

Pierluigi Badon

Procedure infermieristiche

Seconda edizione



INFERMIERISTICA

cea casa editrice
ambrosiana

Pierluigi Badon

Procedure infermieristiche

Seconda edizione

Se vuoi accedere alle risorse online riservate

1. Vai su **my.zanichelli.it**
2. Clicca su *Registrati*.
3. Scegli *Studente*.
4. Segui i passaggi richiesti per la registrazione.
5. Riceverai un'email: clicca sul link per completare la registrazione.
6. Cerca il tuo codice di attivazione stampato sull'etichetta in questa pagina.
7. Inseriscilo nella tua area personale su **my.zanichelli.it**

Se hai già effettuato la registrazione, per accedere ai contenuti riservati ti serve solo il codice di attivazione.

Diritti riservati

I diritti di pubblicazione, riproduzione, comunicazione, distribuzione, trascrizione, traduzione, noleggio, prestito, esecuzione, elaborazione in qualsiasi forma o opera, di memorizzazione anche digitale e di adattamento totale o parziale su supporti di qualsiasi tipo e con qualsiasi mezzo (comprese le copie digitali e fotostatiche), sono riservati per tutti i paesi. L'acquisto della presente copia dell'opera non implica il trasferimento dei suddetti diritti né li esaurisce.

Fotocopie e permessi di riproduzione

Le fotocopie per uso personale (cioè privato e individuale, con esclusione quindi di strumenti di uso collettivo) possono essere effettuate, nei limiti del 15% di ciascun volume, dietro pagamento alla S.I.A.E. del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.
Tali fotocopie possono essere effettuate negli esercizi commerciali convenzionati S.I.A.E. o con altre modalità indicate da S.I.A.E.

Per le riproduzioni ad uso non personale (ad esempio: professionale, economico, commerciale, strumenti di studio collettivi, come dispense e simili) l'editore potrà concedere a pagamento l'autorizzazione a riprodurre un numero di pagine non superiore al 15% delle pagine del presente volume.

Le richieste vanno inoltrate a:
Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali (CLEARedi),
Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano
e-mail: autorizzazioni@clearedi.org e sito web: www.clearedi.org

L'autorizzazione non è concessa per un limitato numero di opere di carattere didattico riprodotte nell'elenco che si trova all'indirizzo
www.zanichelli.it/chi-siamo/fotocopie-e-permessi

L'editore, per quanto di propria spettanza, considera rare le opere fuori del proprio catalogo editoriale. La loro fotocopia per i soli esemplari esistenti nelle biblioteche è consentita, anche oltre il limite del 15%, non essendo concorrenziale all'opera. Non possono considerarsi rare le opere di cui esiste, nel catalogo dell'editore, una successiva edizione, né le opere presenti in cataloghi di altri editori o le opere antologiche. Nei contratti di cessione è esclusa, per biblioteche, istituti di istruzione, musei e archivi, la facoltà di cui all'art. 71-ter legge diritto d'autore.
Per permessi di riproduzione, diversi dalle fotocopie, rivolgersi a ufficiocontratti@zanichelli.it

Licenze per riassunto, citazione e riproduzione parziale a uso didattico con mezzi digitali

La citazione, la riproduzione e il riassunto, se fatti con mezzi digitali, sono consentiti (art. 70 bis legge sul diritto d'autore), limitatamente a brani o parti di opera, a) esclusivamente per finalità illustrative a uso didattico, nei limiti di quanto giustificato dallo scopo non commerciale perseguito. (La finalità illustrativa si consegue con esempi, chiarimenti, commenti, spiegazioni, domande, nel corso di una lezione); b) sotto la responsabilità di un istituto di istruzione, nei suoi locali o in altro luogo o in

un ambiente elettronico sicuro, accessibili solo al personale docente di tale istituto e agli alunni o studenti iscritti al corso di studi in cui le parti di opere sono utilizzate; c) a condizione che, per i materiali educativi, non siano disponibili sul mercato licenze volontarie che autorizzano tali usi.
Zanichelli offre al mercato due tipi di licenze di durata limitata all'anno accademico in cui le licenze sono concesse:
A) licenze gratuite per la riproduzione, citazione o riassunto di una parte di opera non superiore al 5%. Non è consentito superare tale limite del 5% attraverso una pluralità di licenze gratuite,
B) licenze a pagamento per la riproduzione, citazione, riassunto parziale ma superiore al 5% e comunque inferiore al 40% dell'opera. Per usufruire di tali licenze occorre seguire le istruzioni su www.zanichelli.it/licenzeeducative
L'autorizzazione è strettamente riservata all'istituto educativo licenziatario e non è trasferibile in alcun modo e a qualsiasi titolo.

Garanzie relative alle risorse digitali

Le risorse digitali di questo volume sono riservate a chi acquista un volume nuovo: vedi anche al sito www.zanichelli.it/contatti/acquisti-e-recesso le voci *Informazioni generali su risorse collegate a libri cartacei e Risorse digitali e libri non nuovi*. Zanichelli garantisce direttamente all'acquirente la piena funzionalità di tali risorse. In caso di malfunzionamento rivolgersi a assistenza@zanichelli.it
La garanzia di aggiornamento è limitata alla correzione degli errori e all'eliminazione di malfunzionamenti presenti al momento della creazione dell'opera. Zanichelli garantisce inoltre che le risorse digitali di questo volume sotto il suo controllo saranno accessibili, a partire dall'acquisto, per tutta la durata della normale utilizzazione didattica dell'opera. Passato questo periodo, alcune o tutte le risorse potrebbero non essere più accessibili o disponibili: per maggiori informazioni, leggi my.zanichelli.it/fuoricatalogo

Soluzioni degli esercizi e altri svolgimenti di compiti assegnati

Le soluzioni degli esercizi, compresi i passaggi che portano ai risultati e gli altri svolgimenti di compiti assegnati, sono tutelate dalla legge sul diritto d'autore in quanto elaborazioni di esercizi a loro volta considerati opere creative tutelate, e pertanto non possono essere diffuse, comunicate a terzi e/o utilizzate economicamente, se non a fini esclusivi di attività didattica.

Diritto di TDM

L'estrazione di dati da questa opera o da parti di essa e le attività connesse non sono consentite, salvi i casi di utilizzazioni libere ammessi dalla legge. L'editore può concedere una licenza. La richiesta va indirizzata a tdm@zanichelli.it

Intelligenza artificiale e copyright

Nessuna parte di questo libro, incluse le espansioni digitali, può essere immessa in sistemi di intelligenza artificiale (siano essi chatbot o piattaforme che utilizzano l'IA per la creazione di materiali didattici o di altro tipo) senza il consenso scritto dell'editore.

Realizzazione editoriale: Controlx srl, Triuggio (MB)

Copertina:

– *Progetto grafico:* Falcinelli & Co., Roma
– *Immagine di copertina:* 2019 Marie Maerz/Shutterstock

Prima edizione: ottobre 2026

Ristampa: **prima tiratura**

5 4 3 2 1 2026 2027 2028 2029 2030

Realizzare un libro è un'operazione complessa, che richiede numerosi controlli: sul testo, sulle immagini e sulle relazioni che si stabiliscono tra essi. L'esperienza suggerisce che è praticamente impossibile pubblicare un libro privo di errori. Saremo quindi grati ai lettori che vorranno segnalarceli.
Per segnalazioni o suggerimenti relativi a questo libro scrivere al seguente indirizzo:

Zanichelli editore S.p.A.
Via Inrnerio 34
40126 Bologna
fax 051293322
e-mail: linea_universitaria@zanichelli.it
sito web: www.zanichelli.it

Prima di effettuare una segnalazione è possibile verificare se questa sia già stata inviata in precedenza, identificando il libro interessato all'interno del nostro catalogo online per l'Università.

Per comunicazioni di tipo commerciale: universita@zanichelli.it

Stampa:

per conto di Zanichelli editore S.p.A.
Via Inrnerio 34, 40126 Bologna

Questo libro è stampato su carta proveniente da cartiere che rispettano gli standard di sostenibilità ambientale
www.zanichelli.it/footer/chi-siamo/obiettivo-10-in-sostenibilita/carta/

Indice generale

Autore	XI
Presentazione.....	XIII
Prefazione alla seconda edizione	XV
Ringraziamento.....	XIX
Nota terminologica.....	XX
Declaratoria di non responsabilità.....	XXI
Acronimi	XXIII

Prima parte – Considerazioni generali sull’assistenza

Capitolo	1 Qualità dell’assistenza e strumenti operativi per la pratica clinica	3
Capitolo	2 Garantire la sicurezza e il comfort della persona.....	15
Capitolo	3 Educazione all’autogestione delle cure.....	33

Seconda parte – Procedure

Sicurezza/Controllo delle infezioni

Procedura	1 Allestire un campo sterile	43
Procedura	2 Indossare e rimuovere guanti sterili in lattice e polietilene.....	47
Procedura	3 Indossare e rimuovere dispositivi di protezione individuale (DPI).....	51

Assistenza alla persona

Procedura	4 Precauzioni verso l' allergia al lattice	DIGITALE
Procedura	5 Assistenza pre e postoperatoria.....	57
Procedura	6 Addestramento all’uso del deambulatore	DIGITALE
Procedura	7 Ripresa progressiva della deambulazione	DIGITALE
Procedura	8 Drenaggio chirurgico : rimozione.....	69
Procedura	9 Gestione della ferita e del drenaggio chirurgico	74
Procedura	10 Ferita : rimozione di suture.....	86
Procedura	11 Ferita : irrigazione.....	DIGITALE
Procedura	12 Ferita traumatica : gestione	DIGITALE
Procedura	13 Igiene : bagno a letto	92
Procedura	14 Igiene del cavo orale (anche in persona intubata/tracheostomizzata).....	99
Procedura	15 Igiene perineale e semicupio	107
Procedura	16 Ipertermia e ipotermia terapeutica con coperte isotermitiche.....	115
Procedura	17 Lesione da pressione : prevenzione e trattamento	122
Procedura	18 Rifacimento del letto occupato.....	DIGITALE

Procedura 19 Cura della mucosite orale	142
Procedura 20 Cura degli occhi	DIGITALE
Procedura 21 Occhio : irrigazione.....	DIGITALE
Procedura 22 Posizionamento e mobilizzazione della persona allettata.....	151

Valutazione dello stato di salute generale/Rilevazione dei parametri vitali

Procedura 23 Glicemia : monitoraggio con prelievo capillare.....	164
Procedura 24 Misurazione dei parametri antropometrici : peso, altezza, circonferenza toracica e addominale.....	171
Procedura 25 pH urinario : misurazione.....	181
Procedura 26 Polso : accertamento.....	185
Procedura 27 Pressione arteriosa : misurazione.....	190
Procedura 28 Pressione arteriosa polmonare e di incuneamento capillare polmonare : monitoraggio.....	197
Procedura 29 Pressione venosa centrale : misurazione.....	206
Procedura 30 Pulsossimetria : misurazione.....	215
Procedura 31 Respiro : accertamento.....	221
Procedura 32 Screening nutrizionale	DIGITALE
Procedura 33 Temperatura : misurazione.....	227

Test di laboratorio

Procedura 34 Assistenza durante l' aspirazione di sangue midollare	236
Procedura 35 Assistenza durante la biopsia cutanea	DIGITALE
Procedura 36 Assistenza durante la biopsia ossea	241
Procedura 37 Campione biologico fetale : raccolta.....	DIGITALE
Procedura 38 Emocultura : raccolta di un campione di sangue.....	245
Procedura 39 Emogasanalisi arteriosa : prelievo e lettura.....	253
Procedura 40 Escreato : raccolta.....	DIGITALE
Procedura 41 Raccolta di un campione di urine: campione estemporaneo, mitto intermedio, da catetere urinario e da stomia urinaria	262
Procedura 42 Urine delle 24 ore : raccolta di un campione.....	268
Procedura 43 Raccolta di un campione di urine per urinocoltura	269
Procedura 44 Prelievo di sangue da venipuntura	274

Liquidi, nutrizione e gestione dei farmaci

Procedura 45 Diluizione e ricostituzione di un farmaco e aspirazione in siringa	281
Procedura 46 Linea secondaria endovenosa : gestione e controllo manuale della velocità d'infusione.....	287
Procedura 47 Nutrizione parenterale totale e parziale: somministrazione e monitoraggio.....	295
Procedura 48 Somministrazione endovenosa di potassio	306
Procedura 49 Trattamento della reazione trasfusionale	310
Procedura 50 Somministrazione di farmaci per via auricolare	DIGITALE
Procedura 51 Somministrazione di farmaci per via buccale e sublinguale	317
Procedura 52 Somministrazione di farmaci per via endotracheale	322
Procedura 53 Somministrazione di farmaci per via endovenosa	327
Procedura 54 Somministrazione di farmaci per via enterale	334

Procedura 55	Somministrazione di analgesici per via epidurale	340
Procedura 56	Somministrazione di farmaci per via intradermica	350
Procedura 57	Somministrazione di farmaci per via intramuscolare	355
Procedura 58	Somministrazione di farmaci per via intraossea	363
Procedura 59	Somministrazione di farmaci per via nasale	376
Procedura 60	Somministrazione di farmaci per via oftalmica	DIGITALE
Procedura 61	Somministrazione di farmaci per via orale	384
Procedura 62	Somministrazione di farmaci per via respiratoria (aerosolterapia).....	391
Procedura 63	Somministrazione di farmaci per via rettale	411
Procedura 64	Somministrazione di farmaci per via sottocutanea	416
Procedura 65	Somministrazione di farmaci per via topica e transdermica	423
Procedura 66	Somministrazione di farmaci per via vaginale	DIGITALE

Sistema cardiocircolatorio

Procedura 67	Gestione di un dispositivo di accesso venoso centrale (CVAD): tunnellizzato e non tunnellizzato, totalmente impiantabile (port), a inserzione periferica (PICC).....	433
Procedura 68	Dispositivo di accesso venoso periferico (PVAD).....	469
Procedura 69	Dispositivo di accesso venoso periferico (PVAD): posizionamento e rimozione.....	481
Procedura 70	Dispositivo di accesso venoso periferico (PVAD): posizionamento ecoguidato ..	495
Procedura 71	Calze antiemboliche : applicazione.....	505
Procedura 72	Dispositivo di compressione femorale	511
Procedura 73	Compressione pneumatica intermittente	518
Procedura 74	Elettrocardiogramma	523
Procedura 75	Monitoraggio cardiaco	529
Procedura 76	Pacemaker permanente : gestione.....	DIGITALE
Procedura 77	Assistenza durante la pericardiocentesi	DIGITALE
Procedura 78	Assistenza durante la stimolazione epicardica	DIGITALE

Sistema respiratorio

Procedura 79	Aspirazione oro-nasofaringea	537
Procedura 80	Assistenza durante la broncoscopia	547
Procedura 81	Cannula di ventilazione nasofaringea : inserimento e gestione.....	556
Procedura 82	Drenaggio toracico : gestione del sistema.....	561
Procedura 83	Somministrazione di ossigeno	581
Procedura 84	Ossigenoterapia ad alti flussi con nasocannule (HFNC).....	592
Procedura 85	Utilizzo dello spirometro incentivante	599
Procedura 86	Assistenza durante la toracentesi	605
Procedura 87	Tracheostomia : gestione dello stoma, sostituzione della cannula.....	613

Sistema gastrointestinale

Procedura 88	Somministrazione di clistere	628
Procedura 89	Deglutizione compromessa e prevenzione dell'aspirazione (Test della deglutizione).....	637
Procedura 90	Fecaloma : rimozione digitale.....	649

Procedura 91	Gastrostomia percutanea (PEG): gestione.....	653
Procedura 92	Incontinenza fecale: gestione	663
Procedura 93	Lavanda gastrica (gastrolusi).....	DIGITALE
Procedura 94	Nutrizione enterale: gastrica, duodenale e digiunale.....	668
Procedura 95	Assistenza durante la paracentesi	DIGITALE
Procedura 96	Sonda nasogastrica: posizionamento, rimozione e gestione.....	681
Procedura 97	Sonda rettale: posizionamento e rimozione	692
Procedura 98	Cura delle stomie intestinali	697

Sistema genitourinario

Procedura 99	Auto-cateterismo vescicale intermittente	712
Procedura 100	Catetere vescicale a permanenza: inserimento, rimozione e gestione.....	722
Procedura 101	Derivazioni urinarie e urostomia : gestione.....	737
Procedura 102	Dialisi peritoneale.....	752
Procedura 103	Incontinenza urinaria: applicazione di un dispositivo esterno.....	763
Procedura 104	Incontinenza urinaria: gestione.....	771
Procedura 105	Irrigazione vescicale continua	779
Procedura 106	Nefrostomia o cistostomia : cambio della medicazione del drenaggio	785

Sistema muscoloscheletrico

Procedura 107	Apparecchio gessato per il trattamento conservativo delle fratture: applicazione, cura e rimozione.....	790
Procedura 108	Escursione articolare: esercizi passivi.....	800
Procedura 109	Fissatore esterno: gestione.....	DIGITALE
Procedura 110	Splint: applicazione.....	DIGITALE

Sistema nervoso

Procedura 111	Catetere epidurale: gestione.....	810
Procedura 112	Assistenza durante la puntura lombare	817
Procedura 113	Serbatoio Ommaya per somministrazione di farmaci.....	DIGITALE

Assistenza alla persona in condizioni di urgenza/emergenza

Procedura 114	Aspirazione tracheale in persona intubata	826
Procedura 115	Biossido di carbonio di fine espirazione (end-tidal): monitoraggio	836
Procedura 116	Cardioversione sincronizzata	843
Procedura 117	Catetere arterioso: posizionamento, gestione e misurazione della pressione invasiva	850
Procedura 118	Collare cervicale: applicazione.....	861
Procedura 119	Contropulsatore aortico: assistenza durante il posizionamento e monitoraggio.....	868
Procedura 120	Corpo estraneo: manovre di disostruzione	883
Procedura 121	Cuffia del tubo endotracheale: monitoraggio pressorio.....	888
Procedura 122	Derivazione ventricolare esterna : assistenza durante il posizionamento e gestione.....	893
Procedura 123	Maschera laringea: posizionamento	908
Procedura 124	Pressione intracranica: monitoraggio.....	917

Procedura 125 Pressione intraddominale: rilevazione	926
Procedura 126 Pronazione: gestione	934
Procedura 127 Manovre di rianimazione cardiopolmonare (RCP): BLS (Basic Life Support) e ALS (Advanced Life Support)	941
Procedura 128 Saturazione di ossigeno nel bulbo della vena giugulare: monitoraggio	960
Procedura 129 Tubo endotracheale: assistenza durante l'intubazione e gestione	966
Procedura 130 Ventilazione artificiale: svezzamento	987
Procedura 131 Ventilazione meccanica invasiva: modalità a pressione positiva e ventilazione ad alta frequenza	993
Procedura 132 Ventilazione meccanica non invasiva: CPAP e ventilazione non invasiva a pressione positiva	1004
Indice alfabetico delle procedure	1015
Indice analitico	1019

