

Terapia infusionale Standard di pratica

Lisa A. Gorski, MS, Marina Militare, HHCNS-BC, CRNI®, FAAN

Lynn Hadaway, medico chirurgo, infermiera professionista, NPD-BC, CRNI®

Mary E. Hagle, PhD, RN-BC, FAAN

Daphne Broadhurst, MN, RN, CVAA(C)

Simon Clare, MRes, BA, RGN Tricia

Kleidon, MN, MNSc (Infermieri Prac), BNSc, RN Britt M.

Meyer, PhD, RN, CRNI®, VA-BC, NE-BC

Barb Nickel, APRN-CNS, CCRN, CRNI®

Stephen Rowley, laureato in scienze, laurea triennale (con lode), RGN, RSCN

Elizabeth Sharpe, DNP, APRN-CNP, NNP-BC, VA-BC, FNAP, FAANP, FAAN

Mary Alexander, MA, infermiera professionista, CRNI®, CAE, FAAN

8° EDIZIONE

RIVEDUTA 2021



Un Edgewater Drive, Norwood, MA 02062

www.ins1.org



RISE ABOVE

BECOME A CRNI®

INCC OFFERS THE ONLY NATIONALLY
RECOGNIZED & ACCREDITED
CERTIFICATION IN INFUSION NURSING.

CERTIFICATION, BY INCC, SETS THE
STANDARD OF EXCELLENCE THAT NURSES
WILL SEEK TO PROVIDE OPTIMAL
INFUSION CARE.



SCOPRI DI PIÙ MANGIA WWW.INCC1.ORG



Giornale di

Infusione Nu Risvegliarsi

Redattore

Mary Alexander, MA, infermiera professionista, CRNI
®, CAE, FAAN

Direttore editoriale associato

Leslie Niko

Redazioni

Società infermieristica per infusione
(INS) One Edgewater Drive, Suite 209
Norwood, MA 02062
Ufficio principale: (781) 440-9408
www.ins1.org

Rivista di infermieristica per infusione, la pubblicazione ufficiale dell'INS, cerca di promuovere l'eccellenza nell'infermieristica infusione presentando nuove ricerche, revisioni cliniche, casi di studio e informazioni sullo sviluppo professionale pertinenti alla pratica della terapia infusione. Gli articoli vengono sottoposti a un processo di revisione paritaria in doppio cieco. Le selezioni finali rappresentano l'ampio ambito della specializzazione in infusione e attingono alle competenze di tutti gli operatori sanitari che partecipano alla somministrazione dell'infusione.

Consiglio di Amministrazione dell'INS

Presidente

Angie Sims, infermiera professionista, infermiera professionista, CRNI®, OCN®

Presidente eletto

Dott.ssa Sue Weaver, infermiera professionista, CRNI®, NEA-BC

Consigliere presidenziale

Lynn Deutsch, laureata in scienze infermieristiche, infermiera professionista, CRNI®, VA-BC

Segretario/Tesoriere

Inez Nichols, DNP, FNP-BC, CRNI®, VA-BC

Direttori generali

Nancy Bowles, infermiera professionista, infermiera professionista, infermiera professionista, CRNI®,

NEA-BE, CPC-A

Angela Skelton, laureata in ingegneria, infermiera professionista, CRNI®

Membro pubblico

Dott. John S. Garrett, FACEP

Amministratore delegato dell'INS Mary Alexander,
MA, infermiera professionista, CRNI®, CAE, FAAN

Per informazioni pubblicitarie:

Responsabile account nazionale

Kelle Ramsay

kelle.ramsay@wolterskluwer.com
(410) 528-4121

Pubblicità di reclutamento

Laury Chervil-Gilles (Ovest)

laury.chervil-gilles@wolterskluwer.com
(646) 674-6322

Monique McLaughlin (Est)

monique.mclaughlin@wolterskluwer.com
(215) 521-8468

Revisori degli standard di pratica della terapia infusione

La versione rivista *Standard*, 8a edizione, è stata sottoposta a revisione paritaria da un gruppo di persone provenienti da specialità sanitarie di 17 paesi in tutto il mondo. Il feedback fornito ha contribuito a rafforzare ulteriormente le raccomandazioni delineate in questa revisione. Lo Standards of Practice Committee desidera ringraziare il seguente elenco di revisori:

Cindi Acree, DNP, APRN, NNP-BC, Med, CPHQ, CPEC
Jeanette Adams, PhD, APRN, CRNI® Tahani Al
Dweikat, BSN, EMHCA, OCN® Grace Al Hakim, MSN,
RN, AGCNS-BC Fatima Dawood Aldawood, BSMicr,
BSN, RN, ICP Evan Alexandrou, PhD, MPH, RN, BHealth,
certificazione ICU Sharif D. Alnatour, MBAN(c), MHCM, BScN,
CNML, NPd-BC,

Infermiera professionista, BC, CPHQ

Jen Andrade, BSN, RN Alicia

Arnold, BSN, RN, CRNI®

Nabil Bayan, MD, EMA Deborah

Barrio Belisle, MBA, MSN, BS, RN

Dawn Berndt, infermiera professionista, CRNI®

Corinne Bishop, infermiera professionista, CRNI®

Dott.ssa Nancy Bowles, MA, infermiera professionista, OCN®, CRNI®, NEA-BE, CPC-A

Susan Bowles, DNP, APRN, RNC-NIC, CBC

Dott.ssa Daiane Patricia Cais, MSN,
Infermiera ...

Peter Carr, PhD, MMedSc, BSc, RN Chris
Cavanaugh, BSN, RN, CRNI®, VA-BC Raquel
Bauer Cechinel, MSc, MBA, BSN, RN

Infermiera professionista, infermiera professionista, CRNI®

Jill Culiner, infermiera professionista, ANP

Caroline Cullinane, BA (con lode) classe 1, Dip HE, RN

Kerri Dalton, MSN, RN, APRN, AOCNS

Lynn Deutsch, MSN, RN, CRNI®, VA-BC

Michelle DeVries, MPH, CIC, VA-BC

Dott. Ilker Devrim

Alicia Dickenson, BSN, Marina militare, CRNI®, VA-BC

Darcy Doellman, MSN, Marina militare, CRNI®, VA-BC

Loretta Dorn, MSN, infermiera professionista, CRNI®

Martina Douglas, MSc, RN

Denise Dreher, RN, CRNI®, VA-BC

Melanie Eld, PhD, infermiera professionista Kari

Ertmer, BSN, infermiera professionista, PHN, VA-BC

Beth Fabian, BA, infermiera professionista, CRNI® Whitney

Ficocello, BSN, infermiera professionista, PHN Beverly George,

MS, BSN, infermiera professionista, CRNI® Ginger Gillette-Kent,

MSN, MBA, APRN, ANP-BC, NEA-BC

Karen Giuliano, dottoressa di ricerca, infermiera professionista, FAAN

Brenda Gray, PharmD, VA-BC, BCNSP, CNSC, CVAA(c), PRS

Vikram Guduri, dottore in medicina

Carole Halbam, laureata in scienze, laurea in scienze, infermiera

professionista Jocelyn Hill, MN, infermiera professionista, CVAA(c), VA-BC

Steve Hill, Dip, PgD Klaus

Hoerauf, MD, PhD Joseph M.

Hommies, BSN, RN, VA-BC

Infermiera professionista, infermiera autorizzata

Cynthia Huff, DNP, Marina militare, OCN®, CRNI®, CNL Robin

Huneke Rosenberg, MA, Marina militare, CRNI®, VA-BC

Kristopher Hunter, BSN, RN, CRNI®, VA-BC

Mark Robert Hunter, MS, BSN, RN, CRNI®, VA-BC

Pamela Jacobs, MHA, BSN, RN, CRNI®, OCN®

Dott. Vladimir Jaksic

Caroline Johnson, MSN, infermiera professionista, dottoressa in medicina

fisica James M. Joseph, MPH, BSN, infermiera professionista, CRNI®, VA-BC

Lori Kaczmarek, MSN, RN, VA-BC Linda J.