Appendici disponibili online

A - SCALE DI VALUTAZIONE

A1 Scale di valutazione dello stato nutrizionale, disfagia e salute orale

- A1.1 Oral Health Assessment Tool (OHAT) - Versione italiana (Finotto et al., 2020)
- A1.2 Gugging Swallowing Screen (GUSS)
- A1.3 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- A1.4 Diario nutrizionale (Integrazione con MUST e GUSS)
- A1.5 Test dei 90 ml (3-Ounce Water Swallow Test)

A2 Scale di valutazione del dolore

- A2.1 Numeric Rating Scale (NRS)
- A2.2 Visual Analogue Scale (VAS)
- A2.3 Verbal Rating Scale (VRS)

A3 Scale di valutazione del grado di sedazione

- A3.1 Scala di Lawrie
- A3.2 Pasero Opioid-Induced Sedation Scale (POSS)
- A3.3 Scala della sedazione di Ramsay (RSS; Ramsay Sedation Scale)
- A3.4 Post Anesthetic Recovery Scoring System (PARS) - Modificata (Aldrete, 1970)
- A3.5 Glasgow Coma Scale (GCS)
- A3.6 Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)

A4 Scale di valutazione dell'ansia

- A4.1 Visual Analogue Scale for Anxiety (VAS-A)

A5 Scale di valutazione del rischio di caduta

- A5.1 Scala di Morse per la valutazione del rischio di caduta
- A5.2 STRATIFY (St. Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients)

A5.3 Fall Risk Questionnaire (FRQ)

A5.4 Scala Conley di valutazione del rischio di caduta

A6 Scale di valutazione del rischio di lesioni da pressione

A6.1 Scala Braden di valutazione del rischio di sviluppare lesioni da pressione

A6.2 Scala Norton Plus di valutazione del rischio di sviluppare lesioni da pressione

A6.3 Scala di Waterlow

A6.4 Scala EPUAP/NPIAP

A7 Scala di valutazione della nausea

A7.1 Numeric Rating Scale for Nausea (NRS-N)

A7.2 Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching (INVR)

A7.3 Scala VAS-N (Visual Analogue Scale for Nausea)

A8 Scale di valutazione per la gestione dell'accesso venoso

A8.1 Scala dello stravasamento venoso periferico (SSVP)

A8.2 Scala delle flebiti

A9 Scale di valutazione dello stato nutrizionale

A9.1 Mini Nutritional Assessment (MNA®)

A9.2 Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)

A9.3 Subjective Global Assessment (SGA)

A9.4 Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)

B - ANTISEPSI

B1 Antisettici

B2 Disinfettanti

C - SICUREZZA

C1 Indicazioni ministeriali per l'uso di acronimi, abbreviazioni, sigle e simboli

C2 Dispositivi di protezione individuale

Risorse digitali

A questo indirizzo sono disponibili le risorse digitali di complemento al libro:

universita.zanichelli.it/procedureinf2e

Per accedere alle risorse protette è necessario registrarsi su **my.zanichelli.it** inserendo il codice di attivazione personale che si trova sull'etichetta adesiva nella prima pagina del libro.

Dal sito del libro è possibile accedere:

- alle **procedure** disponibili in versione digitale PDF;
- alle **appendici** disponibili in versione digitale PDF;
- direttamente alla versione **laZ Ebook**.

Le risorse digitali sono disponibili per chi acquista il libro nuovo. L'accesso all'Ebook e alle risorse digitali protette è personale, non condivisibile e non cedibile, né autonomamente né con la cessione del libro cartaceo.

Autore



Pierluigi Badon

Laureato in Infermieristica e Bioetica sanitaria, è stato Professore a contratto di Infermieristica Clinica e tutor didattico presso il corso di laurea in Infermieristica, Azienda Ospedale-Università di Padova, con un'ampia esperienza accademica, oltre che docente in diversi corsi di laurea triennali dell'area sanitaria, nonché in corsi di laurea magistrale e master presso l'Università di Padova e altre università italiane.

Fino settembre 2025 ha lavorato presso la Direzione delle Professioni Sanitarie dell'Azienda Ospedaliera-Università di Padova, dove si è occupato di didattica, valutazione, ricerca e sviluppo della qualità della formazione per l'apprendimento degli adulti. In qualità di docente formatore e consulente, ha contribuito a numerosi progetti di miglioramento continuo della qualità in varie aziende sanitarie, lavorando alla definizione e implementazione di strumenti operativi e documentazione clinica.

È autore e coautore di numerose pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali e ha scritto e curato diversi manuali per infermieri, tra cui *Assistenza infermieristica in pediatria* (2015), *Procedure infermieristiche* (2018), *Procedure infermieristiche in area pediatrica* (2021), *Assistenza infermieristica in area critica e in emergenza* (2022), *Assistenza infermieristica in salute mentale* (2023) e *Assistenza infermieristica di famiglia e di comunità* (2025). Ha anche lavorato come traduttore e co-curatore per le opere di Brunner e Sudarth, *Infermieristica medico-chirurgica*, e Craven e Hirnle, *Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica*.

Presentazione

Aristotele distingueva, nell'*Etica Nicomachea*, la *techne* dalla *phronesis*: la prima è il sapere che produce un risultato secondo regole trasmissibili; la seconda è la saggezza pratica che sa cosa fare qui, ora, con questa persona, in questa circostanza irripetibile. È una distinzione antica, ma sorprendentemente attuale nelle professioni di cura, dove la tentazione di ridurre tutto a tecnica, protocollo o checklist è insieme necessaria e insidiosa. Necessaria, perché senza standardizzazione non esistono sicurezza, qualità né possibilità di trasmettere il sapere. Insidiosa, perché una tecnica, per sua natura, è destinata a essere condivisa: può passare da una mano all'altra, da una professione all'altra e sempre più da una mano a una macchina.

Se l'identità di una professione coincidesse interamente con la tecnica che esegue, quell'identità sarebbe inevitabilmente fragile. Basterebbe qualcuno capace di eseguire lo stesso gesto in modo più economico, più rapido o più automatizzato perché quella professione vedesse progressivamente restringersi il proprio spazio. È precisamente dentro questa tensione che si colloca il lavoro di Pierluigi Badon. Perché la seconda edizione del testo *Procedure infermieristiche* non propone semplicemente una raccolta ordinata di tecniche, ma restituisce alla procedura il suo significato più autentico: quello di strumento del ragionamento clinico. Ogni procedura è inserita dentro un processo che comincia molto prima del gesto e continua molto oltre la sua esecuzione: valutazione della persona, identificazione dei rischi, pianificazione assistenziale, monitoraggio degli esiti, documentazione e responsabilità professionale. La tecnica è ciò che dovrebbe sempre essere: l'espressione concreta di un pensiero.

Una disciplina non si definisce tanto dagli oggetti di cui si occupa, spesso condivisi con altri saperi, quanto dal modo in cui costruisce il proprio sapere, interpreta i problemi, attribuisce significato ai fenomeni e li traduce in decisioni verificabili. È questo linguaggio disciplinare a rendere riconoscibile una professione e a fondarne l'autonomia.

Per l'infermieristica questa riflessione assume un significato particolare. Poche professioni possiedono un campo d'azione tanto ampio. Ed è proprio questa ampiezza ad aver rappresentato, nel tempo, insieme una forza e una fragilità. La vera sfida non è custodire gelosamente singole tecniche, inevitabilmente condivisibili, ma rendere sempre più esplicito il ragionamento che consente di scegliere quella tecnica, in quel momento, per quella persona. Ogni disciplina costruisce infatti il proprio spazio di autonomia anche attraverso il linguaggio con cui descrive la realtà. Dotarsi di un lessico, di categorie interpretative e di un metodo condiviso non significa irrigidirsi dentro una nomenclatura sterile, ma rendere il proprio sapere comunicabile e trasmissibile senza ridurlo a semplice esecuzione tecnica e renderlo infine visibile al sistema tutto. È una forma di responsabilità prima ancora che di identità.

Mantenere questo equilibrio non è semplice. Da una parte la tecnica deve rimanere aperta, continuamente aggiornata e condivisibile, perché la sicurezza della persona assistita non tollera gelosie professionali. Dall'altra il ragionamento disciplinare deve essere coltivato, reso esplicito e continuamente verificato. Ridurre l'infermieristica a un insieme di abilità manuali sarebbe un impoverimento; ma altrettanto sterile sarebbe rifugiarsi in una retorica dell'umanizzazione della cura

che, priva di un impianto scientifico e metodologico, finirebbe per trasformarsi in una dichiarazione di intenti incapace di sostenere la responsabilità professionale. Non è un caso che questa domanda diventi oggi ancora più urgente. L'intelligenza artificiale e le nuove tecnologie mostrano già di poter assistere, imitare e in alcuni casi ottimizzare l'esecuzione di procedure e processi decisionali. Se la tecnica diventa sempre più delegabile, il luogo nel quale una professione custodisce la propria autonomia si sposta inevitabilmente verso il pensiero che quella tecnica rende possibile. Ancora oggi il dibattito professionale si concentra troppo sull'affermazione: «questo è mio e nessuno può farlo al posto mio». La questione che il futuro ci impone è diversa: **nessuno può pensarlo al posto mio.**

E, in realtà, nemmeno questa affermazione, per quanto di effetto, è corretta. Perché nulla, nella cura, appartiene a chi cura. Tutto appartiene alla persona assistita. Gli infermieri lo sanno bene. Sanno che ogni procedura deve misurarsi con una biografia prima ancora che con una patologia, e che basta una storia personale, una fragilità inattesa, un valore o una preferenza per modificare radicalmente il significato dello stesso gesto tecnico.

È questo il valore più profondo dell'opera di Pierluigi Badon. Le procedure descritte in questo volume non sono semplicemente illustrate: vengono collocate dentro il processo di assistenza, connesse al ragionamento clinico, ai rischi, agli esiti attesi e alle responsabilità professionali. Rigore metodologico, chiarezza espositiva e immediatezza operativa convivono senza sacrificare la complessità del pensiero infermieristico.

Luglio 2026

Nicola Draoli

*Consigliere Nazionale FNOPI
con delega alla comunicazione*

Prefazione alla seconda edizione

La pratica infermieristica si sviluppa oggi in un contesto sanitario complesso, dinamico e ad alta intensità decisionale. L'evoluzione dei bisogni di salute, l'incremento delle cronicità, l'innovazione tecnologica e l'articolazione dei percorsi clinico-assistenziali richiedono agli infermieri e alle infermiere competenze avanzate, capacità di giudizio clinico, rigore metodologico e responsabilità professionale. In questo scenario, la procedura non rappresenta un semplice atto tecnico, ma uno strumento strutturato che orienta l'agire assistenziale verso appropriatezza, qualità e sicurezza.

La seconda edizione di *Procedure Infermieristiche* nasce dall'esigenza di rivedere e aggiornare i contenuti della prima versione alla luce dell'evoluzione scientifica, organizzativa e professionale che caratterizza oggi l'assistenza infermieristica. L'omogeneità metodologica, la coerenza terminologica e una visione integrata dell'assistenza hanno guidato il processo di revisione dell'opera, con l'obiettivo di offrire uno strumento chiaro, sistematico e coerente con la pratica clinica, capace di sostenere il ragionamento professionale e di mantenere l'unitarietà culturale e metodologica del testo.

Il volume comprende 132 procedure selezionate in base alla loro frequenza di utilizzo, rilevanza clinica e trasversalità nei diversi contesti assistenziali. Alcune procedure presenti nella precedente edizione sono state rielaborate, accorpate o superate alla luce dell'evoluzione scientifica e organizzativa; altre, caratterizzate da minore frequenza di impiego o da maggiore specificità specialistica, sono rese disponibili esclusivamente in formato digitale. Questa scelta consente di mantenere il testo cartaceo essenziale, attuale e realmente fruibile nella pratica quotidiana. L'intero manuale è comunque disponibile nella versione ebook.

La struttura delle schede è stata profondamente rivista. La precedente impostazione a doppia colonna, con distinzione tra azione e razionale, è stata sostituita da una formulazione integrata: quando utile, la motivazione clinica o scientifica è incorporata direttamente nell'azione descritta (ed evidenziata con la formattazione in grassetto e in colore). Tale scelta intende favorire un apprendimento più aderente al ragionamento clinico reale, nel quale l'infermiere agisce sempre comprendendo il significato e le implicazioni di ciò che esegue.

Le procedure presentate in questo volume descrivono interventi clinico-assistenziali nella loro sequenza operativa completa, includendo la valutazione della persona prima dell'intervento, le verifiche di sicurezza, l'esecuzione tecnica, il monitoraggio delle condizioni cliniche, l'assistenza al termine della procedura e la documentazione delle attività svolte. In questo modo la procedura non è più intesa come una mera sequenza esecutiva, ma come un processo assistenziale guidato dal giudizio clinico del professionista. Pur mantenendo la struttura metodologica propria delle procedure, le schede sono state sviluppate con un livello di dettaglio operativo che ne facilita l'applicazione nella pratica clinica quotidiana. L'obiettivo è offrire uno strumento che coniughi rigore metodologico e utilità pratica, sostenendo il giudizio clinico e promuovendo comportamenti assistenziali coerenti, sicuri e riproducibili nei diversi contesti di cura.

La prima parte del testo è stata riorganizzata in tre capitoli, con l'obiettivo di esplicitare il fondamento metodologico dell'utilizzo delle procedure.

Il primo capitolo, *Qualità dell'assistenza e strumenti operativi per la pratica clinica*, chiarisce il significato e la relazione tra linee guida, protocolli, procedure e istruzioni operative, fornendo una cornice concettuale indispensabile per comprendere il ruolo della procedura nel governo clinico. Pianificare un'assistenza standard e

personalizzata, identificare i rischi e le potenziali complicanze correlate alla procedura o alla condizione clinica per la quale essa è indicata, definire i risultati attesi, valutare gli esiti e documentare l'assistenza erogata non sono attività accessorie, ma elementi costitutivi della responsabilità professionale infermieristica.

Il secondo capitolo, *Garantire la sicurezza e il comfort della persona*, affronta alcuni elementi trasversali imprescindibili per qualsiasi intervento assistenziale: identificazione corretta della persona assistita, prevenzione e gestione del dolore correlato alle procedure, gestione sicura della terapia farmacologica, prevenzione e controllo delle infezioni, prevenzione del rischio di caduta e delle lesioni da pressione. Sicurezza e comfort non rappresentano aspetti aggiuntivi rispetto alla tecnica, ma dimensioni strutturali dell'assistenza. Su questi presupposti, in tutte le procedure sono stati inseriti uno o più inserti, intitolati *Qualità e sicurezza e Attenzione*, nei quali vengono evidenziati gli aspetti che devono essere considerati e rispettati per prevenire errori, ridurre i rischi e garantire un'esecuzione sicura dell'intervento assistenziale, in coerenza con i principi del governo clinico e della gestione del rischio.

Il terzo capitolo, *Educazione all'autogestione delle cure*, affronta il ruolo dell'educazione come intervento infermieristico volto a rendere la persona assistita protagonista del proprio percorso di cura attraverso lo sviluppo di competenze di self-care. Informazione, istruzione, educazione e addestramento costituiscono componenti di un processo rivolto alla persona assistita e, quando necessario, al caregiver, finalizzato a favorire una gestione consapevole di trattamenti, procedure e attività di monitoraggio nel contesto domiciliare. Il rafforzamento di tali competenze contribuisce a migliorare gli esiti di salute, la qualità di vita e l'aderenza ai trattamenti, riducendo al contempo il rischio di complicanze e il ricorso non necessario ai servizi sanitari.

In questa prospettiva, ogni procedura include una sezione finale, *Assistenza alla persona dopo la procedura*, nella quale, quando appropriato, sono riportati gli interventi educativi e informativi utili alla gestione domiciliare della procedura e le indicazioni di follow-up che la persona assistita deve osservare. In questo volume il termine "educazione all'autogestione delle cure" è utilizzato per indicare l'insieme degli interventi educativi attraverso cui l'infermiere sostiene la persona nell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità necessarie per gestire in autonomia trattamenti, dispositivi, monitoraggi e alcune procedure assistenziali, in particolare nel contesto domiciliare. Questo termine è stato adottato come espressione di sintesi delle diverse dimensioni dell'autocura descritte nel Capitolo 3, coerente con il contesto operativo delle procedure infermieristiche trattate nel volume.

Rimane centrale l'integrazione delle procedure con il processo di assistenza infermieristica e con le tassonomie NANDA-I, NOC e NIC. Al termine di ogni procedura sono proposti alcuni titoli diagnostici NANDA-I, i relativi risultati attesi NOC, gli interventi NIC e le potenziali complicanze correlate alla procedura stessa o alla condizione clinica della persona assistita. Le indicazioni sono coerenti con la situazione clinica e non hanno valore prescrittivo né esaustivo, ma rappresentano un supporto metodologico per collegare l'atto tecnico alla pianificazione assistenziale.

Laddove necessario, gli interventi possono richiedere integrazione con altri professionisti sanitari per la gestione di potenziali complicanze, a conferma della natura multiprofessionale dei percorsi di cura. La procedura si inserisce così in una rete di responsabilità condivise, senza sovrapposizioni improprie né riduzioni di competenza.

Il riferimento alle fonti bibliografiche rimane un elemento essenziale a sostegno del razionale clinico delle procedure descritte. Le raccomandazioni proposte derivano dalla letteratura scientifica più accreditata, da linee guida e documenti di consenso e mantengono un saldo riferimento alla pratica basata sulle evidenze, nella consapevolezza che l'agire infermieristico competente integra le migliori prove disponibili con il giudizio clinico del professionista e le caratteristiche della persona assistita e del contesto di cura. La bibliografia riportata al termine dei capitoli include principalmente testi di riferimento e fonti di approfondimento

selezionate; le basi di conoscenza su cui si fondano le procedure descritte sono tuttavia più ampie e derivano dall'insieme della letteratura scientifica e professionale disponibile.

Il corredo iconografico è stato ampliato per facilitare la comprensione dei passaggi operativi e sostenere l'apprendimento visivo. Le immagini non hanno funzione meramente illustrativa, ma costituiscono parte integrante del percorso didattico, contribuendo alla chiarezza esecutiva e alla standardizzazione delle tecniche.