Kelly, PhD, RGN, PGC (TLHE), FHEA, TCH

Patricia C. Kienle, MPA, BCSCP, RPH, FASHP

Christina Klein, MSN, Marina militare, CRNI®, OCN®

Judith A. Lajoie, MS, BSN, Marina militare, CRNI®

Lynette Lennox, MHLTH, infermiera professionista

Susan Lowen, DNP, infermiera professionista, CNE

Gail Lusardi, infermiera professionista

Angie Malone, DNP, APRN, ACNS-BC, OCN®, AOCNS, NE-BC

Alicia Mares, BSN, infermiera professionista, CRNI®

Dott.ssa Nicole Marsh, Infermiera

Sheryl McDiarmid, MBA, MEd, BSCN, RN, AOCN®, ACNP,
CVAA(c), CRNI®

Mary McGoldrick, MS, Marina militare, CRNI®

Diana Melton, MSHA, BSN, RN Crystal

Miller, MA, BS, RN, CRNI® Shafii

Mohammed, DNP, MPH, CIC, FRSPH Nancy

Moureau, PhD, BSN, RN, CRNI®, VA-BC, CPUi

Dott. Russ Nassof

Elena Nelson Squires, BSN, infermiera professionista, OCN®, VA-BC

Jackie Nicholson, MSc, infermiera professionista Jill

Noite, BSN, CRNI®, VA-BC Shawn O'Connell, MS, BS,

infermiera professionista

Andrea Owens, MSN-Ed, Marina militare, CRNI®, VA-BC

Susan Paparella, MSN, RN Francia

Paquet, MSc(N), BSN, RN, CVAA(c)

Emiliana Perera Parra, MSN, RN Ann

Plohal, PhD, APRN, ACNS-BC, CRNI®, VA-BC

Kathy Puglise, MSN-ED, BSN, Marina militare, CRNI®

Gillian Ray-Barruel, PhD, RN Tricia L.

Romesberg, DNP, MSN, APRN, NNP-BC

Marcia Ryder, PhD, MS, RN

Tugce Sahin Tirtil, PhD, CRNI®

Ofelia Santiago, BSN, RN, CRNI®

Kim Scoggins, BSN, RN, CRNI®

Marvin Siegel, BS, RN, CRNI®

Janayna Thais Silva, BSN, RN, WOCN

Angie Sims, MSN, RN, CRNI®, OCN®

Larry Sisel, BSN, Infermiera professionista Mary

Smith, Infermiera professionista, VA-BC Lori Snyder-

Sloan, MSN, MA, Infermiera professionista, CIC

Luba Sobolevsky, dottore in farmacia

Timothy R. Spencer, Infermiera professionista, APRN, VA-BC

Brian Stahl, BSN, infermiera professionista, CRNI®, PLNC

Marlene Steinheiser, PhD, infermiera professionista, CRNI®

Marc Stranz, dottore in farmacia

Dott.ssa Haya Shafiq Suiefan

Myra Swintz, MSN, RN, CRNI®, AGCNS-BC, HCS-O

Maria Thomas, DNP, MSN, infermiera professionista Judy

Thompson, MSN-Ed, infermiera professionista, VA-BC

Tracy Torgerson, infermiera professionista, CRNI®

Nancy Trick, infermiera professionista, CRNI®, VA-BC Amanda Ullman,

dottoressa di ricerca, MAppSci, infermiera professionista Ruth Van Gerpen, MS,

infermiera professionista-BC, APRN-CNS, AOCNS

Ton von Boxel, MSc, RN, PAN

Dott. Jeff Wang

Sue Weaver, PhD, RN, CRNI®, NEA-BC Valya

Weston, MSc, BSc, RN (USA), RGN (Regno Unito)

Tara Willemsen, BScN Med, RN, CNOR Della

Wrightson, MSN, RNC-NIC, APRN Mary

Wycokoff, PhD, APRN-BC, CCNS, NNP-BC, FAANP

Dott. Li Xuying, infermiera professionista

Polly Gerber Zimmermann, MBA, MSN, RN-BC, CEN, ONC, FAEN

GIUNTURA
ORA.
IMPARARE
COME.

MEMBERSHIP INCLUDES:

DIGITAL ACCESS TO THE
STANDARDS OF PRACTICE 8TH EDITION
THROUGH JOURNAL OF INFUSION NURSING

ACCESS TO THE INS LEARNING CENTER

DISCOUNTS ON EDUCATIONAL PRODUCTS &
RESOURCES

UNISCITI OGGI AL [WWW . INS1. ORG](http://WWW.INS1.ORG)



INFUSION NURSES SOCIETY
SETTING THE STANDARD FOR INFUSION CARE®



2021 Standard di pratica della terapia infusionale Aggiornamenti

NOTA DELL'EDITORE:

L'INS si impegna ad allineare il *Standard* con linee guida e raccomandazioni per la pratica clinica basate sulle prove più recenti disponibili. Nel nostro sforzo di fornire informazioni coerenti e ridurre al minimo la confusione, questo articolo delinea 4 correzioni che sostituiranno le raccomandazioni pubblicate a gennaio 2021. Si prega di prendersi un momento per leggere attentamente ogni elemento e apportare gli aggiornamenti appropriati alla propria pratica clinica.

NUOVE RACCOMANDAZIONI PER LA FILTRAZIONE

Dopo la pubblicazione del 2021 *Standard di pratica della terapia infusionale* (IL *Standard*) a gennaio, l'American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) ha rilasciato nuove linee guida sulla filtrazione della nutrizione parenterale (PN). Compilato da Lisa Gorski, MS, RN, HHCNS-BC, CRNI®, FAAN, INS Standards of Practice Committee Chair, e Patricia Worthington, MSN, RN, CNSC, ASPEN Board of Director e membro del PN Safety Committee, questo brief di pratica clinica delinea una cronologia della filtrazione e riassume alcune informazioni chiave dalle raccomandazioni ASPEN del 2021 che aggiorneranno le raccomandazioni nel *Standard*.¹ Si incoraggiano i medici a leggere il Position Paper dell'ASPEN per una discussione approfondita sul particolato e sulle sfide e problematiche relative alla filtrazione PN.²

Una breve storia della filtrazione è la seguente:²

- Dal 2004, ASPEN raccomanda la filtrazione con un filtro da 0,22 micron per le soluzioni PN non contenenti lipidi e un filtro da 1,2 micron per le soluzioni contenenti lipidi.³
- Nel 2014, ASPEN ha affrontato il problema dei filtri occlusi che potrebbe essere dovuto all'uso di una dimensione di filtro non corretta o alla presenza di particolato nella soluzione. Le raccomandazioni per i filtri da 0,22 e 1,2 micron sono rimaste invariate e non è stata fatta alcuna raccomandazione alternativa per l'uso di un filtro da 1,2 micron per gestire le precipitazioni.⁴
- Il 2021 *Standard* includevano le raccomandazioni di sicurezza ASPEN del 2014, la filtrazione delle emulsioni lipidiche iniettabili (ILE) e ulteriori citazioni di prove riguardanti il particolato e le microbolle.¹
- Nel febbraio 2021, ASPEN ha pubblicato nuove raccomandazioni per la filtrazione che affermano: utilizzare un filtro da 1,2 micron per tutte le soluzioni PN, comprese le soluzioni PN con lipidi ["miscele di nutrienti totali" (TNA)],

miscele di destrosio-amminoacidi ed emulsioni iniettabili di lipidi. Per allinearsi con ASPEN, questa nuova raccomandazione sostituisce le raccomandazioni pratiche INS per l'uso della filtrazione a 0,22 micron per soluzioni non lipidiche.

- In particolare, questa guida rivista ha un impatto sullo Standard 35, *Filtrazione*, Raccomandazione pratica G (pS103)¹ e la norma 63, *Nutrizione Parenterale*, Raccomandazione pratica B1 (pS190).¹

Perché la filtrazione delle soluzioni PN è di fondamentale importanza? Quali sono le conseguenze cliniche del particolato? I filtri in linea sono stati inizialmente sviluppati per scopi di controllo delle infezioni, ma il loro ruolo nella protezione dei pazienti dagli effetti nocivi del particolato è emerso come scopo primario nella terapia infusionale. La conseguenza principale del particolato è sui polmoni. I sintomi possono includere febbre, dispnea, tosse, insufficienza respiratoria e persino morte improvvisa. In particolare, quando i farmaci vengono co-infusi con PN, si verifica un aumento ancora maggiore del particolato. Nel 1994, la Food and Drug Administration (FDA) degli Stati Uniti ha emesso un avviso di sicurezza in merito ai decessi di pazienti correlati alla precipitazione di calcio-fosfato nelle soluzioni PN che ha portato a embolie polmonari microvascolari.⁵ Di conseguenza, ASPEN ha collaborato con la FDA per sviluppare le raccomandazioni sulla filtrazione.

La filtrazione pone sfide come portate ridotte, allarmi di occlusione e blocchi d'aria. Anche il costo è stato citato come un ostacolo all'uso coerente. L'uso di soli filtri da 1,2 micron riduce il rischio di errori associati all'uso di 2 diversi tipi di filtri non solo da parte degli infermieri ma anche dei pazienti in assistenza domiciliare che ricevono PN e riduce i costi. ASPEN fornisce passaggi procedurali per l'uso dei filtri. Oltre al Position Paper, ASPEN ha creato un fact sheet di 2 pagine che include le best practice per l'uso dei filtri, illustrazioni utili e indicazioni per la risoluzione dei problemi degli allarmi di alta pressione/occlusione e dei filtri potenzialmente occlusi.⁶ Per informazioni più dettagliate, consultare la scheda informativa all'indirizzo https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/IV-Filters-For%20PN-Factsheet.pdf.