Questo volume non pretende di rappresentare l'intero universo delle procedure eseguibili nei diversi ambiti assistenziali, ma si propone come strumento operativo aggiornato, coerente e metodologicamente fondato. L'obiettivo è sostenere un'assistenza competente, responsabile e orientata alla qualità, nella quale la tecnica sia sempre espressione di pensiero clinico, responsabilità professionale e centralità della persona.

L'auspicio è che anche questa seconda edizione possa accompagnare i lettori e le lettrici nell'agire quotidiano, rafforzare il pensiero clinico e sostenere scelte consapevoli, contribuendo a un'assistenza sempre più competente, sicura e profondamente umana. La prima edizione, nata con lo stesso intento, ha trovato nel tempo un ampio consenso e un utilizzo diffuso nei contesti formativi e assistenziali. Se anche questa seconda edizione saprà essere non solo un manuale, ma un riferimento affidabile nel dubbio e una conferma nella responsabilità, lo sforzo compiuto per realizzarlo avrà trovato pieno significato.

Pierluigi Badon

CAPITOLO 1

Qualità dell'assistenza e strumenti operativi per la pratica clinica

Standardizzare i processi assistenziali non significa ridurre il giudizio clinico, ma creare le condizioni perché esso possa esprimersi in modo sicuro, coerente e documentabile.

(Vincent, C., 2010)

La **qualità dell'assistenza infermieristica** rappresenta un insieme complesso di dimensioni interconnesse che riguardano sicurezza, efficacia, appropriatezza, continuità e centralità della persona (Box 1.1). I modelli internazionali, in particolare il rapporto Crossing the Quality Chasm (National Academy of Sciences, 2001), hanno definito sei dimensioni fondamentali su cui si è progressivamente costruita la cultura sanitaria moderna: sicurezza, efficacia, centralità, tempestività, efficienza ed equità. Nel contesto italiano, il Piano della Performance del Ministero della Salute e la normativa sulla sicurezza delle cure (Legge 24/2017) affermano che la qualità non è un attributo opzionale, ma l'essenza stessa dell'assistenza sanitaria. La sicurezza delle cure è definita come parte costitutiva del diritto alla salute, e la responsabilità professionale deve essere esercitata nel rispetto di evidenze, buone pratiche e strumenti operativi riconosciuti. L'infermiere è protagonista di questo sistema attraverso la valutazione clinica, la pianificazione assistenziale, l'esecuzione corretta delle procedure, il monitoraggio in itinere e la documentazione accurata delle attività. La presenza di **strumenti operativi** strutturati permette di ridurre la variabilità ingiustificata e di rendere l'assistenza più sicura, tracciabile e coerente. Parallelamente, l'evoluzione digitale offre nuove modalità di monitoraggio, archiviazione e condivisione delle informazioni, contribuendo alla qualità del processo assistenziale.

1.1 Qualità, sicurezza e affidabilità dell'assistenza

La **qualità** dell'assistenza infermieristica si concretizza nella capacità di rispondere ai bisogni della persona in modo competente, tempestivo e sicuro. Ogni intervento, anche il più semplice, possiede una componente tecnica, relazionale e organizzativa che deve essere coerente con le evidenze disponibili e con le condizioni specifiche della persona assistita.

La **sicurezza** costituisce un elemento imprescindibile della qualità. Le attività infermieristiche includono procedure tecniche, gestione di dispositivi, somministrazione di terapie e monitoraggio clinico. Ogni passaggio può rappresentare un potenziale rischio se effettuato in modo non corretto o in assenza di valutazioni adeguate. La prevenzione del danno richiede quindi attenzione alle fasi antecedenti, concomitanti e successive alla procedura.

L'**affidabilità** rappresenta la capacità dell'organizzazione e dei professionisti di garantire prestazioni coerenti nel tempo. L'uso sistematico di procedure, protocolli e checklist permette di ridurre la variabilità ingiustificata e di rendere l'esecuzione delle attività più prevedibile e sicura. Gli strumenti operativi favoriscono inoltre un linguaggio condiviso e una base metodologica comune tra professionisti con ruoli e competenze differenti.

L'evoluzione dei sistemi informativi sanitari e della cartella clinica elettronica consente oggi di integrare strumenti digitali avanzati a supporto della pratica clinica. In alcune realtà sanitarie, algoritmi di analisi dei dati e modelli di intelligenza artificiale sono utilizzati per analizzare in tempo reale parametri vitali, risultati di laboratorio e altri dati clinici registrati nei sistemi informativi. Questi

Box 1.1 – Dimensioni della qualità secondo la National Academy of Sciences

- **Sicurezza.** Prevenzione dei danni alla persona assistita derivanti dai processi assistenziali, mediante pratiche cliniche sicure e sistemi organizzativi orientati alla gestione del rischio.
- **Efficacia.** Erogazione di interventi assistenziali basati sulle migliori evidenze scientifiche disponibili, capaci di produrre benefici reali per la salute della persona assistita.
- **Centralità della persona.** Organizzazione dell'assistenza nel rispetto dei bisogni, dei valori, delle preferenze e delle condizioni individuali della persona assistita e, quando appropriato, del caregiver.
- **Tempestività.** Riduzione dei ritardi nell'erogazione delle cure e nell'accesso agli interventi assistenziali necessari, al fine di garantire risposte appropriate nei tempi clinicamente indicati.
- **Efficienza.** Utilizzo appropriato delle risorse disponibili, evitando sprechi di materiali, tempo e competenze professionali, senza compromettere la qualità dell'assistenza.
- **Equità.** Garanzia di accesso e qualità delle cure indipendentemente da condizioni personali, sociali, economiche, culturali o geografiche.

Box 1.2 – Esempi di utilizzo di strumenti digitali e algoritmi predittivi per il monitoraggio clinico

- **Humanitas Research Hospital** (Rozzano, Milano). Sono stati sviluppati algoritmi predittivi basati sull'analisi dei parametri vitali registrati dai monitor multiparametrici e integrati con i dati della cartella clinica elettronica. Il sistema consente di stimare il rischio di deterioramento clinico nelle ore successive e di supportare l'identificazione precoce dei soggetti a rischio.
- **Sistemi di Early Warning Score integrati con analisi predittiva.** In diversi progetti di sanità digitale, i sistemi di Early Warning Score (EWS) vengono integrati con strumenti di analisi dei dati per individuare precocemente variazioni nei parametri clinici che possano indicare un peggioramento delle condizioni della persona assistita.
- **Programmi di sanità digitale e supporto decisionale clinico.** Progetti nazionali e regionali di sanità digitale che promuovono l'utilizzo di strumenti di analisi dei dati e di intelligenza artificiale come supporto ai processi decisionali clinici, con l'obiettivo di migliorare la qualità e la sicurezza dell'assistenza.

strumenti possono contribuire all'identificazione precoce di segnali di deterioramento clinico, supportando i professionisti sanitari nel riconoscere tempestivamente situazioni di rischio e nell'attivare interventi appropriati. L'utilizzo di tali tecnologie non sostituisce il giudizio clinico, ma rappresenta uno strumento di supporto decisionale che può favorire la prevenzione degli eventi avversi e migliorare la sicurezza delle cure (Box 1.2).

1.2 Ruolo dei sistemi operativi nel garantire sicurezza e coerenza della pratica

I sistemi operativi dell'assistenza comprendono linee guida, protocolli, procedure, istruzioni operative e checklist. Essi rappresentano strumenti indispensabili per garantire coerenza, sicurezza e qualità nella pratica clinica. La loro funzione principale è tradurre conoscenze scientifiche, normative, requisiti organizzativi e indicazioni deontologiche in modalità operative concrete e riproducibili.

Nella prospettiva infermieristica, tali strumenti supportano il processo decisionale e l'agire professionale nelle diverse fasi dell'assistenza correlate all'esecuzione di interventi e procedure, contribuendo a ridurre la variabilità ingiustificata delle pratiche, a prevenire errori e a garantire standard assistenziali condivisi. In particolare, orientano il professionista nella:

- valutazione della persona prima dell'intervento;
- verifica preliminare delle condizioni di sicurezza;
- esecuzione dell'intervento secondo criteri definiti;
- monitoraggio in itinere delle condizioni cliniche;
- assistenza alla persona al termine dell'intervento;
- documentazione accurata e tempestiva delle attività svolte.

In questo modo, i sistemi operativi dell'assistenza diventano strumenti essenziali di governo clinico, favorendo un'assistenza basata su evidenze scientifiche, orientata alla sicurezza e coerente con i principi di responsabilità professionale.

L'aderenza agli strumenti operativi non limita l'autonomia professionale, ma la qualifica. L'infermiere utilizza questi strumenti come supporto al giudizio clinico, integrandoli con le condizioni individuali della persona. **Standardizzazione e personalizzazione** non sono opposte: la prima definisce gli elementi irrinunciabili di sicurezza; la seconda consente di adattare l'intervento alle necessità cliniche specifiche. Quando correttamente applicati, i sistemi operativi rappresentano vere e proprie barriere di sicurezza nei processi assistenziali, prevenendo omissioni, errori tecnici e scelte incoerenti con le evidenze disponibili.

1.2.1 Strumenti operativi per l'assistenza alla persona

Gli strumenti operativi differiscono per grado di dettaglio, finalità e livello di prescrittività, ma condividono la funzione di orientare l'agire professionale e di ridurre la variabilità non giustificata. **Linee guida, protocolli, procedure, istruzioni operative e checklist** (Box 1.3) costituiscono un sistema integrato che permette all'infermiere di operare in modo coerente, sicuro e tracciabile.

Standardizzare significa definire modalità operative stabili per attività assistenziali critiche. Questo processo non elimina la personalizzazione dell'assistenza, ma stabilisce un livello minimo di sicurezza da garantire a tutte le persone assistite. Gli strumenti operativi indicano passaggi obbligati, controlli tecnici e criteri di

Box 1.3 – Principali strumenti operativi in ambito infermieristico

- **Linee guida.** Raccomandazioni sistematicamente sviluppate sulla base delle migliori evidenze scientifiche disponibili, finalizzate a orientare le decisioni clinico-assistenziali in specifiche condizioni di salute. Le linee guida offrono indicazioni generali che devono essere applicate tenendo conto del contesto clinico, organizzativo e delle caratteristiche della persona assistita.
- **Protocolli.** Documenti operativi che definiscono modalità organizzative e clinico-assistenziali condivise per la gestione di specifiche condizioni o percorsi di cura. I protocolli traducono le raccomandazioni delle linee guida in indicazioni applicabili in uno specifico contesto organizzativo, contribuendo a standardizzare i comportamenti professionali.
- **Procedure.** Descrizione strutturata e sequenziale delle azioni necessarie per eseguire correttamente un intervento assistenziale o una tecnica clinica. Le procedure definiscono responsabilità, materiali, modalità operative e controlli di sicurezza, con l'obiettivo di garantire uniformità, qualità e sicurezza nell'esecuzione degli interventi.
- **Istruzioni operative.** Indicazioni tecniche dettagliate riferite a specifiche attività, strumenti o dispositivi utilizzati nella pratica assistenziale. Hanno un livello di dettaglio maggiore rispetto alle procedure e forniscono indicazioni puntuali su come eseguire correttamente una singola operazione o utilizzare un determinato dispositivo o apparecchiatura.
- **Checklist.** Strumenti di verifica costituiti da elenchi strutturati di controlli o azioni da eseguire prima, durante o dopo un'attività assistenziale. Le checklist hanno la funzione di supportare la memoria operativa del professionista, ridurre il rischio di omissioni e rafforzare la sicurezza dei processi assistenziali.

sospensione dell'intervento, contribuendo a prevenire eventi avversi.

Le **checklist** rappresentano un ulteriore strumento di sicurezza, poiché riducono il rischio di omissioni durante attività complesse o effettuate in condizioni di pressione ambientale o cognitiva. Le modalità standardizzate permettono una migliore integrazione dei professionisti all'interno dell'équipe e rendono più semplice il monitoraggio della qualità da parte dell'organizzazione.

La responsabilità professionale è strettamente legata all'uso appropriato degli strumenti operativi. L'articolo 5 della Legge 24/2017 stabilisce che il professionista sanitario deve attenersi a linee guida e buone pratiche clinico-assistenziali come parametro per la valutazione della condotta. L'articolo 43 del Codice Penale definisce la colpa includendo imprudenza, negligenza, imperizia e inosservanza di leggi, regolamenti e discipline: le procedure aziendali rientrano tra tali regole.

Il Codice Deontologico FNOPI 2025 richiama più volte l'obbligo dell'infermiere di basare il proprio agire su evidenze, strumenti operativi aggiornati e documentazione accurata. La documentazione dell'esecuzione delle procedure rappresenta una parte della responsabilità professionale e possiede valore probatorio.

Nei sistemi di gestione della qualità, come quelli basati sulla norma UNI EN ISO 9001, gli strumenti operativi costituiscono il riferimento per la descrizione, il controllo e la revisione dei processi assistenziali. Nell'ambito dell'accreditamento istituzionale e dei percorsi di eccellenza (si veda paragrafo 1.4), la presenza di documenti chiari, accessibili e aggiornati rappresenta un requisito essenziale.

1.3 Qualità, risk management e responsabilità professionale

La qualità dell'assistenza, la gestione del rischio clinico e la responsabilità professionale rappresentano tre dimensioni strettamente interconnesse. L'infermiere contribuisce alla prevenzione degli eventi avversi attraverso la valutazione dei rischi, l'osservazione continua delle condizioni cliniche, la corretta applicazione delle procedure e la documentazione accurata delle attività svolte.

1.3.1 Normativa italiana sulla responsabilità professionale

La Legge 24/2017 ha introdotto un quadro normativo organico per la sicurezza delle cure, definendo la sicurezza come parte costitutiva del diritto alla salute e richiamando l'obbligo per i professionisti di attenersi a linee guida e buone pratiche. L'applicazione motivata degli strumenti operativi rappresenta una tutela sia per la persona assistita sia per il professionista.

Gli articoli 589 e 590 del Codice Penale disciplinano rispettivamente l'omicidio colposo e le lesioni personali colpose. La colpa professionale può derivare da imprudenza, negligenza o imperizia (articolo 43 del Codice Penale), ma anche da inosservanza di norme, regolamenti e procedure. L'articolo 328 del Codice Penale richiama la responsabilità per rifiuto o omissione di atti d'ufficio, che può riguardare anche attività assistenziali dovute e non eseguite.

Il Codice Deontologico FNOPI 2025 enfatizza la responsabilità dell'infermiere nell'assicurare sicurezza,

continuità e qualità delle cure. L'infermiere è tenuto a adottare comportamenti basati su evidenze, strumenti operativi aggiornati e documentazione puntuale.

1.3.2 Obblighi di diligenza, prudenza e perizia e ruolo degli strumenti operativi

La diligenza richiede attenzione alle condizioni della persona e ai dettagli tecnici dell'esecuzione della procedura. La prudenza implica la valutazione dei rischi e l'adozione di misure adeguate. La perizia riguarda il possesso e l'applicazione delle competenze tecnico-scientifiche.

Gli strumenti operativi concretizzano tali obblighi nella pratica, definendo passaggi obbligati e criteri di sicurezza. L'infermiere verifica la presenza di controindicazioni, controlla le condizioni ambientali e cliniche, monitora l'andamento della procedura e documenta quanto eseguito.

SICUREZZA E RESPONSABILITÀ

La mancata applicazione di procedure, o la loro applicazione incompleta, può costituire inosservanza di regole cautelari ai sensi dell'articolo 43 del Codice Penale.



1.3.3 Procedure come barriere di sicurezza

Le procedure rappresentano una delle principali barriere di sicurezza nei processi assistenziali. Esse guidano l'operatore attraverso passaggi sequenziali che includono la valutazione iniziale, i controlli pre-procedurali, l'esecuzione tecnica, il monitoraggio in itinere, l'assistenza post-procedurale e la documentazione.

Nei sistemi di gestione del rischio clinico, l'aderenza alle procedure riduce la probabilità di eventi avversi e permette una ricostruzione accurata degli eventi qualora si verificassero criticità.

1.3.4 Documentazione come parte integrante della qualità e della tutela

La documentazione clinica rappresenta uno strumento essenziale per garantire continuità, sicurezza e qualità dell'assistenza. La cartella clinica elettronica, i fogli di flusso digitali, il diario infermieristico e il fascicolo sanitario elettronico permettono la tracciabilità delle informazioni, l'integrazione tra professionisti e il monitoraggio degli interventi.

La documentazione accurata rappresenta l'ultima fase delle procedure. La sua omissione o incompletezza può assumere rilevanza ai sensi dell'articolo 590 del Codice Penale in caso di lesioni colpose derivanti da mancati controlli o da omissioni tecniche. Il Codice Deontologico FNOPI 2025 richiama esplicitamente l'obbligo di documentare in modo chiaro, completo e tempestivo.

1.4 Sistemi di gestione della qualità e accreditamento

I sistemi di gestione della qualità rappresentano il quadro metodologico attraverso il quale le organizzazioni sanitarie definiscono, controllano e migliorano i proces-

si assistenziali. L'infermiere partecipa a tali sistemi attraverso la documentazione, la segnalazione degli eventi, l'aderenza agli strumenti operativi e la collaborazione nei programmi di audit.

1.4.1 Approccio per processi nei sistemi sanitari

L'approccio per processi rappresenta uno dei principi fondamentali dei moderni sistemi di gestione della qualità e trova ampia applicazione anche nei contesti sanitari. In questa prospettiva, l'assistenza non è considerata come una serie di atti isolati, ma come un insieme coordinato di attività tra loro interconnesse che, a partire da un bisogno di salute, conducono alla realizzazione di specifici risultati assistenziali. Ogni processo assistenziale coinvolge diversi professionisti, servizi e livelli organizzativi e richiede una chiara definizione delle responsabilità, delle modalità operative e delle interazioni tra le diverse fasi del percorso di cura.

L'analisi dei processi consente di rappresentare in modo sistematico il percorso assistenziale, identificando le attività che lo compongono, le relazioni tra di esse e i punti nei quali possono emergere criticità o rischi. In questo contesto, gli strumenti operativi – come linee guida, protocolli, procedure, istruzioni operative e checklist – svolgono un ruolo essenziale, poiché permettono di descrivere in modo strutturato i processi assistenziali, definire standard operativi condivisi e rendere espliciti i passaggi più critici dal punto di vista della sicurezza e della qualità delle cure.