L'autore non ha conflitti di interesse da dichiarare.

DOI: 10.1097/NAN.0000000000000436

RIFERIMENTI

1. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Standard per la terapia infusionale di pratica.*Infermieri J Infus.*2021;44(suppl 1):S1-S224. doi:10.1097/NAN.0000000000000396

2. Worthington P, Gura KM, Kraft MD, et al. Aggiornamento sull'uso dei filtri per la nutrizione parenterale: un documento di posizione dell'ASPEN.*Clinica Nutr Pract.* 2021;36(1):29-39. Pubblicato in:10.1002/ncp.10587

3. Mirtallo J, Canada T, Johnson D, et al. Pratiche sicure per la nutrizione parenterale.*JPEN J Parenter Nutrizione Enterale.* 2004;28(6):S39-S69.doi:10.1177/0148607104028006s39

4. Ayers P, Adams S, Boullata J, et al. Raccomandazioni del consenso ASPEN sulla sicurezza della nutrizione parenterale.*JPEN J Parenter Nutrizione Enterale.* 2014;38(3):296-333. Pubblicato in:10.1177/0148607113511992

5. Lumpkin MM. Avviso di sicurezza: rischi di precipitazione associati alla nutrizione parenterale.*Am J Ospedale Farmaceutico.* 1994;51(11):1427-1428.

6. Comitato per la sicurezza della nutrizione parenterale dell'ASPEN. Aggiornamento sull'uso dei filtri per la nutrizione parenterale. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2021. Consultato il 7 maggio 2021. https://www.nutrition.care.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/IV-Filters-For%20PN-Factsheet.pdf

ULTERIORI CORREZIONI

Abbreviazioni e acronimi

ILE [Pagina S10]
La definizione corretta di ILE dovrebbe essere emulsione lipidica iniettabile.

Norma 33,Preparazione del sito di accesso vascolare e antisepsi cutanea

Raccomandazione pratica D [Pagina S96]
La dichiarazione originale recita:
Utilizzare un applicatore sterile monouso contenente una soluzione sterile, non un prodotto multiuso (ad esempio un flacone di soluzione antisettica).^{3,5}(IV)
Nella seguente affermazione corretta, la parola sterile è stato rimosso:
Utilizzare un applicatore monouso contenente una soluzione antisettica, non un prodotto multiuso (ad esempio un flacone di soluzione antisettica).^{3,5}(IV)

Norma 46,Flebite

Tabella 2. Scala visiva per infusione di flebite [Pagina S139]
La scala corretta dovrebbe variare da 0 a 5 come mostrato qui:

TABELLA 2	
Scala di flebite ad infusione visiva	
Punto	Osservazione
0	Il sito IV sembra sano
1	È evidente uno dei seguenti: Lieve dolore vicino al sito IV O leggero rossore vicino al sito IV
2	Due dei seguenti sono evidenti: • Dolore nel sito IV • Eritema • Rigonfiamento
3	Sono evidenti tutti i seguenti segnali: • Dolore lungo il percorso della cannula • Indurimento
4	Tutti i seguenti segnali sono evidenti ed estesi: • Dolore lungo il percorso della cannula • Eritema • Indurimento • Cordone venoso palpabile
5	Tutti i seguenti segnali sono evidenti ed estesi: • Dolore lungo il percorso della cannula • Eritema • Indurimento • Cordone venoso palpabile • Piressia
Abbreviazione: IV, endovenoso. Ristampato con autorizzazione di: Jackson A. Controllo delle infezioni: una battaglia in vena: flebite da infusione. <i>Orari delle infermiere</i> .Italiano: 1998;94(4):68 -71.	

RIFERIMENTO

Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Standard per la terapia infusionale di pratica.*Infermieri J Infus.* 2021;44(suppl 1):S1-S224. doi:10.1097/NAN.0000000000000396



Contenuto

Nota: la "S" nei numeri di pagina indica l'edizione supplementare e non si riferisce a uno standard specifico.

Prefazione	S1	12. Valutazione del prodotto, integrità e difetto	S45	27. Selezione del sito	S81
Informazioni sul Comitato per gli standard di pratica	S3	13. Verifica dei farmaci	S46	28. Vascolare impiantato	S86
Divulgazioni dell'autore e Ringraziamenti	S6	14. Sensibilità o allergia al lattice	S49	29. Accesso vascolare ed emodialisi	S89
Prefazione	S7	15. Farmaci e rifiuti pericolosi	S50	30. Cateteri ombelicali	S90
Metodologia per lo sviluppo degli standard di pratica	S8			31. Accesso vascolare e aferesi terapeutica	S93
Abbreviazioni e acronimi	S10			32. Gestione del dolore per la venipuntura e Accesso vascolare Procedure	S94
Forza del corpo di prove	S12			33. Preparazione del sito di accesso vascolare e antisepsi della pelle	S96
				34. Posizionamento del dispositivo di accesso vascolare	S97
STANDARD DI PRATICA					
SEZIONE UNO: INFUSIONE PRATICA TERAPEUTICA		SEZIONE TRE: PREVENZIONE DELLE INFEZIONI E CONTROLLO		SEZIONE SEI: VASCOLARE DISPOSITIVO DI ACCESSO GESTIONE	
1. Assistenza al paziente	S13	16. Igiene delle mani	S53	35. Filtrazione	S102
2. Paziente speciale		17. Precauzioni standard	S54	36. Connettori senza ago	S104
Popolazioni: Neonatale, Pediatrico, Incinta, e anziani	S13	18. Tecnica asettica senza contatto (ANTT®)	S56	37. Altri dispositivi aggiuntivi	S107
3. Ambito di pratica	S15	19. Basato sulla trasmissione Precauzioni	S58	38. Fissaggio del dispositivo di accesso vascolare	S108
4. Organizzazione dell'infusione e dell'accesso vascolare Servizi	S23	20. Composizione e Preparazione di Soluzioni Parenterali e farmaci	S59	39. Stabilizzazione articolare	S111
5. Competenza e Valutazione delle competenze	S26	21. Sicurezza dei rifiuti medici e degli oggetti taglienti	S60	40. Protezione del sito	S112
6. Miglioramento della qualità	S31			41. Lavaggio e bloccaggio	S113
7. Pratica e ricerca basate sull'evidenza	S34	SEZIONE QUATTRO: ATTREZZATURE PER INFUSIONE		42. Valutazione, cura e assistenza del dispositivo di accesso vascolare Cambi di medicazione	S119
8. Educazione del paziente	S35	22. Visualizzazione vascolare	S63	43. Set di amministrazione Gestione	S123
9. Consenso informato	S37	23. Posizione della punta del dispositivo di accesso vascolare centrale	S65	44. Prelievo di sangue	S125
10. Documentazione nella Cartella Clinica	S39	24. Dispositivi di controllo del flusso	S69	45. Rimozione del dispositivo di accesso vascolare	S133
		25. Riscaldamento del sangue e dei fluidi	S72		
SEZIONE DUE: PAZIENTE E SICUREZZA DEL CLINICO		SEZIONE CINQUE: ACCESSO VASCOLARE SELEZIONE DEL DISPOSITIVO E POSIZIONAMENTO			
11. Eventi avversi e gravi eventi avversi	S43	26. Pianificazione del dispositivo di accesso vascolare	S74		



Contenuto

Nota: la "S" nei numeri di pagina indica l'edizione supplementare e non si riferisce a uno standard specifico.

SEZIONE SETTE: ACCESSO VASCOLARE

COMPLICAZIONI DEL DISPOSITIVO

46. Flebite	S138
47. Infiltrazione e Stravasamento	S142
48. Lesione nervosa	S147
49. Occlusione del dispositivo di accesso vascolare centrale	S149
50. Infezione	S153
51. Danni al catetere (Embolia, Riparazione, Scambio)	S157
52. Embolia gassosa	S160
53. Trombosi venosa profonda associata al catetere	S161
54. Malposizionamento del dispositivo di accesso vascolare centrale	S164

55. Lesione cutanea associata al catetere	S168
---	------

SEZIONE OTTO: ALTRO

DISPOSITIVI DI INFUSIONE

56. Accesso intraspinale Dispositivi	S171
57. Dispositivi di accesso intraosseo	S174
58. Dispositivi di infusione e accesso sottocutaneo	S177

SEZIONE NOVE: INFUSIONE TERAPIE

59. Somministrazione di farmaci e soluzioni per infusione	S180
60. Terapia antineoplastica	S183
61. Terapia biologica	S185