L'approccio per processi favorisce inoltre l'individuazione di indicatori utili al monitoraggio delle attività assistenziali e dei relativi esiti. Attraverso tali indicatori è possibile valutare l'aderenza agli standard definiti, rilevare eventuali scostamenti e promuovere azioni di miglioramento. In questo modo, la gestione dei processi diventa uno strumento di governo clinico, orientato alla qualità, alla sicurezza e alla responsabilità professionale. La progressiva digitalizzazione dei sistemi sanitari contribuisce ulteriormente a rafforzare questo approccio. L'utilizzo della cartella clinica elettronica, dei sistemi informativi integrati e delle tecnologie di monitoraggio remoto consente di raccogliere e analizzare una grande quantità di dati clinici e organizzativi. Queste informazioni permettono di monitorare in modo più tempestivo l'andamento dei processi assistenziali, individuare precocemente eventuali criticità e supportare decisioni organizzative e cliniche orientate al miglioramento continuo della qualità delle cure.

1.4.2 Certificazioni ISO in sanità: impatto sugli strumenti operativi

Le certificazioni basate sulla norma UNI EN ISO 9001 fanno parte dei sistemi internazionali di gestione della qualità sviluppati dall'International Organization for Standardization (ISO). La norma ISO 9001 definisce i requisiti che un'organizzazione deve soddisfare per garantire che i propri processi siano pianificati, controllati, monitorati e orientati al miglioramento continuo della qualità dei servizi erogati.

In ambito sanitario, l'adozione di un sistema di gestione della qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001 implica l'organizzazione e la formalizzazione dei processi

clinici e assistenziali attraverso un sistema documentale strutturato. Tale sistema comprende politiche della qualità, manuali, procedure, protocolli, istruzioni operative e altri documenti che descrivono in modo chiaro come devono essere svolte le attività all'interno dell'organizzazione.

Le certificazioni ISO richiedono che questi strumenti siano formalizzati, aggiornati e soggetti a revisione periodica, in modo da garantire la tracciabilità dei processi, la chiarezza delle responsabilità e la riproducibilità delle attività assistenziali. Procedure, protocolli e istruzioni operative diventano quindi elementi centrali nella descrizione e nella gestione dei processi assistenziali, contribuendo a ridurre la variabilità delle pratiche, a prevenire errori e a migliorare la sicurezza delle cure.

L'approccio della norma ISO 9001 si basa inoltre sul principio del miglioramento continuo: le organizzazioni sono chiamate a monitorare i risultati dei processi, analizzare eventuali criticità e aggiornare periodicamente la documentazione operativa. In questo contesto, gli strumenti operativi non rappresentano documenti statici, ma componenti dinamiche del sistema qualità, che devono essere costantemente riviste alla luce delle evidenze scientifiche, delle innovazioni organizzative e dell'esperienza maturata nella pratica clinica.

1.4.3 Accredитamento istituzionale e accredитamento all'eccellenza

Nel sistema sanitario italiano, l'**accredитamento istituzionale** rappresenta il processo attraverso il quale le strutture sanitarie pubbliche e private sono autorizzate a erogare prestazioni per conto del Servizio Sanitario Nazionale. Tale accredитamento, disciplinato a livello nazionale e regolato dalle normative regionali, richiede il rispetto di specifici requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi e professionali. Tra questi requisiti rientrano anche l'adozione di sistemi di gestione della qualità, la presenza di strumenti documentali che descrivano i processi assistenziali e l'implementazione di sistemi di gestione del rischio clinico. In questo contesto, procedure, protocolli e istruzioni operative costituiscono elementi fondamentali per dimostrare la tracciabilità dei processi, la definizione delle responsabilità professionali e l'adozione di pratiche assistenziali standardizzate e sicure.

Accanto all'accredитamento istituzionale, che rappresenta un requisito necessario per operare all'interno del sistema sanitario, alcune organizzazioni intraprendono percorsi volontari di **accredитamento all'eccellenza** promossi da organismi nazionali o internazionali. Tra questi si collocano, per esempio, programmi di accredитamento come quelli sviluppati dalla Joint Commission International (JCI) o da altri enti di certificazione della qualità in sanità. Tali modelli di accredитamento mirano a promuovere standard assistenziali particolarmente elevati, ponendo una forte attenzione alla sicurezza delle cure, alla centralità della persona assistita, alla continuità dei percorsi assistenziali e alla misurazione sistematica degli esiti.

I programmi di accredитamento all'eccellenza valorizzano inoltre l'utilizzo di sistemi informativi e di documentazione clinica digitale, la formazione continua dei professionisti, il coinvolgimento attivo della persona assistita e dei caregiver nei processi di cura e la disponibilità di strumenti operativi aggiornati e condivisi. In questo quadro, la presenza di procedure chiaramente definite, periodi-

camente revisionate e coerenti con le evidenze scientifiche rappresenta un elemento essenziale per garantire qualità, sicurezza e trasparenza nei processi assistenziali.

1.4.4 Audit, monitoraggio e miglioramento continuo

Gli audit rappresentano strumenti fondamentali per verificare la coerenza tra la pratica clinica e gli standard assistenziali definiti da linee guida, protocolli, procedure e altri strumenti operativi. L'audit clinico consiste in un processo sistematico e strutturato di revisione delle attività assistenziali, finalizzato a valutare se le cure erogate sono conformi agli standard previsti e se gli esiti ottenuti rispondono agli obiettivi di qualità e sicurezza stabiliti dall'organizzazione.

Il processo di audit si articola generalmente in alcune fasi principali. In primo luogo vengono definiti gli standard di riferimento, che possono derivare da linee guida, raccomandazioni scientifiche, procedure aziendali o requisiti normativi. Successivamente vengono raccolti e analizzati dati relativi alla pratica clinica reale, attraverso la revisione della documentazione sanitaria, l'analisi di indicatori assistenziali o l'osservazione diretta dei processi. Il confronto tra la pratica osservata e gli standard definiti consente di individuare eventuali scostamenti, criticità o aree di miglioramento.

I risultati dell'audit vengono quindi discussi all'interno dei gruppi professionali coinvolti, favorendo un processo di riflessione condivisa sulle pratiche assistenziali. Questa fase è particolarmente importante perché consente di individuare le cause delle eventuali non conformità e di definire azioni correttive o interventi di miglioramento, come la revisione delle procedure, l'aggiornamento della documentazione operativa o l'organizzazione di attività formative.

L'audit non ha una funzione ispettiva o sanzionatoria, ma rappresenta uno strumento di apprendimento organizzativo e di miglioramento continuo della qualità delle cure. Attraverso cicli periodici di audit e monitoraggio degli indicatori assistenziali, le organizzazioni sanitarie possono valutare nel tempo l'efficacia delle azioni intraprese, verificare il grado di aderenza agli standard e promuovere pratiche cliniche sempre più sicure, appropriate e basate sulle evidenze scientifiche. La Tavola 1.1 offre un esempio di audit clinico dopo un errore di terapia farmacologica.

1.5 Pianificare assistenza standard e personalizzata

La pianificazione dell'assistenza rappresenta una fase centrale del processo infermieristico e consente di tradurre la valutazione della persona assistita in interventi assistenziali appropriati, sicuri e coerenti con gli obiettivi di cura. Nell'ambito delle procedure clinico-assistenziali, pianificare l'assistenza significa integrare elementi di standardizzazione – necessari per garantire sicurezza, qualità e riproducibilità degli interventi – con un approccio personalizzato che tenga conto delle condizioni cliniche, dei bisogni e delle caratteristiche individuali della persona assistita.

Molti interventi assistenziali pianificati per la gestione di specifiche condizioni cliniche consistono nell'applicazione di procedure. Attività quali il monitoraggio dei parametri vitali, la rilevazione e il controllo del bilancio idrico, la gestione degli accessi vascolari o il monitoraggio della pressione intracranica rappresentano esempi di interventi assistenziali che, pur rientrando nella pianificazione complessiva della cura, richiedono l'esecuzione

Tavola 1.1 – Esempio applicativo di audit clinico a seguito di un errore di terapia farmacologica

A titolo di esempio, si consideri il caso di un errore nella somministrazione di un farmaco, come la somministrazione di una dose superiore a quella prescritta. L'evento viene rilevato durante il monitoraggio clinico della persona assistita oppure segnalato attraverso i sistemi di incident reporting adottati dall'organizzazione sanitaria. In queste situazioni, l'evento viene analizzato non solo per comprendere le cause che lo hanno determinato, ma soprattutto per individuare eventuali criticità nel processo assistenziale che possono aver contribuito al verificarsi dell'errore.

L'audit viene generalmente promosso e coordinato dalla direzione sanitaria, dall'unità di gestione del rischio clinico o dal responsabile dell'unità operativa, coinvolgendo i professionisti direttamente interessati dal processo assistenziale (infermieri, medici, farmacisti ospedalieri o altri professionisti). Il gruppo di audit procede innanzitutto alla ricostruzione dell'evento attraverso l'analisi della documentazione clinica, della prescrizione terapeutica, delle modalità di preparazione e somministrazione del farmaco e delle condizioni organizzative presenti al momento dell'evento.

Successivamente il gruppo confronta quanto accaduto con gli standard previsti dalle procedure aziendali o dalle linee guida in vigore, verificando se le modalità operative siano state rispettate e individuando eventuali fattori contributivi, come problemi di comunicazione tra professionisti, incompletezza della documentazione, sovraccarico di lavoro, procedure poco chiare o sistemi di prescrizione non adeguatamente supportati da strumenti informatici.

Sulla base di questa analisi vengono quindi individuate azioni di miglioramento, che possono includere la revisione della procedura di gestione della terapia farmacologica, l'introduzione di checklist o sistemi di doppio controllo per farmaci ad alto rischio, l'aggiornamento dei sistemi informatici di prescrizione o la realizzazione di attività formative rivolte al personale. Dopo l'implementazione delle azioni correttive, ulteriori attività di monitoraggio e audit consentono di verificare se le misure adottate abbiano effettivamente ridotto il rischio di eventi simili.

In questo modo, l'audit clinico si configura come uno strumento di apprendimento organizzativo che, partendo dall'analisi di un evento critico o di un indicatore assistenziale, consente di migliorare i processi e rafforzare la sicurezza delle cure.

ne di specifiche procedure tecniche. In questo senso, le procedure costituiscono uno degli strumenti operativi attraverso cui gli interventi infermieristici vengono concretamente attuati.

È tuttavia importante considerare che alcune procedure, in particolare quelle di natura invasiva o che comportano l'utilizzo di dispositivi e tecnologie, possono essere associate a rischi o potenziali complicanze. Per esempio, l'inserimento o la gestione di un dispositivo di accesso venoso, il monitoraggio di parametri invasivi o l'utilizzo di specifici dispositivi possono esporre la persona assistita a eventi avversi quali infezioni, sanguinamenti, alterazioni emodinamiche o altre complicanze correlate alla procedura stessa. Per questo motivo, la pianificazione dell'assistenza non deve limitarsi alla scelta dell'intervento da eseguire, ma deve includere anche l'identificazione preventiva dei possibili rischi e la definizione delle strategie assistenziali utili a prevenirli o a gestirli tempestivamente.

In questa prospettiva, le tassonomie infermieristiche NANDA-I (diagnosi infermieristiche), NOC (risultati di salute) e NIC (interventi infermieristici) rappresentano un utile supporto metodologico per strutturare il ragionamento clinico e rendere esplicita la relazione tra problemi assistenziali, risultati attesi e interventi pianificati. Per l'individuazione delle diagnosi infermieristiche NANDA-I occorre considerare i fattori di rischio o l'eziologia (fattori correlati), i segni e sintomi presenti (caratteristiche definenti), l'eventuale appartenenza della persona assistita alle "popolazioni a rischio" e la presenza di "condizioni associate" previste per ciascun titolo diagnostico, alla luce della valutazione effettuata prima dell'esecuzione della procedura.

Alla fine di ciascuna procedura descritta nella seconda parte del volume è riportata una tabella che mette in relazione le principali potenziali complicanze o rischi associati alla procedura con alcuni titoli diagnostici NANDA-I pertinenti, i risultati attesi NOC e gli interventi NIC utili alla prevenzione o alla gestione di tali eventi e delle condizioni cliniche per le quali la procedura è indicata. Questa integrazione ha lo scopo di collegare l'esecuzione della procedura al processo di pianificazione assistenziale, offrendo un supporto metodologico per identificare i problemi assistenziali potenziali o attuali, definire gli esiti attesi e orientare gli interventi infermieristici più appropriati nel contesto clinico specifico. Queste tabelle non hanno carattere prescrittivo né esaustivo, ma intendono offrire un supporto metodologico per integrare l'esecuzione della procedura con il processo di pianificazione assistenziale. Il loro scopo è facilitare l'identificazione dei possibili problemi assistenziali, orientare la definizione dei risultati attesi e supportare la scelta degli interventi infermieristici più appropriati, favorendo un approccio sistematico alla prevenzione dei rischi e al monitoraggio degli esiti assistenziali. Per una trattazione completa e per la consultazione dell'intero repertorio dei titoli diagnostici, dei risultati e degli interventi, si rimanda il lettore ai testi di riferimento delle tassonomie NANDA-I, NOC e NIC. La Tavola 1.2, riportata alla fine del capitolo, presenta uno scenario applicativo che offre spunti metodologici per l'enunciazione di diagnosi infermieristiche o di potenziali complicanze a gestione integrata, correlate sia alla procedura alla quale la persona assistita è sottoposta, sia alle condizioni cliniche di cui è affetta.

1.5.1 Valutare la persona prima della procedura

La valutazione della persona assistita rappresenta la fase preliminare indispensabile per pianificare e attuare in modo appropriato qualsiasi procedura clinico-assistenziale. Prima dell'esecuzione di un intervento è necessario raccogliere e analizzare informazioni cliniche, assistenziali e contestuali che permettano di verificare l'indicazione alla procedura, identificare eventuali fattori di rischio e predisporre le misure di sicurezza più adeguate. La valutazione comprende innanzitutto l'analisi delle condizioni cliniche attuali della persona assistita, attraverso la rilevazione dei parametri vitali, l'osservazione dello stato generale e l'esame dei dati clinici disponibili nella documentazione sanitaria. A questi elementi si affianca la revisione della storia clinica recente, delle diagnosi mediche, delle terapie in corso e degli eventuali esami diagnostici pertinenti alla procedura da eseguire. Un aspetto fondamentale della valutazione riguarda l'identificazione di condizioni che possano influenzare l'esecuzione della procedura o aumentare il rischio di complicanze. Tra queste rientrano, per esempio, alterazioni della coagulazione, allergie note, presenza di dispositivi medici già in situ, limitazioni funzionali, condizioni di instabilità clinica o altre situazioni che richiedano particolari precauzioni assistenziali. La valutazione deve inoltre considerare il livello di dolore, il grado di ansia o di collaborazione della persona assistita, nonché eventuali bisogni informativi o educativi correlati alla procedura. Nel corso della valutazione preliminare devono essere verificate anche le condizioni di sicurezza previste dalle procedure operative, come la corretta identificazione della persona assistita, la disponibilità del materiale necessario, la presenza di eventuali prescrizioni mediche quando richieste e la preparazione dell'ambiente assistenziale. In alcune situazioni può essere necessario coinvolgere altri professionisti sanitari per una valutazione multidisciplinare, soprattutto quando la procedura presenta un grado di complessità elevato o richiede competenze integrate.

In questo volume, all'inizio di ciascuna procedura sono riportate indicazioni specifiche per orientare la valutazione preliminare della persona assistita, con particolare attenzione ai fattori di rischio e alle condizioni cliniche che possono influenzare la sicurezza e l'efficacia dell'intervento. Tali indicazioni hanno lo scopo di guidare l'infermiere verso una valutazione mirata, coerente con le caratteristiche della procedura e con i possibili rischi o complicanze ad essa associati.

Le informazioni raccolte in questa fase consentono all'infermiere di formulare un giudizio clinico sulla fattibilità e sulle modalità di esecuzione della procedura, individuare eventuali diagnosi infermieristiche pertinenti e pianificare gli interventi assistenziali più appropriati. Una valutazione accurata prima della procedura rappresenta quindi una condizione essenziale per garantire sicurezza, appropriatezza e qualità dell'assistenza.

1.5.2 Definire rischi e/o complicanze correlate a specifiche procedure e/o condizioni cliniche

L'esecuzione di una procedura clinico-assistenziale, pur essendo finalizzata alla diagnosi, al trattamento o al monitoraggio di una condizione clinica, può compor-

tare l'insorgenza di rischi o potenziali complicanze. Per questo motivo, la pianificazione dell'assistenza deve includere l'identificazione preventiva degli eventi avversi - come ribadito in precedenza - che potrebbero verificarsi in relazione alla procedura stessa, al contesto clinico o alle condizioni della persona assistita.

I rischi e le complicanze possono derivare da diversi fattori. Alcuni sono direttamente correlati alla natura della procedura, in particolare quando essa comporta un certo grado di invasività, l'utilizzo di dispositivi medici o l'introduzione di strumenti nel corpo della persona assistita. In questi casi possono verificarsi eventi quali infezioni, sanguinamenti, lesioni tissutali, alterazioni emodinamiche o dislocazione di dispositivi. Altri rischi possono essere associati alle condizioni cliniche della persona assistita, come fragilità, comorbidità, alterazioni della coagulazione o trattamenti farmacologici in corso. La definizione dei rischi e delle possibili complicanze rappresenta un passaggio fondamentale per pianificare interventi assistenziali mirati alla loro prevenzione, al monitoraggio precoce dei segni di deterioramento clinico e alla gestione tempestiva di eventuali eventi avversi. Questo processo richiede l'integrazione tra conoscenze scientifiche, esperienza clinica e valutazione individuale della persona assistita.

Nel contesto di questo volume, per ciascuna procedura vengono indicati i principali rischi o potenziali complicanze a gestione integrata che possono insorgere durante o dopo la sua esecuzione. L'identificazione di tali eventi ha lo scopo di supportare il ragionamento clinico dell'infermiere e di orientare la pianificazione degli interventi assistenziali necessari alla prevenzione o alla gestione delle complicanze.

La consapevolezza dei rischi associati alle procedure consente inoltre di definire adeguate strategie di sicurezza, come il monitoraggio clinico mirato, l'adozione di misure preventive specifiche, il coinvolgimento di altri professionisti sanitari quando necessario e la corretta informazione della persona assistita. In questo modo, la gestione delle procedure si inserisce all'interno di un approccio sistematico alla sicurezza delle cure e alla prevenzione degli eventi avversi.

1.5.2.1 Diagnosi infermieristica o potenziale complicanza?

Porre attenzione alla definizione del problema - diagnosi infermieristica oppure potenziale complicanza a gestione integrata - è fondamentale nel processo di pianificazione assistenziale. Le **diagnosi infermieristiche** descrivono infatti la risposta della persona assistita a condizioni di salute, processi vitali o trattamenti, e riguardano ambiti nei quali l'infermiere può intervenire direttamente attraverso azioni di prevenzione, monitoraggio, educazione e assistenza.