62. Controllato dal paziente Analgesia	S187
63. Nutrizione Parenterale	S190
64. Somministrazione del sangue	S191
65. Sedazione moderata/ Analgesia utilizzando Infusione endovenosa	S194
66. Prelievo venoso terapeutico	S195

Appendice A. Team di infusione/team di accesso vascolare nelle strutture di terapia intensiva	S197
---	------

Appendice B. Tecnica asettica senza contatto (ANTT®) Quadro di pratica clinica	S198
--	------

Appendice C. Alterazione della pelle associata a CVAD (CASI) Algoritmo	S201
--	------

Glossario	S202
-----------	------

Indice	S214
--------	------

IL *Rivista di infermieristica per infusione* è un vantaggio per i membri dell'Infusion Nurses Society (INS). INS è un'associazione professionale dedicata al miglioramento delle pratiche di infusione che miglioreranno i risultati dei pazienti. Attraverso i suoi numerosi vantaggi per i membri, INS offre accesso alle più recenti ricerche, tecnologie e formazione in materia di infusione. Per maggiori informazioni sui vantaggi dell'iscrizione a INS, visita www.ins1.org.

INS non è responsabile per le dichiarazioni fatte o le opinioni espresse nel presente documento. INS non approva né raccomanda alcun prodotto o servizio discusso o pubblicato in questa pubblicazione. I dati e le informazioni sviluppati dagli autori hanno scopo informativo e didattico e non sono destinati all'applicazione senza un'indagine indipendente e continuativa da parte dei potenziali utenti.



Prefazione

TIl mondo ha bisogno di una pratica infusionale. È un fenomeno globale, che giova a milioni di individui ogni giorno. Tutti i paesi hanno lo stesso obiettivo: sostenere un sistema sanitario che fornisca i benefici dell'accesso vascolare e della terapia infusionale, le informazioni ottenute dai test diagnostici e dal monitoraggio, la comodità di sollievo dal dolore e anestesia, terapie per gestire condizioni croniche, fino alla rianimazione salvavita e all'ossigenazione extracorporea a membrana. La terapia infusionale fornisce tutto questo e molto altro. Ogni paziente che necessita di terapia infusionale ha circostanze uniche, ma obiettivi comuni. Indipendentemente dall'identità nazionale, dalle pratiche culturali o dalle caratteristiche uniche, tutti i pazienti desiderano un trattamento sicuro, efficace e confortevole, erogato in modo attento e rispettoso.

Una comunità globale di professionisti sanitari e sostenitori lavora instancabilmente per raggiungere questi obiettivi. In una serie di contesti, con titoli di lavoro diversi e parlando lingue diverse, gli specialisti di infusione e accesso vascolare hanno più in comune di ciò che li distingue. Come infermieri, medici, farmacisti, decisori politici, ingegneri e molti altri, condividiamo la passione per la fornitura di terapia e la fame di informazioni aggiornate e di alta qualità. Ci impegniamo per un'assistenza sanitaria basata sulle prove, il punto di incontro tra circostanze locali (risorse e competenze disponibili), preferenze dei pazienti (accertate da una comunicazione rispettosa) e le migliori prove disponibili. Quest'ultimo punto sfida i professionisti esattamente allo stesso modo dall'Afghanistan allo Zimbabwe e in ciascuno dei 195 paesi intermedi. Come ci teniamo aggiornati quando ogni giorno vengono pubblicate nuove ricerche? Come diamo un senso ai diversi tipi di dati di ricerca? Come gestiamo risultati contrastanti o rispondiamo alle nostre domande quando non esistono dati? La terapia infusionale solleva numerose domande. Alcune sono eterne: come accedere ai vasi senza danneggiarli; come bilanciare le nuove tecnologie con i budget limitati, alcuni dei quali sono nuovi.