Le **potenziali complicanze**, invece, fanno riferimento a eventi clinici o fisiopatologici che possono insorgere in relazione alla condizione medica della persona o all'esecuzione di una procedura. In questi casi l'infermiere svolge un ruolo fondamentale di monitoraggio e di identificazione precoce dei segni di deterioramento, ma la gestione del problema richiede un intervento integrato con altri professionisti sanitari.

Un esempio può chiarire questa distinzione: la diagnosi infermieristica 00004 - *Rischio di infezione* può esse-

re formulata quando, nella valutazione infermieristica, sono presenti specifici fattori di rischio sui quali l'infermiere può intervenire direttamente insieme alla persona assistita. Tra questi rientrano, per esempio, pratiche di igiene personale inadeguate, conoscenze insufficienti per prevenire l'esposizione ad agenti patogeni, gestione non appropriata di dispositivi invasivi o condizioni nutrizionali non adeguate. Se tali fattori di rischio non sono presenti, ma la persona assistita è esposta a un rischio infettivo legato alla condizione clinica o all'esecuzione di una procedura invasiva, non è appropriato formulare una diagnosi infermieristica NANDA-I. In queste situazioni è più corretto identificare una potenziale complicanza, come per esempio *potenziale infezione respiratoria* nel caso di una procedura endoscopica delle vie aeree. In questo caso l'infermiere ha la responsabilità di monitorare attentamente la persona assistita, riconoscere precocemente eventuali segni di infezione e attuare le misure preventive previste, mentre la gestione clinica della complicanza richiede una responsabilità condivisa tra infermiere e medico. Se invece, dalla valutazione effettuata prima della procedura, emergono comportamenti, conoscenze o condizioni modificabili attraverso interventi infermieristici, è appropriato pianificare, in concomitanza della potenziale infezione respiratoria, la diagnosi infermieristica 00004 - *Rischio di infezione* (si veda Tavola 1.2).

ATTENZIONE

Diagnosi infermieristica (NANDA-I)

Descrive la risposta della persona assistita a una condizione di salute, a un processo vitale o a un trattamento. Viene formulata quando i fattori correlati (eziologia o cause) del problema sono legati a comportamenti, condizioni o risposte della persona assistita sui quali l'infermiere può intervenire direttamente, spesso in collaborazione con la persona stessa. In questi casi l'assistenza infermieristica può modificare o gestire tali fattori attraverso interventi educativi, preventivi o assistenziali, e la persona assistita può partecipare attivamente al raggiungimento dei risultati attesi.

Potenziale complicanza

Fa riferimento a un evento clinico o fisiopatologico che può insorgere in relazione alla condizione medica della persona assistita o all'esecuzione di una procedura diagnostica o terapeutica. In questi casi l'eziologia non dipende dal comportamento o dalle azioni della persona assistita, ma è collegata alla patologia di base o all'invasività della procedura. La persona non può quindi intervenire direttamente per ridurre il rischio, ma si affida alla competenza del team sanitario. L'infermiere svolge un ruolo fondamentale di monitoraggio clinico, prevenzione e identificazione precoce dei segni di deterioramento, mentre la gestione della complicanza richiede una responsabilità condivisa tra infermiere e medico.

1.5.3 Definire i risultati attesi

La definizione dei risultati attesi rappresenta una fase essenziale della pianificazione assistenziale, poiché consente di orientare gli interventi infermieristici verso obiettivi chiari, osservabili e verificabili. Nel contesto dell'esecuzione di una procedura clinico-assistenziale, i risultati attesi riguardano sia l'efficacia dell'intervento tecnico sia le condizioni di sicurezza e di benessere della persona assistita durante e dopo la procedura.

I risultati attesi devono essere formulati in modo realistico e coerente con la condizione clinica della persona assistita e con le finalità della procedura. Essi possono riguardare, per esempio, il mantenimento di parametri fisiologici entro limiti di sicurezza, la riduzione di sintomi come dolore o ansia, oppure la prevenzione di eventi avversi e complicanze.

Quando la pianificazione assistenziale riguarda **diagnosi infermieristiche attuali o di rischio**, i risultati attesi devono essere condivisi con la persona assistita e, quando appropriato, con il caregiver. In questi casi la persona è parte attiva nel processo assistenziale e può contribuire al raggiungimento degli obiettivi attraverso comportamenti, decisioni o azioni di autocura.

Diversamente, quando si identificano **potenziali complicanze correlate alla condizione clinica o a una procedura**, i risultati attesi riguardano principalmente il mantenimento della stabilità clinica e la prevenzione dell'evento avverso. In queste situazioni la persona assistita non ha la possibilità di intervenire direttamente per ridurre il rischio, ma si affida alla competenza del team sanitario. I risultati attesi assumono pertanto una dimensione medico-infermieristica, e vengono perseguiti attraverso attività di monitoraggio clinico, prevenzione e intervento tempestivo in caso di segni di deterioramento. La definizione degli esiti assistenziali attesi consente inoltre di stabilire i criteri attraverso i quali l'infermiere potrà valutare l'efficacia degli interventi attuati. In questo processo, la classificazione dei risultati infermieristici NOC (Nursing Outcomes Classification) rappresenta un utile riferimento metodologico, poiché descrive condizioni o stati della persona assistita sensibili all'assistenza infermieristica e fornisce indicatori che permettono di valutare nel tempo il grado di raggiungimento degli obiettivi assistenziali.

Nel contesto delle procedure presentate in questo volume, i risultati attesi sono strettamente collegati sia alla finalità della procedura sia alla prevenzione o alla gestione delle possibili complicanze a essa associate. La definizione di esiti assistenziali chiari e condivisi favorisce una pianificazione più consapevole degli interventi e consente di monitorare in modo sistematico l'andamento delle condizioni della persona assistita durante e dopo l'esecuzione della procedura.

ATTENZIONE

Diagnosi infermieristica → risultati condivisi con la persona; interventi e/o azioni anche dell'assistito.

Potenziale complicanza → risultati clinici medico-infermieristici; interventi medico-infermieristici.

1.5.4 Pianificare interventi mediante l'uso di procedure

La pianificazione degli interventi assistenziali rappresenta la fase in cui il giudizio clinico dell'infermiere si traduce in azioni concrete finalizzate al raggiungimento dei risultati attesi e alla gestione dei problemi assistenziali individuati. In molti contesti clinici, una parte rilevante degli interventi infermieristici pianificati consiste nell'esecuzione di specifiche procedure, che rappresentano modalità operative standardizzate per realizzare interventi diagnostici, terapeutici o di monitoraggio.

Le procedure - come spiegato in precedenza - costituiscono strumenti operativi che consentono di tradurre le indicazioni cliniche e assistenziali in azioni tecniche eseguibili in modo sicuro e riproducibile. Mediante la loro applicazione è possibile garantire uniformità nelle modalità di esecuzione degli interventi, ridurre la variabilità non giustificata delle pratiche assistenziali e promuovere comportamenti coerenti con le evidenze scientifiche e con gli standard organizzativi.

La pianificazione degli interventi mediante l'uso di procedure richiede tuttavia un'attenta integrazione con la valutazione della persona assistita. L'infermiere deve considerare le condizioni cliniche individuali, i fattori di rischio, il livello di autonomia, le preferenze della persona e il contesto assistenziale nel quale la procedura viene eseguita. In questo modo, l'applicazione della procedura non avviene in modo automatico, ma è guidata dal giudizio clinico del professionista e adattata alle specifiche esigenze della persona assistita.

In questa prospettiva, le procedure non devono essere interpretate come semplici sequenze tecniche, ma come strumenti che supportano la pianificazione e l'attuazione degli interventi assistenziali. Esse consentono infatti di collegare l'atto tecnico al processo infermieristico, integrando la valutazione della persona, la prevenzione dei rischi, il monitoraggio delle condizioni cliniche e la documentazione delle attività svolte.

Le procedure presentate nella seconda parte di questo libro rappresentano un repertorio di interventi operativi che l'infermiere può utilizzare nella pianificazione assistenziale. La loro applicazione deve sempre essere contestualizzata all'interno del processo di assistenza, tenendo conto della condizione clinica della persona assistita, degli obiettivi assistenziali definiti e delle eventuali misure di prevenzione o gestione delle complicanze correlate alla procedura.

1.5.5 Valutare gli esiti e documentare

La valutazione degli esiti rappresenta una fase essenziale del processo infermieristico e consente di verificare se gli interventi pianificati e attuati abbiano prodotto i risultati attesi. Nel contesto delle procedure clinico-assistenziali, la valutazione riguarda sia l'efficacia tecnica dell'intervento sia le condizioni cliniche della persona assistita durante e dopo l'esecuzione della procedura.

L'infermiere deve osservare e monitorare le condizioni della persona assistita, rilevando eventuali variazioni dei parametri clinici, la comparsa di segni o sintomi indicativi di complicanze e il grado di raggiungimento degli obiettivi assistenziali precedentemente definiti. Questa fase consente di verificare l'appropriatezza degli interventi effettuati e, se necessario, di modificare la pianificazione assistenziale o attivare ulteriori interventi di monitoraggio e gestione clinica.

La documentazione rappresenta una componente fondamentale di questo processo. Registrare in modo accurato e tempestivo le attività svolte, le osservazioni cliniche e gli esiti rilevati consente di garantire la tracciabilità dell'assistenza, favorire la continuità delle cure tra i professionisti coinvolti e supportare la responsabilità professionale. La documentazione deve riportare gli elementi essenziali relativi alla procedura eseguita, alle condizioni della persona assistita prima, durante e dopo l'intervento, nonché eventuali eventi imprevisti o complicanze.

Tavola 1.2 – Scenario applicativo: pianificazione assistenziale e utilizzo delle procedure per persona anziana sottoposta a broncoscopia

Una persona assistita di 79 anni viene ricoverata in unità di pneumologia per peggioramento della dispnea e comparsa di episodi di emottisi. La persona presenta una storia clinica caratterizzata da broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e diabete mellito in terapia insulinica mal controllato. Negli ultimi giorni sono comparsi tosse persistente, riduzione della tolleranza allo sforzo e febbre. Gli esami radiologici evidenziano una lesione sospetta a livello del lobo superiore destro, per la quale il medico indica l'esecuzione di una broncoscopia diagnostica con eventuale prelievo biotico.

Durante la valutazione infermieristica preliminare la persona assistita appare dispnoica e apprensiva, con cianosi periferica, aumento dell'uso dei muscoli respiratori accessori e riduzione della pressione parziale di ossigeno rilevata agli esami emogasanalitici. I parametri vitali evidenziano tachipnea e lieve tachicardia. Sul piano di gestione e mantenimento della salute la persona evidenzia un'inadeguata alfabetizzazione in merito alla salute, pratiche di igiene personale inadeguate, è in sovrappeso ed è fumatrice.

L'età avanzata, la patologia respiratoria cronica e la presenza di diabete mellito rappresentano condizioni associate che possono aumentare la vulnerabilità della persona assistita e il rischio di complicanze durante e dopo la procedura.

La parte finale di ciascuna procedura presentata in questo libro include una sezione dedicata alla valutazione e alla documentazione, nella quale sono indicati gli elementi che devono essere registrati nella documentazione assistenziale. In questa sezione vengono inoltre riportate indicazioni relative agli interventi educativi rivolti alla persona assistita e/o al caregiver, compresa la documentazione delle informazioni fornite, delle istruzioni impartite per la gestione della procedura o del trattamento e del livello di apprendimento o comprensione dimostrato dalla persona assistita (si veda Capitolo 3).

1.5.6 Preparazione e valutazione della persona assistita

Sulla base della valutazione clinica e assistenziale, l'infermiere identifica come prioritario il problema respiratorio, formulando la diagnosi infermieristica *Modello di respirazione inefficace* (NANDA-I 00032). L'obiettivo assistenziale è il mantenimento di un adeguato stato respiratorio (NOC 0415 – *Stato respiratorio*) durante le fasi di preparazione, esecuzione e monitoraggio della procedura. A questo scopo vengono pianificati interventi infermieristici di *Monitoraggio respiratorio* (NIC 3350) e di supporto all'ossigenazione.

Per stabilizzare le condizioni respiratorie della persona assistita prima della broncoscopia, l'infermiere applica la procedura di *Somministrazione di ossigeno tramite cannula nasale ad alti flussi* (HFNC; High Flow Nasal Cannula), associata al monitoraggio continuo della saturazione periferica di ossigeno (SpO₂) e al *Monitoraggio dei parametri vitali* (NIC 6680). Viene inoltre adottato un adeguato posizionamento a letto, volto a favorire l'espansione toracica e a ridurre lo sforzo respiratorio.

Durante l'esecuzione della broncoscopia la persona assistita può manifestare dolore o disagio correlati alla procedura, motivo per cui l'infermiere considera anche la diagnosi infermieristica *Dolore acuto* (NANDA-I 00132), pianificando interventi di *Gestione del dolore* (NIC 1400) con l'obiettivo di favorire il *Controllo del dolore* (NOC 1605). Oltre ai problemi assistenziali legati alla condizione respiratoria della persona assistita, la broncoscopia è una procedura invasiva che può essere associata a specifiche complicanze. Tra queste rientrano aritmie cardiache, emorragia e infezioni respiratorie, eventi che richiedono un monitoraggio clinico attento durante e dopo la procedura. Per la prevenzione e l'identificazione precoce

di queste complicanze l'infermiere pianifica ulteriori interventi assistenziali. Il *Monitoraggio dei parametri vitali* (NIC 6680) consente di rilevare tempestivamente segni di alterazioni cardiopolmonari, in relazione alla diagnosi infermieristica *Rischio di funzionalità cardiovascolare compromessa* (NANDA-I 00311) e all'esito atteso *Stato cardiopolmonare* (NOC 0414). L'osservazione delle secrezioni bronchiali e dell'eventuale presenza di sangue nelle vie respiratorie permette di individuare precocemente segni di emorragia, in relazione alla diagnosi *Rischio di lesione fisica* (NANDA-I 00336), con l'obiettivo di monitorare la *Gravità della perdita di sangue* (NOC 0413) e attuare interventi di *Prevenzione dell'emorragia* (NIC 4010).

Considerata inoltre la natura invasiva della procedura e il rischio di contaminazione delle vie respiratorie, l'infermiere tiene conto della potenziale complicanza *Rischio di infezione delle vie respiratorie*, pianificando interventi di *Controllo delle infezioni* (NIC 6540) finalizzati al mantenimento del *Controllo del rischio di processo infettivo* (NOC 1924). In questo caso, è possibile abbinare alle potenziali complicanze poc'anzi descritte, anche le diagnosi infermieristiche NANDA-I 00004 – *Rischio di infezione correlato ad Autogestione della salute inefficace* (difficoltà a gestire il piano terapeutico per il diabete), inadeguata alfabetizzazione in merito alla salute, pratiche di igiene personale inadeguate, sovrappeso e uso di tabacco: fattori di rischio caratterizzati da comportamenti o condizioni modificabili dalla persona assistita con sostegno educativo da parte dell'infermiere. Pertanto, il rischio di infezione deve essere considerato sia una potenziale complicanza a gestione integrata con monitoraggio infermieristico e interventi preventivi in collaborazione con il team sanitario, sia come diagnosi infermieristica per attenuare o contrastare i fattori di rischio che sostengono tale enunciato.

Nel caso in cui durante la broncoscopia la persona assistita manifesti un peggioramento dell'insufficienza respiratoria e non riesca a mantenere una ventilazione adeguata in autonomia, il team sanitario può rendere necessarie procedure di supporto avanzato delle vie aeree, quali intubazione endotracheale e ventilazione meccanica. In tali situazioni, l'infermiere partecipa alla gestione dell'emergenza, garantendo la continuità del monitoraggio respiratorio e cardiovascolare.

Questo scenario evidenzia come la pianificazione dell'assistenza in relazione a una procedura non riguar-

di esclusivamente l'esecuzione tecnica dell'intervento, ma comprenda la valutazione della persona assistita, l'identificazione dei problemi clinico-assistenziali, la prevenzione delle possibili complicanze e l'integrazione di diverse procedure di monitoraggio e supporto. In questo modo, la procedura si inserisce all'interno di un processo assistenziale strutturato, nel quale le tassonomie NANDA-I, NOC e NIC rappresentano strumenti utili per collegare la gestione del problema clinico, la prevenzione dei

rischi e la valutazione degli esiti assistenziali. Il Piano di assistenza che segue offre un esempio di applicazione appropriata delle tassonomie NNN e la definizione delle potenziali complicanze correlate sia alla condizione fisica, sia alla procedura di broncoscopia. Nella fattispecie del caso presentato nello scenario, la pianificazione dell'assistenza deve considerare le comorbidità, l'età della persona e ogni eventuale problematica emersa dalla valutazione iniziale e dalla storia clinica.

Piano di assistenza – Persona anziana sottoposta a broncoscopia		
Diagnosi infermieristica NANDA-I/Potenziati complicanze	Risultato NOC/Indicatori	Intervento NIC/Procedure
00032 – Modello di respirazione inefficace correlato ad aumento dello sforzo fisico e posizione del corpo che impedisce l'espansione polmonare associati a BPCO e aumentata resistenza delle vie aeree	0415 – Stato respiratorio Indicatori: ● Frequenza respiratoria ● Saturazione di ossigeno ● Uso dei muscoli respiratori accessori ● Profondità del respiro ● Presenza di dispnea	3350 – Monitoraggio respiratorio ● Osservare segni di distress respiratorio e uso dei muscoli accessori. ● Monitoraggio saturazione O₂; monitoraggio parametri vitali; ossigenoterapia ad alti flussi (HFNC); posizionamento a letto
00132 – Dolore acuto correlato ad agenti fisici lesivi (procedura)	1605 – Controllo del dolore Indicatori: ● Intensità del dolore riferita ● Espressione facciale del dolore ● Comportamenti protettivi ● Livello di comfort riferito	1400 – Gestione del dolore ● Valutare intensità e caratteristiche del dolore. ● Monitorare la risposta agli interventi analgesici. 2210 – Somministrazione di analgesici ● Somministrare analgesici secondo prescrizione. ● Monitorare efficacia e possibili effetti avversi. ● Preparazione alla broncoscopia; monitoraggio del dolore durante e dopo la procedura.
Complicanze cardiorespiratorie ed emodinamiche: aritmie; ipossiemia; instabilità emodinamica; emorragia	0401 – Stato circolatorio Indicatori: ● Frequenza cardiaca ● Regolarità del ritmo cardiaco ● Pressione arteriosa ● Perfusionazione periferica 0402 – Stato respiratorio: scambi gassosi Indicatori: ● Saturazione di ossigeno ● Frequenza respiratoria ● Segni di dispnea ● Colorito cutaneo 0413 – Gravità della perdita di sangue Indicatori: ● Quantità di perdita ematica ● Emoglobina/ematocrito ● Pressione arteriosa ● Frequenza cardiaca	6680 – Monitoraggio dei parametri vitali ● Monitorare pressione arteriosa, frequenza cardiaca e frequenza respiratoria. ● Rilevare segni di instabilità emodinamica. 4040 – Monitoraggio cardiaco ● Monitorare il ritmo cardiaco e identificare aritmie. ● Valutare eventuali alterazioni elettrocardiografiche. 3350 – Monitoraggio respiratorio ● Valutare frequenza respiratoria e saturazione di ossigeno. ● Osservare segni di distress respiratorio. 4010 – Prevenzione dell'emorragia ● Monitorare segni di sanguinamento. ● Controllare eventuali perdite ematiche dal sito procedurale. ● Valutare segni di ipovolemia.

(Segue)

Seguito – Piano di assistenza – Persona anziana sottoposta a broncoscopia		
Diagnosi infermieristica NANDA-I/Potenziati complicanze	Risultato NOC/Indicatori	Intervento NIC/Procedure
Complicanze infettive respiratorie: polmonite; tracheobronchite; infezione delle vie respiratorie	0703 – Gravità dell’infezione Indicatori: ● Temperatura corporea ● Conta leucocitaria ● Segni di infezione respiratoria 0410 – Stato respiratorio: pervietà delle vie aeree Indicatori: ● Presenza e caratteristiche delle secrezioni ● Rumori respiratori ● Frequenza respiratoria ● Saturazione di ossigeno	6540 – Controllo delle infezioni ● Applicare tecnica asettica nelle procedure. ● Monitorare segni e sintomi di infezione. 3350 – Monitoraggio respiratorio ● Osservare quantità e caratteristiche delle secrezioni bronchiali. 6550 – Protezione dalle infezioni ● Applicare misure di prevenzione delle infezioni. ● Ridurre il rischio di contaminazione durante le procedure assistenziali.
0004 - Rischio di infezione correlato ad autogestione della salute inefficace (difficoltà a gestire il piano terapeutico per il diabete), inadeguata alfabetizzazione in merito alla salute, pratiche di igiene personale inadeguate, sovrappeso e uso di tabacco.	1924 – Controllo del rischio: processo infettivo ● Monitoraggio della comparsa di segni di infezione e adozione di comportamenti preventivi. 1619 – Autocontrollo: diabete ● Capacità della persona di gestire glicemia, dieta, farmaci e stile di vita. 1813 – Conoscenza: regime terapeutico ● Comprensione della terapia e delle misure di prevenzione. 1004 – Stato nutrizionale ● Peso corporeo e abitudini alimentari adeguati al controllo metabolico e alla riduzione del rischio infettivo.	6540 – Controllo delle infezioni ● Promuovere igiene personale ● Ridurre esposizione a fonti infettive ● Monitorare segni precoci di infezione 5616 – Insegnamento: procedura/trattamento ● Educare alla gestione della terapia diabetica. ● Spiegare modalità di controllo glicemico. ● Rinforzare l’aderenza terapeutica. 5240 – Educazione sanitaria ● Migliorare alfabetizzazione sanitaria. ● Promuovere comportamenti preventivi. 2310 – Monitoraggio della glicemia ● Controllare livelli glicemici. ● Identificare iperglicemia predisponente a infezioni. 4490 – Assistenza nella cessazione del fumo ● Supportare riduzione o cessazione del tabacco. 1100 – Gestione della nutrizione ● Promuovere abitudini alimentari adeguate al controllo del peso e della glicemia. ● Favorire scelte nutrizionali coerenti con il piano terapeutico.

Valutazione al termine del monitoraggio dopo procedura di broncoscopia e prima della dimissione

00032 – Modello di respirazione inefficace

- La persona presenta parametri respiratori stabili: frequenza respiratoria nei limiti, saturazione di ossigeno adeguata rispetto al quadro clinico, assenza di segni di distress respiratorio o uso significativo dei

muscoli accessori. La ventilazione appare efficace e la persona riferisce assenza o riduzione della dispnea.

00132 – Dolore acuto

- La persona riferisce dolore assente o controllato (scala NRS ≤3), con comfort adeguato e assenza di segni di sofferenza o reazioni avverse agli analgesici. I parametri vitali risultano stabili e coerenti con le condizioni cliniche.

00004 – Rischio di infezione

La persona:

- non presenta segni o sintomi indicativi di infezione (temperatura corporea nei limiti, assenza di segni locali o sistemici di infezione) e dimostra comportamenti preventivi adeguati, in particolare per quanto riguarda l'igiene personale e la gestione dei fattori di rischio infettivo;
- dimostra una comprensione adeguata del regime terapeutico per il diabete, inclusi il monitoraggio della glicemia, la terapia prescritta e le principali misure di prevenzione delle infezioni;
- dimostra capacità di autocontrollo della patologia diabetica, riferendo di conoscere le modalità di monitoraggio glicemico, l'importanza dell'aderenza terapeutica e le principali raccomandazioni relative allo stile di vita;
- dimostra consapevolezza delle raccomandazioni nutrizionali e dei comportamenti utili al controllo metabolico e alla riduzione del rischio infettivo, inclusi il controllo del peso corporeo, l'adozione di abitudini

ni alimentari adeguate e la riduzione o cessazione dell'uso di tabacco.

Complicanze cardiorespiratorie ed emodinamiche (aritmie, ipossiemia, instabilità emodinamica, emorragia).

- La persona presenta stabilità cardiorespiratoria: ritmo cardiaco regolare o conforme alla condizione clinica nota, pressione arteriosa stabile, saturazione di ossigeno adeguata, assenza di segni di ipossiemia o distress respiratorio. Non si evidenziano segni di sanguinamento attivo né di instabilità emodinamica.

Complicanze infettive respiratorie (polmonite, tracheo-bronchite, infezione delle vie respiratorie).

- La persona non presenta segni o sintomi indicativi di infezione respiratoria: temperatura corporea nei limiti, assenza di secrezioni purulente o aumento significativo delle secrezioni bronchiali, saturazione di ossigeno stabile e condizioni respiratorie compatibili con il quadro clinico.

RIFERIMENTI

- AGENAS – Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. (2018). *Manuali di accreditamento*. <https://www.agenas.gov.it/aree-tematiche/qualita-e-sicurezza/accreditamento/manuali-di-accreditamento>.
- AGENAS – Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. (2025). *Intelligenza artificiale e sanità digitale*. <https://www.agenas.gov.it/agenzia-per-la-sanita/C3%A0-digitale/l-agenzia-asd>.
- AIIC – Associazione Italiana Ingegneri Clinici. (2023). *Implementazione di un algoritmo predittivo per prevenire il deterioramento delle condizioni cliniche dei pazienti a partire dai parametri vitali*. <https://www.convegnonazionaleaiic.it/2023/implementazione-di-un-algoritmo-predittivo-per-prevenire-il-deterioramento-delle-condizioni-cliniche-dei-pazienti-a-partire-dai-parametri-vitali/index.htm>.
- Exprivia Healthcare. (s.d.). *Predire il rischio clinico: intelligenza artificiale al servizio del paziente*. <https://content.exprivia.it/it-tile-intelligenza-artificiale-al-servizio-del-paziente-predire-il-rischio-clinico/>.
- Gazzetta Amministrativa della Repubblica Italiana. (2021, 11 novembre). *Strutture sanitarie: i presupposti per ottenere l'accreditamento*. Giurisprudenza – Sanità e sicurezza sociale.
- Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. *Diagnosi infermieristiche NANDA-I: Definizioni e classificazione 2024–2026* (13ª ed.; L. A. Rigon, O. Meneghetti, & C. Santin, Eds. dell'edizione italiana). Milano: CEA, 2024.
- Institute of Medicine. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, DC: National Academies Press; 2001. https://www.ihi.org/library/publications/crossing-quality-chasm-new-health-system-21st-century?utm_source=chatgpt.com.
- Istituto Superiore di Sanità. (2024). *Manuale metodologico per la produzione di linee guida di pratica clinica*. Sistema Nazionale Linee Guida.
- Legido-Quigley H, McKee M, Nolte E, et al. (2008). *Assuring the quality of health care in the European Union: A case for action*. World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies.
- Ministero della Salute – Dipartimento della qualità, Direzione generale della programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema. (2014). *Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico: Manuale per la formazione degli operatori sanitari*. https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_640_allegato.pdf.
- Ministero della Salute. (2025, 8 settembre). *La sicurezza delle cure*. <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/governo-clinico-e-sicurezza-delle-cure/la-sicurezza-delle-cure/#:~:text=La%20gestione%20del%20rischio%20clinico,sull'apprendere%20dall'errore>.
- Moorhead S, Swanson E, Johnson M, et al. *Classificazione NOC dei risultati infermieristici: Misurazione dei risultati di salute* (3ª ed. italiana sulla 6ª ed. originale; L. A. Rigon, Ed. dell'edizione italiana). Milano: CEA, 2020.
- Presidenza della Repubblica. (1997). *Decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997: Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private*. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 42, Supplemento Ordinario.
- Repubblica Italiana. (1992). *Decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502: Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421*. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 305, Supplemento Ordinario n. 137.
- UNI – Ente Italiano di Normazione. (2015). *UNI EN ISO 9000:2015 – Sistemi di gestione per la qualità: Fondamenti e vocabolario*.
- UNI – Ente Italiano di Normazione. (2015). *UNI EN ISO 9001:2015 – Sistemi di gestione per la qualità: Requisiti*.
- Vincent C. (2010). *Patient safety* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Wagner C, Butcher H, Clarke MF. *Classificazione NIC degli interventi infermieristici* (4ª ed. italiana sulla 8ª ed. in lingua inglese). Milano: CEA, 2025.
- Wilkinson JM, Treas LS, Barnett KL, et al. *Fondamenti di assistenza infermieristica*. Milano: CEA, 2022.

PROCEDURA 69

Dispositivo di **accesso venoso periferico** (PVAD): posizionamento e rimozione

Definizione

Il posizionamento di un catetere venoso periferico corto (SPC; Short Peripheral Cannula) consiste nell'inserimento percutaneo di una cannula in una vena superficiale per consentire la somministrazione di fluidi, farmaci, emocomponenti ed emoderivati e, quando appropriato, l'esecuzione di prelievi ematici. La procedura comprende la selezione del dispositivo per venipuntura e del sito di inserzione, l'applicazione del laccio emostatico se necessario, la preparazione del sito, la venipuntura, la fissazione del catetere e l'applicazione della medicazione.

La scelta del dispositivo e del sito di inserzione (Box 69.1) avviene in base alle necessità di accesso venoso periferico della persona assistita, determinate dalla terapia prescritta o dal regime di trattamento, dalla durata prevista, dalle caratteristiche vascolari, dall'età, dalle comorbidità, dalla storia di terapie infusive, dalla preferenza per la sede e dalla capacità e risorse disponibili per la gestione del dispositivo (Tab. 69.1).

Box 69.1 – Sedi di posizionamento del dispositivo di accesso venoso periferico nell'adulto

VENE DEGLI ARTI SUPERIORI

Sedi consigliate (prima scelta)

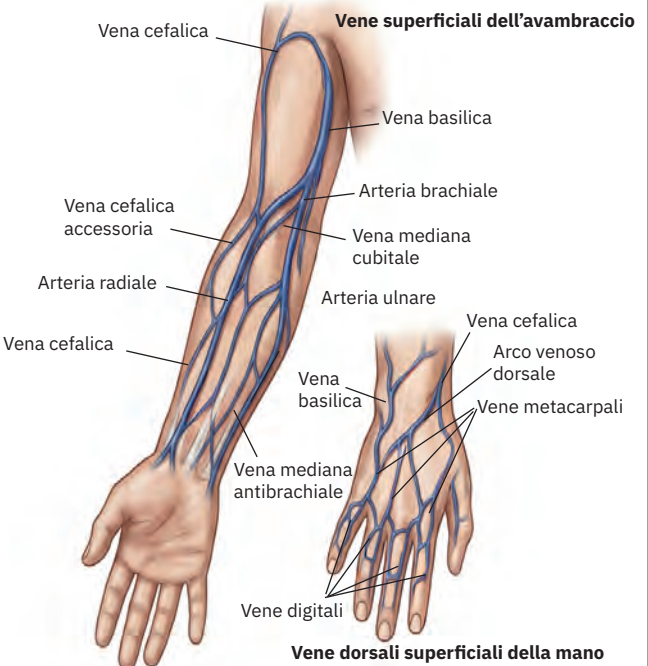
- Vena cefalica dell'avambraccio
- Vena basilica dell'avambraccio
- Vena mediana antibrachiale
- Dorso della mano (solo se vene dell'avambraccio non disponibili)

Motivazioni: maggiore stabilità, minor rischio di flebite e infiltrazione, miglior comfort e mobilità dell'arto.

Sedi da usare con cautela (seconda scelta)

- Fossa cubitale
- Vena cefalica prossimale
- Vene superficiali della mano dominante

Motivazioni: elevato rischio di dislocazione per flessione dell'avambraccio, difficoltà nel fissaggio, possibile interferenza con le attività quotidiane.



(Segue)

Box 69.1 – Seguito

VENE DEGLI ARTI INFERIORI

L'uso delle vene degli arti inferiori per PVAD non è raccomandato, salvo assenza di alternative sugli arti superiori. Le motivazioni principali sono:

- maggiore rischio di infezioni correlate al catetere
- maggiore rischio di trombosi venosa
- rischio elevato di flebite ed extravasazione
- difficoltà di monitoraggio del sito e fissazione stabile
- mobilitazione sfavorevole dell'arto
- maggiore frequenza di malposizionamento

Sedi consigliate (solo come ultima scelta)

- Vena grande safena a livello distale o medio-gamba
- Vena piccola safena distale
- Vene dorsali del piede (solo infusioni di breve durata e basso rischio)
- Vena femorale superficiale (solo in emergenza e da personale esperto)
- Vene arcuate posteriori della gamba

Motivazioni

- Vene relativamente superficiali e facilmente identificabili
- Calibro spesso adeguato all'infusione

Motivazioni di cautela

- Vicinanza a strutture profonde
- Elevato rischio trombotico
- Ridotta stabilità del catetere
- Difficoltà nel mantenere un ambiente pulito e asciutto

Sedi da usare con cautela (o da evitare se disponibili alternative)

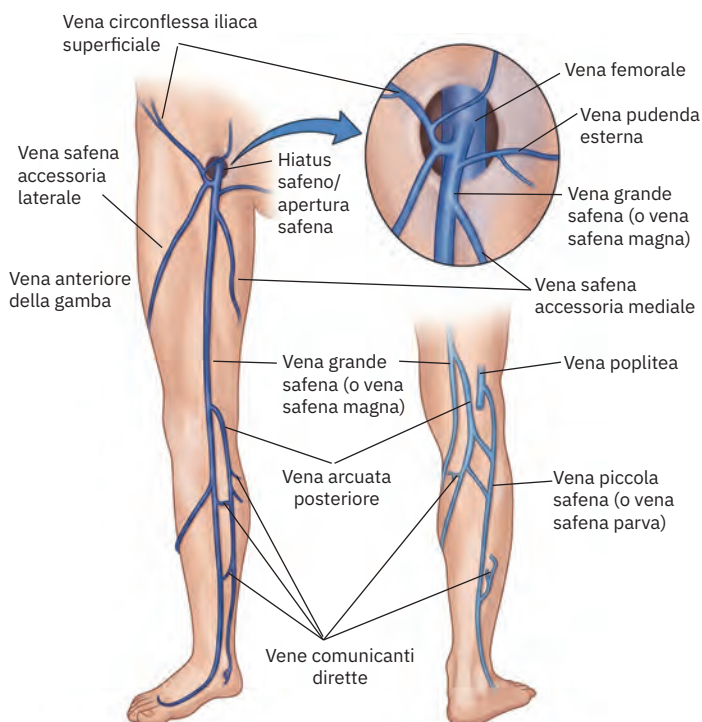
- Vena grande safena prossimale, inclusa la zona del triangolo femorale
- Vena piccola safena prossimale (regione poplitea)
- Vena femorale
- Vene profonde della gamba
- Vene in aree con edema, ulcere, lesioni cutanee o infezioni
- Arti inferiori con arteriopatia periferica, neuropatie gravi, linfedema o precedente trombosi venosa
- Lato di by-pass femoro-popliteo o altra chirurgia vascolare recente
- Aree in prossimità di protesi articolari (ginocchio, anca)

Motivazioni

- Rischio molto elevato di infezione correlata al catetere
- Rischio trombotico superiore rispetto all'arto superiore
- Difficoltà nel monitoraggio (soprattutto inguine e fossa poplitea)
- Limitazione della mobilità e aumento del rischio di dislocazione

Sedi da evitare per rischio maggiore di complicanze infettive, trombotiche o di dislocazione

- Arti inferiori (soprattutto gamba e piede)
- Zone con alterazioni cutanee (traumi, ustioni, dermatiti)
- Arti con fistola o graft per dialisi
- Sede di mastectomia, linfadenectomia o linfedema omolaterale
- Aree con segni di infezione, flebite o precedente extravasazione



Tab. 69.1 – Criteri di selezione dell’accesso venoso e del calibro del PVAD		
Durata prevista della terapia endovenosa		Selezione del sito di posizionamento del PVAD
< 7 giorni		Dispositivo di accesso venoso periferico. Sedi consigliate: avambraccio > dorso della mano. Sedi da evitare o usare solo se necessario: fossa cubitale, arti inferiori. Possibile posizionamento ecoguidato se previsto difficoltà o infusioni complesse.
7-14 giorni o accessi periferici multipli non riusciti		Midline (ML) o PICC. PVAD percutaneo se necessaria terapia centrale o in condizioni critiche.
14 giorni/terapie a lungo termine		PICC, CICC, T-CICC o Port.
Applicazioni cliniche e dimensione del PVAD		
Gauge	Diametro approssimativo (mm)	Applicazioni
14 G	2,0	Trasfusioni massive, rapido ripristino volumico (trauma, emergenze).
16 G	1,7	Trasfusioni rapide di sangue/emocomponenti; somministrazione di grandi volumi di liquidi.
18 G	1,2	Infusioni ad alto flusso; procedure chirurgiche; trasfusioni standard.
20 G	1,0	Maggior parte delle infusioni, incluse trasfusioni; buon compromesso tra comfort e flusso.
22 G	0,8	Vene piccole, fragili o in persone anziane; infusioni e farmaci non ad alto flusso.
24 G	0,6	Accesso estremamente difficile; vene molto fragili; infusioni lente e mantenimento dell’accesso.
● Considerare l’incannulazione ecoguidata in presenza di accesso venoso difficile o quando è prevista una terapia prolungata (si veda Procedura 82). ● La scelta del dispositivo di accesso venoso periferico va basata sulla durata prevista della terapia. Il dispositivo di accesso venoso periferico venoso periferico, una volta inserito, può rimanere in sede finché non compaiono segni di complicanze o non è più necessario, poiché la sostituzione di routine non è raccomandata dalle linee guida.		

Un catetere venoso a inserzione periferica consente la somministrazione di liquidi, farmaci, nutrienti, sangue ed emocomponenti e permette di mantenere un accesso venoso. L’infusione di liquidi per via venosa periferica è raccomandato per soluzioni con osmolarità pari o inferiore a 900 mOsm/L e per terapie di durata inferiore a 6 giorni. Alcuni cateteri sono dotati di una guida flessibile integrata che viene avanzata nel lume venoso dopo la venipuntura. Questa tecnologia facilita il posizionamento del catetere, riduce la necessità di avanzare ulteriormente l’ago all’interno della vena e può contribuire a diminuire il rischio di perforazione della parete vascolare e di altre complicanze locali; il loro utilizzo può richiedere una formazione specifica.

QUALITÀ E SICUREZZA

- Le linee guida raccomandano di selezionare il calibro più piccolo compatibile con la terapia prescritta.
- Un catetere da 20 G a 24 G è adeguato per la maggior parte delle terapie infusive, incluse le trasfusioni, mentre calibri superiori a 20 G aumentano la probabilità di flebite.
- Per le persone anziane si consiglia un calibro da 22 G a 24 G per ridurre il trauma da inserzione.
- Calibri maggiori, da 14 G a 18 G, sono indicati per trasfusioni rapide, mentre calibri da 16 G a 20 G sono utilizzati per una rapida espansione volumica o per studi radiografici con mezzo di contrasto che richiedono un catetere fenestrato.
- Quando si prevede una terapia a lungo termine, è opportuno iniziare da una vena distale per consentire successivi posizionamenti in sede prossimale.
- La cannulazione di fistole o graft dialitici per ottenere un accesso venoso periferico richiede una prescrizione nefrologica, salvo situazioni di emergenza.
- La tecnica sterile e no-touch è necessaria durante l’inserimento di un dispositivo di accesso venoso periferico per ridurre il rischio di infezioni correlate ai cateteri vascolari.

Responsabilità

Il posizionamento e la rimozione di un PVAD è responsabilità del medico e/o dall'infermiere.

MATERIALE

PER L'INSERIMENTO

- Soluzione a base di clorexidina 2% in soluzione alcolica 70% (iodopovidone o alcol se la clorexidina è controindicata).
- Guanti.
- Laccio emostatico monouso.
- Catetere venoso periferico corto con dispositivo di sicurezza o catetere venoso periferico corto con guida interna integrata e dispositivo di sicurezza (Tab. 69.2).
- Tampono antisettico (a base di clorexidina, iodopovidone o alcol).
- Soluzione EV prescritta con deflussore collegato e riempito.
- Siringa sterile preriempita da 10 mL contenente soluzione fisiologica senza conservanti.
- Asta portaflebo.
- Medicazione trasparente semipermeabile.
- Dispositivo di stabilizzazione del catetere (*si veda* no Procedura 81, Figg. 81.1-3) o cerotto sterile.

Opzionale: acqua e sapone, dispositivo per stabilizzare l'articolazione, impacchi caldi, forbici monouso,

clipper monouso per rimozione peli, dispositivo di stabilizzazione della vena, anestetico locale prescritto, guanti sterili, prolunga corta (se non integrata al catetere), dispositivo di infusione elettronico, dispositivo di controllo manuale del flusso, ecografo con coprisonda sterile, gel sterile per ecografia.

Nota: i kit per l'inserimento EV possono includere o meno il dispositivo di accesso venoso periferico; utilizzare un vassoio o un carrello dedicato che consente la scelta del dispositivo più appropriato e la sostituzione rapida di materiali contaminati.

PER LA RIMOZIONE

- Guanti.
- Garze sterili.
- Cerotto adesivo.

Opzionale: tampone per coltura e provetta, soluzione per rimozione adesivi, cerotto non traumatico in carta o silicone, piccola medicazione adesiva.

Tab. 69.2 – Cateteri periferici corti (SPC) con dispositivi di sicurezza: colore, diametro (Gauge) e lunghezza indicativa del catetere

Colore	Gauge (G)	Diametro esterno	Lunghezza tipica
Arancione	14 G	2,0 mm	45 mm
Grigio	16 G	1,7 mm	45 mm
Verde	18 G	1,3 mm	32-45 mm
Rosa	20 G	1,1 mm	25-32 mm
Blu	22 G	0,9 mm	25 mm
Giallo	24 G	0,7 mm	19 mm
Viola	26 G	0,6 mm	19 mm

Le lunghezze possono variare leggermente in base al fabbricante, ma i colori e i gauge sono standard internazionali. La figura mostra diversi calibri identificati dal colore standard internazionale dell'hub, ciascuno con lunghezze e diametri differenti per adattarsi alle necessità cliniche della terapia infusiva e alle caratteristiche venose della persona assistita.



Preparazione e valutazione della persona assistita

PRIMA DELLA PROCEDURA

- Valutare il livello cognitivo, le conoscenze, il grado di ansia e di stress della persona assistita.
- Valutare la presenza di allergie agli antisettici o al lattice ed eventualmente scegliere un antisettico alternativo e applicare un protocollo latex-free.
- Selezionare il tipo e il calibro del catetere venoso periferico in base alla terapia prescritta, alla durata prevista e alle caratteristiche venose (si veda Tab. 69.1).
- Spiegare alla persona assistita il motivo dell’inserimento del catetere venoso periferico, i benefici attesi, i rischi e le possibili complicanze e ottenere il consenso informato secondo la procedura della struttura.
- Descrivere la procedura, le modalità di collaborazione richieste durante l’inserzione, le strategie per evitare la dislocazione del catetere e le complicanze che devono essere immediatamente riferite all’infermiere.
- Coinvolgere la persona assistita nella scelta del sito di inserzione quando appropriato e valutare le vene applicando un laccio emostatico **per identificare riempimento e consistenza**.
- Definire l’area di applicazione dell’anestetico locale quando previsto.
- Utilizzare i seguenti criteri per la scelta del sito:
 - a. La vena più adatta può non essere necessariamente la più visibile ma quella che offre maggiore stabilità, calibro adeguato e minore rischio di complicanze.
 - b. Privilegiare le vene dell’avambraccio; utilizzare il dorso della mano solo se necessario.
 - c. Evitare sedi di flessione come la fossa cubitale, quando possibile.
 - d. Evitare gli arti inferiori salvo assenza di alternative sugli arti superiori.
- Valutare la difficoltà di accesso venoso utilizzando i criteri A-DIVA (Tab. 69.3). In caso di punteggio A-DIVA elevato, considerare:
 - a. Accesso venoso periferico ecoguidato.
 - b. Riduzione dei tentativi manuali.
 - c. Utilizzo di dispositivi alternativi come Midline, PICC o CVC secondo la terapia prevista.

Tab. 69.3 – Valutazione della difficoltà di posizionamento di un dispositivo di accesso venoso periferico nell’adulto (A-DIVA)

Predittore	0 punti	1 punto
Vene visibili	Visibili	Non visibili
Vene palpabili	Palpabili	Non palpabili
Pregressa difficoltà di incannulazione venosa periferica	Assente	Presente
Età	< 65 anni	≥ 65 anni
Pregressi trattamenti che possono compromettere il patrimonio venoso e rendere difficoltoso il posizionamento di un dispositivo di accesso venoso (per esempio, chemioterapia, uso prolungato di accessi venosi)	Assenti	Presenti
Interpretazione del punteggio		
Punteggio totale 0-1 ● Probabilità elevata di successo del posizionamento di un dispositivo di accesso venoso periferico al primo tentativo. ● Tentativo standard appropriato.	Punteggio totale 2-3 ● Probabile difficoltà nel posizionamento di un dispositivo di accesso venoso periferico. ● Valutare l’utilizzo di tecniche avanzate (per esempio, illuminazione, palpazione dinamica, vene distali). ● Coinvolgere un infermiere esperto.	Punteggio totale ≥ 4 ● Elevata probabilità di insuccesso del posizionamento di un dispositivo di accesso venoso periferico al primo tentativo. ● Considerare precocemente tecniche avanzate di incannulazione, inclusa la venipuntura ecoguidata. ● Valutare dispositivi alternativi appropriati (per esempio, LPC o MC) in funzione delle caratteristiche della terapia e della persona assistita.
Raccomandazioni: ● considerare l’accesso venoso periferico ecoguidato ● ridurre i tentativi manuali ● valutare dispositivi alternativi (per esempio, Midline, PICC) se la terapia lo richiede ● in urgenza, considerare accesso intraosseo se appropriato al contesto.		Nota clinica: La scala A-DIVA non sostituisce il giudizio clinico, ma aiuta a prevedere la difficoltà di accesso venoso periferico e a prevenire: tentativi multipli, ritardi terapeutici, aumento del dolore e dello stress per la persona assistita, complicanze locali (ematoma, flebite, infiltrazione).
Adattata da: Van Loon, et al., 2016.		

- Provvedere alla gestione del dolore procedurale:
 - a. Applicare anestetico topico con adeguato tempo di posa secondo la formulazione utilizzata.
 - b. Considerare l'infiltrazione locale di lidocaina, se clinicamente indicata.
 - c. Favorire tecniche non farmacologiche di riduzione dell'ansia, come respirazione controllata, informazione chiara, supporto emotivo o distrazione.

QUALITÀ E SICUREZZA



Azioni preliminari

- Verificare la prescrizione medica che richiede il posizionamento di un catetere periferico corto (SPC).
- Controllare che la soluzione o il farmaco prescritto, la dose, la velocità e la via di somministrazione siano appropriati per l'età, le condizioni cliniche e il dispositivo di accesso della persona assistita. In caso di dubbi sulla prescrizione, confrontarsi con il medico prescrittore.
- Consultare la cartella clinica per verificare la presenza di allergie a soluzioni antisettiche, lattice o anestetici.
- Valutare per eventuali fattori che possono influenzare la vascolarizzazione periferica, come condizioni che alterano la struttura dei vasi (per esempio diabete o ipertensione), storia di venipunture frequenti o terapie infusive prolungate, variabilità cutanea, alterazioni della cute (cicatrici, tatuaggi), età, obesità, deficit di volume, e uso di sostanze per via endovenosa, **per determinare la necessità di tecnologie di visualizzazione vascolare**.
- Preparare e controllare tutto il materiale e le apparecchiature per la terapia endovenosa. Se un prodotto è scaduto, difettoso o presenta un'integrità compromessa, rimuoverlo dall'uso. Non utilizzare.
- Confrontare l'etichetta del contenitore della soluzione con la prescrizione presente nella cartella clinica. Verificare nome, dose, concentrazione, via di somministrazione, frequenza e velocità di infusione.
- Controllare la data di scadenza della soluzione e ispezionare visivamente la soluzione per rilevare particelle, scolorimento o compromissione dell'integrità; non somministrare la soluzione se l'integrità è compromessa.
- Preparare il deflussore riempiendolo con la soluzione o il farmaco prescritto.
- Utilizzare un dispositivo di controllo manuale del flusso per infusioni a basso rischio, un dispositivo di infusione elettronico per terapie che richiedono un controllo preciso del flusso e una pompa intelligente con software di riduzione degli errori di dose per diminuire il rischio di errori di somministrazione correlati all'infusione.

ATTENZIONE

- Le infezioni legate ai cateteri sono considerate condizioni prevenibili mediante pratiche basate sulle evidenze, quali l'igiene delle mani, la preparazione cutanea con antisettico, l'aderenza alla tecnica sterile durante l'inserzione e la gestione del dispositivo, e la sua rimozione quando non più necessario.
- Tentativi multipli di inserimento di un catetere periferico possono causare dolore, stress e un incremento del rischio di complicanze locali. È opportuno valutare precocemente l'eventuale necessità di accessi alternativi, in base al contesto clinico e alla terapia prevista. Tra le alternative possibili, quando appropriate, rientrano:
 - somministrazione di liquidi o farmaci per via orale o enterale,
 - somministrazione intramuscolare e accesso intraosseo in situazioni di emergenza.
 - È utile considerare la durata prevista della terapia e la probabilità di accesso venoso difficile (DIVA) per valutare l'opportunità di utilizzare dispositivi alternativi al catetere periferico corto (SPC), quali LPC, MC, PICC o altri dispositivi venosi centrali.
- I cateteri inseriti in sedi articolari, nelle aree di flessione o negli arti inferiori presentano una maggiore probabilità di dislocazione, occlusione o fallimento rispetto ai cateteri posizionati nell'avambraccio o sul dorso della mano. **Quando possibile, è preferibile evitare sedi che limitano il movimento o che aumentano il rischio di complicanze.**
- Una tecnica scorretta durante l'inserimento di un catetere venoso periferico può causare infezioni correlate al catetere vascolare, ematoma, sanguinamento, danni nervosi e accesso arterioso involontario.
- Le complicanze associate alla rimozione del catetere venoso periferico includono ematoma, infezioni locali e sistemiche, flebite ed embolia da catetere.

Attuazione

1. Eseguire l'igiene delle mani.
2. Confermare l'identità della persona assistita utilizzando almeno due identificatori.
3. Garantire la privacy.
4. Spiegare la procedura alla persona assistita e, quando appropriato, ai familiari, adattando la comunicazione alle loro necessità informative e di apprendimento, per favorire comprensione, ridurre l'ansia e migliorare la collaborazione. **L'ansia può causare una risposta vasomotoria con conseguente vasocostrizione.** Fornire informazioni sul processo di inserzione, sulla durata prevista della terapia, sulla cura e la gestione del catetere e sui segni e sintomi di complicanze da riferire tempestivamente.
5. Se appropriato per il contesto, verificare che il consenso informato sia stato ottenuto e che il modulo firmato sia presente in cartella. In alternativa, ottenere l'assenso della persona assistita per eseguire la procedura.
6. Appendere la soluzione EV con il deflussore riempito sull'asta portaflebo posizionata vicino al letto.
7. Sollevare il letto all'altezza della vita dell'operatore prima di procedere, per prevenire affaticamento e rischio ergonomico.
8. Posizionare la persona seduta o semi-reclinata, lasciando l'arto in posizione declive **per favorire il riempimento venoso dell'avambraccio e della mano.**

APPLICARE IL LACCIO EMOSTATICO

9. Applicare un laccio emostatico sull'arto superiore **per dilatare le vene e valutare un sito di inserzione appropriato.**



Applicare il laccio emostatico approssimativamente a 15 cm dal punto di inserzione. Deve essere applicato in modo tale da poter essere rilasciato facilmente con una sola mano.

ATTENZIONE

Applicare il laccio in modo non eccessivamente stretto o evitarne l'uso nelle persone che si ecchimano facilmente, a rischio di sanguinamento, con circolazione compromessa o cute fragile.

10. Valutare le vene dell'arto superiore e identificare potenziali siti facilmente visibili o palpabili.
 - a. Se non sono presenti vene visibili o facilmente palpabili, utilizzare un approccio ecoguidato (si veda Procedura 82) **per identificare un sito venoso adeguato.**
 - b. Scegliere il sito di inserzione sulla base dei reperti della valutazione.



Ispezionare e palpare il braccio dell'assistito per identificare la vena più appropriata.

- 11.** Controllare la presenza del polso distalmente alla sede del laccio. Se il polso non è presente, rilasciare il laccio e riapplicarlo con minore tensione **per evitare l'occlusione arteriosa**.
- 12.** Palpare leggermente la vena con l'indice e il medio della mano non dominante **per valutarne le caratteristiche**.
 - a.** Tensionare la cute per stabilizzare la vena.
 - b.** Se la vena appare dura o cordoniforme, selezionare un'altra vena.
 - c.** Se la vena è facilmente palpabile ma non sufficientemente dilatata, posizionare l'arto in declività per alcuni secondi o strofinare leggermente il vaso in direzione distale.
 - d.** Se è stata scelta una vena del braccio o della mano, invitare la persona ad aprire e chiudere il pugno più volte; è possibile anche strofinare delicatamente la vena dall'alto verso il basso.
 - e.** Applicare calore secco, se necessario, **per aumentare la probabilità di successo dell'inserimento del catetere**.
- 13.** Rilasciare il laccio emostatico **per procedere alla preparazione del sito**.

PREPARAZIONE DEL SITO DI INSERZIONE

- 14.** Se il sito previsto per l'inserzione è visibilmente sporco, detergere con acqua e sapone prima di applicare la soluzione antisettica.
- 15.** Tagliare i peli intorno al sito di inserzione, se necessario, utilizzando forbici monouso o clipper elettrici monouso **per favorire l'adesione della medicazione dopo l'inserimento del catetere**.
- 16.** Somministrare un anestetico locale, se indicato e prescritto, seguendo le pratiche sicure di somministrazione dei farmaci.

CONSIDERAZIONI PER L'INVECCHIAMENTO

Poiché nelle persone anziane il tessuto sottocutaneo di supporto è ridotto, prestare attenzione a non danneggiare la vena durante l'infiltrazione; evitare l'iniezione intravascolare accidentale dell'anestetico.

- 17.** Eseguire l'igiene delle mani.
- 18.** Indossare i guanti per rispettare le precauzioni standard.
- 19.** Preparare il sito di inserzione utilizzando un agente antisettico per rimuovere la flora cutanea che potrebbe essere introdotta nel sistema vascolare durante la venipuntura. Detergere la cute nel sito di puntura iniziando dal centro verso l'esterno con movimenti circolari.



Pulire il sito di iniezione.

- a.** Per la clorexidina (preferita), applicare con un applicatore utilizzando un movimento laterale energico per 30 secondi. Lasciare asciugare completamente.
- b.** Per la soluzione di iodopovidone, applicare con un tampone iniziando dal sito di inserzione e procedendo verso l'esterno con movimenti concentrici. Lasciare asciugare completamente (solitamente almeno 2 minuti).
- c.** Se è necessario palpare nuovamente il sito dopo la detersione, rimuovere e smaltire i guanti, eseguire l'igiene delle mani e indossare guanti sterili per evitare di contaminare il sito di inserzione.

ATTENZIONE

- Sebbene gli antisettici debbano essere applicati con frizione, la cute irritata può danneggiarsi ulteriormente, causando disagio nelle persone anziane.
- Gli antisettici possono provocare bruciore e irritazione. L'uso eccessivo di alcol può seccare una cute già compromessa.

PROCEDURA 115

Biossido di carbonio di fine espirazione (end-tidal): monitoraggio

Definizione

Procedura per la misurazione e il monitoraggio della concentrazione di anidride carbonica (CO_2) presente nell'aria espirata mediante capnografia. Questa misurazione, definita monitoraggio dell'anidride carbonica di fine espirazione (ETCO_2 ; End-Tidal Carbon Dioxide), fornisce informazioni sulla ventilazione, la perfusione e il metabolismo della persona. Esistono due tipi di capnografi: i capnografi mainstream, che utilizzano sensori inseriti direttamente nel circuito respiratorio del ventilatore, e i capnografi sidestream (i più comuni), che aspirano un campione di gas dal circuito respiratorio attraverso un piccolo tubo di campionamento collegato a un sensore separato.

Una variazione improvvisa o graduale del valore di ETCO_2 può fornire informazioni cliniche importanti sullo stato della persona assistita. Un aumento dell' ETCO_2 può essere associato a ipoventilazione, febbre correlata a sepsi, ipertermia maligna, ripresa della circolazione spontanea dopo arresto cardiaco, broncospasmo o ostruzione parziale delle vie aeree e utilizzo di farmaci depressori del respiro. Una diminuzione di ETCO_2 può invece indicare depressione respiratoria, embolia polmonare, iperventilazione, stato ipometabolico, ipotensione, basso output cardiaco, intubazione esofagea, ostruzione completa delle vie aeree, acidosi metabolica o disconnessione del ventilatore. Il Box 115.1 descrive le principali indicazioni per la capnografia.

Il monitoraggio dell' ETCO_2 è raccomandato per la gestione della ventilazione meccanica, per il processo di svezzamento dal ventilatore in persone senza gravi patologie polmonari, per la valutazione del corretto funzionamento del ventilatore e per la rilevazione di spostamenti del tubo endotracheale. È inoltre standard durante la somministrazione di anestesia (moderata o profonda) e raccomandato durante l'uso di analgesia epidurale o analgesia controllata dalla persona (PCA), poiché i valori di ETCO_2 possono segnalare episodi di ipoventilazione dovuti a sedazione eccessiva.

Box 115.1 – Modalità e tecnologie per il monitoraggio dell'ETCO₂

L'ETCO₂ può essere misurata in modo non invasivo mediante due modalità:

- 1. Metodo monouso:** utilizza un rilevatore colorimetrico di CO₂, basato su un cambiamento di colore che indica la concentrazione di CO₂ durante l'espirazione; tuttavia, questo metodo fornisce solo una valutazione momentanea e può risultare inaffidabile se il rilevatore colorimetrico viene contaminato o inumidito dalle secrezioni.
- 2. Metodo capnografico:** la capnografia consente invece la misurazione continua e la rappresentazione grafica della concentrazione di CO₂ nei gas respiratori, generando un tracciato (capnogramma) e un valore numerico in tempo reale. Le tecnologie utilizzate per il rilevamento della CO₂ includono spettroscopia a infrarossi, spettroscopia di correlazione molecolare, spettroscopia Raman, spettrometria di massa e spettroscopia fotoacustica. La più comune è la spettroscopia a infrarossi, poiché è economicamente vantaggiosa e presente nella maggior parte dei dispositivi portatili per il monitoraggio dell'ETCO₂ (Box 115.2).

Il monitoraggio continuo può essere effettuato mediante due sistemi: mainstream e sidestream (Fig. 115.1):

- **sensores mainstream** è collocato direttamente a livello delle vie aeree e fornisce in tempo reale il tracciato del capnogramma;
- **sistema sidestream**, invece, aspira un campione di gas vicino alla bocca o alle narici della persona assistita, inviandolo al capnografo attraverso un sottile tubo di campionamento (flusso da 50 a 250 mL/minuto). Il tempo di risposta può variare in base alla lunghezza del tubo, alla velocità di aspirazione e all'efficienza del dispositivo.

Le Linee guida dell'American Heart Association per la rianimazione cardiopolmonare e l'emergenza cardiovascolare raccomandano l'uso del monitoraggio dell'ETCO₂, insieme alla valutazione clinica, per confermare il corretto posizionamento del tubo endotracheale in una persona in arresto cardiaco, soprattutto quando non è disponibile la capnografia quantitativa continua. La capnografia quantitativa continua con tracciato d'onda può essere inoltre utilizzata per monitorare la qualità della rianimazione cardiopolmonare (CPR) in una persona intubata, rilevare il ritorno della circolazione spontanea e identificare l'affaticamento dell'operatore durante le compressioni toraciche.

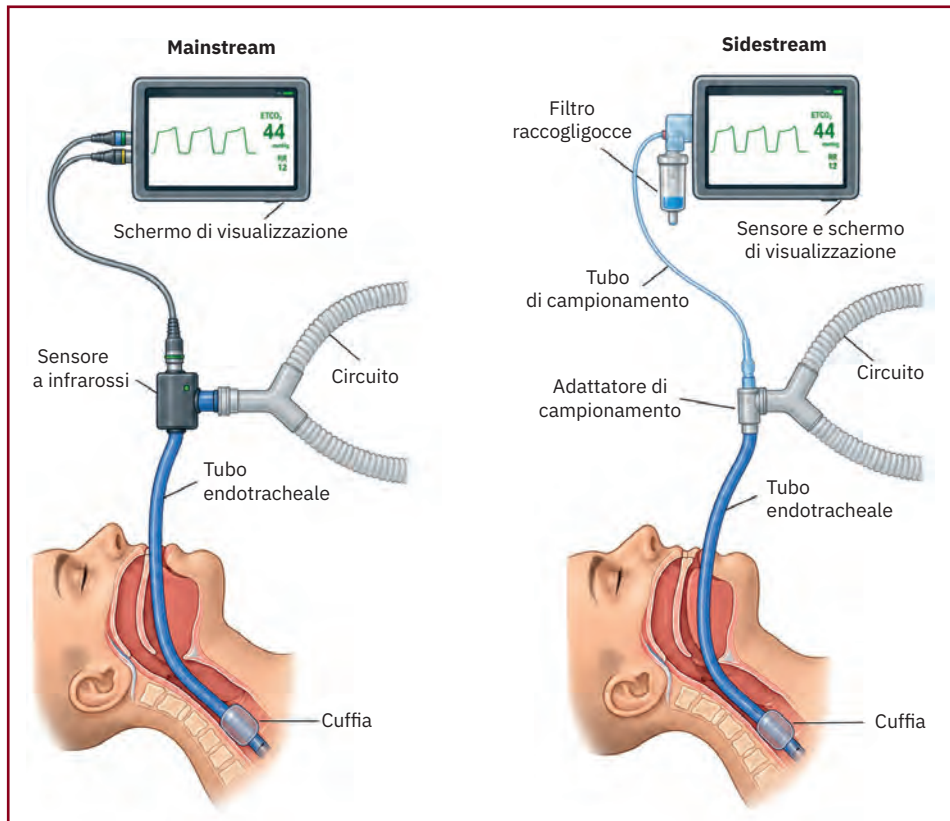


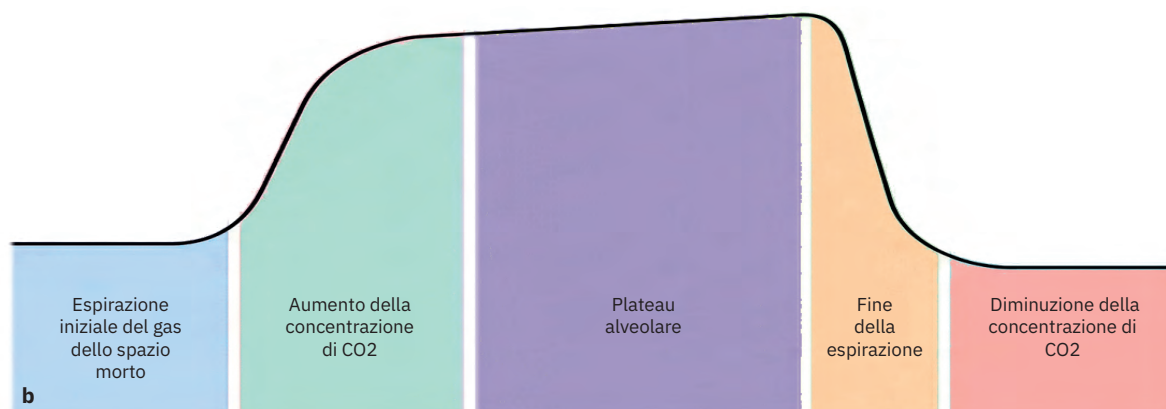
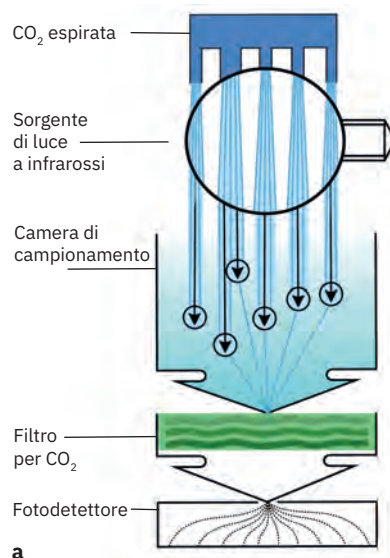
Fig. 115.1 Sistemi di monitoraggio dell'ETCO₂. Nel sistema **mainstream** il sensore a infrarossi è posto direttamente nel circuito respiratorio, tra il tubo endotracheale e il circuito del ventilatore, consentendo una misurazione in tempo reale della CO₂. Nel sistema **sidestream**, un campione di gas viene aspirato attraverso un tubo di campionamento e analizzato dal sensore posto nel monitor, con filtro raccogliocce per l'umidità.

Box 115.2 – Funzionamento del monitoraggio continuo dell'ETCO₂ mediante spettroscopia a infrarossi

(a) Il diagramma illustra il principio di funzionamento del monitoraggio dell'anidride carbonica di fine espirazione (ETCO₂) mediante spettroscopia a infrarossi. La luce a infrarossi, emessa dalla sorgente, attraversa la camera di campionamento che contiene il gas espirato. Una parte della radiazione viene assorbita dalla CO₂ presente nel campione; la quantità di luce assorbita è proporzionale alla concentrazione di CO₂. Dopo aver attraversato un filtro selettivo per la CO₂, la luce residua raggiunge il fotodetettore, che misura l'intensità della radiazione e trasmette i dati al monitor. Il sistema elabora quindi il segnale, generando il valore numerico e il tracciato continuo (capnogramma) che rappresenta la concentrazione di CO₂ nel tempo.

Una **capnografia basata sul tempo (b)** è composta da diversi segmenti che riflettono le varie fasi dell'espirazione e dell'inspirazione. Normalmente, qualsiasi gas eliminato dalle vie aeree durante la fase iniziale dell'espirazione è gas dello spazio morto, che non ha subito scambio a livello della membrana alveolocapillare. Le misurazioni effettuate durante questo periodo non contengono CO₂. Con il progredire dell'espirazione, la concentrazione di CO₂ aumenta bruscamente e rapidamente. Il sensore rileva ora gas che ha subito scambio, producendo quantità misurabili di CO₂. Le fasi finali dello svuotamento alveolare si verificano durante la fine dell'espirazione. Durante la fase del plateau alveolare, la concentrazione di CO₂ rimane relativamente stabile, poiché il gas espirato proviene prevalentemente dagli alveoli. Il punto in cui viene ricavato il valore di ETCO₂ corrisponde alla fine dell'espirazione, quando la concentrazione di CO₂ raggiunge il suo picco. In assenza di un plateau alveolare, questo valore non stima accuratamente la CO₂ alveolare. Durante l'inspirazione, la concentrazione di CO₂ diminuisce bruscamente fino a zero.

La **capnografia volumetrica**, utilizzata meno comunemente rispetto a quella basata sul tempo, misura e visualizza il volume di CO₂ espirata nel tempo. Questo metodo fornisce informazioni sullo spazio morto fisiologico e sugli effetti della pressione positiva di fine espirazione sulla fase espiratoria.



Adattata da: Lippincott Williams & Wilkins, 2022.

Responsabilità

Questa procedura è eseguita da un infermiere.

MATERIALE

- Guanti.
- Sensore per ETCO₂ di tipo mainstream o sidestream (Fig. 115.2).
- Sistema di monitoraggio ETCO₂.
- Adattatore per vie aeree o cannula nasale per ETCO₂.

Opzionale: camice, mascherina, occhiali o visiera protettiva.



Fig. 115.2 Sistema di monitoraggio dell'ETCO₂ (RespSense ETCO₂). Dispositivo widescreen touch-screen che consente la visualizzazione in tempo reale del tracciato capnografico, dei valori numerici di ETCO₂ e della frequenza respiratoria. È dotato di allarmi audiovisivi e di funzioni di registrazione dei dati.

Preparazione e valutazione della persona assistita

PRIMA DELLA PROCEDURA

- Effettuare una valutazione iniziale che comprenda anamnesi, età, peso e condizioni cliniche generali.
- Valutare la stabilità respiratoria e circolatoria della persona assistita e rilevare i valori basali di saturazione di ossigeno prima dell'avvio del monitoraggio.
- Valutare la presenza di secrezioni e, se necessario, procedere con l'aspirazione delle vie aeree.
- Se la persona non è intubata, spiegare in modo chiaro la procedura, il suo scopo e le eventuali sensazioni che potrebbe avvertire, favorendo la collaborazione e riducendo l'ansia.
- Tenere a disposizione l'attrezzatura per la gestione delle emergenze respiratorie, compreso un pallone autoespandibile con mascherina.
- Controllare accuratamente tutto il materiale e le apparecchiature. In caso di prodotti scaduti, difettosi o con integrità compromessa, rimuoverli dall'uso, etichettarli come "scaduti" o "difettosi" e segnalarli secondo le procedure della struttura.
- Se il monitor utilizzato non è dotato di calibrazione automatica, eseguire la calibrazione secondo le istruzioni del fabbricante, poiché la mancata calibrazione può generare letture errate.
- Nel caso di utilizzo di un monitor per CO₂ di tipo sidestream, sostituire il filtro raccogli-gocce (water trap) tra una persona assistita e l'altra, se previsto dalle istruzioni. Il filtro raccogli-gocce (water trap) trattiene la condensa e l'umidità provenienti dai gas espirati, proteggendo il sistema di campionamento e il sensore. I modelli sidestream più recenti non richiedono l'impiego del water trap.

ATTENZIONE

Il monitoraggio dell'ETCO₂ non sostituisce l'analisi dei gas ematici arteriosi (ABG). Sebbene la misurazione di fine espirazione fornisca informazioni utili sulla ventilazione, i valori di CO₂ ottenuti mediante capnografia non coincidono necessariamente con quelli misurati mediante analisi dei gas arteriosi, poiché possono essere influenzati da fattori specifici della persona assistita.

QUALITÀ E SICUREZZA



Azioni preliminari

- Verificare la prescrizione del professionista o eseguire la procedura secondo le indicazioni della struttura.
- Spiegare la procedura alla persona assistita e, se opportuno, ai familiari, adattando la comunicazione alle capacità di comprensione e ai bisogni informativi individuali, per favorire la comprensione, ridurre l'ansia e promuovere la collaborazione. Includere informazioni sul monitoraggio dell'ETCO₂, sul funzionamento del dispositivo e sui sistemi di connessione.
- Raccogliere e preparare il materiale e le apparecchiature necessarie.

Pierluigi Badon

Procedure infermieristiche

Seconda edizione

Inquadra
e scopri
i contenuti



Le risorse digitali

universita.zanichelli.it/procedureinf2e

A questo indirizzo sono disponibili
le risorse digitali di complemento al libro.

Per accedere alle risorse
protette è necessario registrarsi
su **my.zanichelli.it** inserendo il codice
di attivazione personale contenuto nel libro.

Libro con Ebook

Chi acquista il libro nuovo
può accedere gratuitamente all'Ebook,
seguendo le istruzioni presenti nel sito.

L'accesso all'Ebook
e alle risorse digitali protette è personale,
non condivisibile e non cedibile,
né autonomamente né con la cessione
del libro cartaceo.

La seconda edizione di *Procedure infermieristiche* nasce dall'esigenza di rivedere e aggiornare i contenuti alla luce dell'evoluzione scientifica, organizzativa e professionale che caratterizza oggi l'assistenza infermieristica. L'omogeneità metodologica, la coerenza terminologica e una visione integrata dell'assistenza hanno guidato il processo di revisione dell'opera, con l'obiettivo di offrire uno strumento chiaro, sistematico e coerente con la pratica clinica, capace di sostenere un'assistenza competente, responsabile e orientata alla qualità, nella quale la tecnica sia sempre espressione di pensiero clinico, responsabilità professionale e centralità della persona. Il volume comprende **132 procedure** (108 sul libro e 24 in digitale) selezionate in base a frequenza di utilizzo, rilevanza clinica e trasversalità nei diversi contesti assistenziali. Le procedure descrivono interventi clinico-assistenziali nella loro sequenza operativa completa, includendo la valutazione della persona prima dell'intervento, le verifiche di sicurezza, l'esecuzione tecnica, il monitoraggio delle condizioni cliniche, l'assistenza al termine della procedura e la documentazione delle attività svolte. In questo modo la procedura non è più intesa come una mera sequenza esecutiva, ma come un processo assistenziale guidato dal giudizio clinico del professionista. Rimane centrale l'integrazione delle procedure con il processo di assistenza infermieristica e con le tassonomie NANDA-I, NOC e NIC. Pur mantenendo la struttura metodologica propria delle procedure, le schede sono state sviluppate con un livello di dettaglio operativo che ne facilita l'applicazione nella pratica clinica quotidiana. L'obiettivo è offrire uno strumento che coniughi rigore metodologico e utilità pratica, sostenendo il giudizio clinico di infermieri e infermiere e promuovendo comportamenti assistenziali coerenti, sicuri e riproducibili nei diversi contesti di cura. La prima parte introduttiva del testo è stata riorganizzata in tre capitoli (*Qualità dell'assistenza e strumenti operativi per la pratica clinica*, *Garantire la sicurezza e il comfort della persona*, *Educazione all'autogestione delle cure*) con l'obiettivo di esplicitare il fondamento metodologico dell'utilizzo delle procedure.

Pierluigi Badon, laureato in Infermieristica e Bioetica sanitaria, è stato professore a contratto di Infermieristica clinica e tutor didattico presso il corso di laurea in Infermieristica, Azienda Ospedale-Università di Padova.

Questo libro è stampato su carta proveniente da cartiere
che rispettano gli standard di sostenibilità ambientale
www.zanichelli.it/footer/chi-siamo/obiettivo-10-in-sostenibilita/carta/

BADON*PROCEDURE INFERMIER 2E(CEALUM

ISBN 978-88-08-79915-9



9 788808 799159

7 8 9 0 1 2 3 4 5 (641)