La recente pandemia di COVID-19 è stata un'esperienza internazionale condivisa che non volevamo, con un gran numero di pazienti e quelle che erano circostanze insolite, come l'inserimento di dispositivi in posizione prona e il monitoraggio del sito di infusione utilizzando precauzioni basate sulla trasmissione. Mai prima d'ora nella nostra carriera siamo stati sfidati così tanto, inserendo e prendendoci cura di dispositivi vascolari in pazienti COVID-19, a volte in sistemi sanitari sopraffatti in cui la nostra stessa sicurezza è messa in discussione. Questa nuova malattia ha significato che stavamo rispondendo con una mano legata dietro la schiena, senza dati o ricerche precedenti a guidarci. Questa esperienza ha riaffermato l'importanza perenne della terapia infusionale e il valore parallelo di specialisti altamente qualificati e dotati di risorse adeguate. Ci sono sempre nuove domande e dobbiamo rispondere con dati e innovazione. La nostra specialità può emergere per superare le sfide, abbiamo clinici qualificati, ricercatori specializzati, esperti saggi e produttori di qualità. Tutti hanno un ruolo nel garantire che la scienza affidabile risponda alle domande cliniche, come comunità internazionale, unita nell'obiettivo comune delle migliori esperienze e risultati per i pazienti.

Fortunatamente, il 2021 *Standard di pratica della terapia infusionale* (IL *Standard*) è qui. Sintetizza la conoscenza specialistica e fornisce un focus globale sulla condivisione *Standard* che ci aspettiamo dai nostri pazienti e che ci chiediamo a vicenda. Un gruppo internazionale di esperti si è riunito per esaminare criticamente le prove e aggiornare ciascuna delle 2016 *Standard*. Due nuove importanti *Standard* sono stati aggiunti: Tecnica Asettica Non Touch (ANTT®) e Lesione Cutanea Associata al Catetere, entrambi in crescita nella letteratura, sebbene già familiari a noi al letto del paziente. *Standard* è fondamentale per prendere decisioni consapevoli e rispondere a molte domande relative alla terapia infusionale che riguardano "causa ed effetto", come ad esempio quali metodi prevengono con successo l'infezione del dispositivo. Tali domande sono le migliori

risposto da revisioni sistematiche di alta qualità e meta-analisi di studi clinici randomizzati, poiché questi presentano il rischio minimo di bias. Tuttavia, dobbiamo operare in un mondo imperfetto in cui tali prove non sempre (ancora) esistono. A loro merito, gli autori hanno creato *Standard* che riflettono le migliori prove attuali, nel contesto dell'esperienza clinica e della variazione internazionale negli ambienti di pratica. Sono state assegnate classifiche di livello di prova per ogni raccomandazione per indicarne la forza e la probabilità che possa cambiare man mano che i dati futuri vengono alla luce. Per la terapia infusionale, non abbiamo le mani legate dietro la schiena, piuttosto *Standard* mette la forza della conoscenza saldamente nelle nostre mani, lasciandoci liberi di usarla bene e saggiamente.

Come infermiere registrato e infermiere scienziato, sono immensamente orgoglioso che l'*Standard* è prodotto dall'Infusion Nurses Society e pubblicato nel *Rivista di infermieristica per infusione*. Il contributo di infermieri e ostetriche alla terapia infusionale è immenso e abbiamo celebrato il loro ruolo nel 2020 con il primo Anno internazionale dell'infermiere e dell'ostetrica dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). Naturalmente, numerosi professionisti contribuiscono alla terapia infusionale e forniscono le prove e la saggezza per informare questi *Standard*. Tuttavia, rimane un risultato notevole per l'assistenza infermieristica aver gestito un documento così completo. Florence Nightingale, ampiamente acclamata come la prima infermiera moderna, era una clinica, un'educatrice e una manager, ma anche una statistica che ha utilizzato i dati per influenzare il sistema sanitario, anche quando i dati mostravano che la sua stessa istituzione non era all'altezza degli standard del tempo. In questo, il nostro tempo, vi sfido a leggere, riflettere, implementare e innovare da questi importanti *Standard* affinché la tua luce risplenda nella nostra vasta comunità globale di professionisti della terapia infusionale.

Claire M. Rickard, dottoressa di ricerca, infermiera professionista, laureata in medicina generale, GDN (CritCare), FACN, FAHMS

Università del Queensland
Università Griffith
Ospedali Princess Alexandra, Royal
Brisbane e Women's e Prince Charles
Brisbane, Australia



Informazioni sul Comitato per gli standard di pratica

Lisa A. Gorski, MS, RN, HHCNS-BC, CRNI®, FAAN—Presidente

Specialista in istruzione clinica/specialista infermieristico clinico, Ascension at Home–Wisconsin

La dott. ssa Gorski ha lavorato per oltre 30 anni come infermiera specializzata clinica (CNS) per Wheaton Franciscan Home Health & Hospice, ora Ascension at Home. In qualità di CNS, ha sviluppato e continua a fornire formazione correlata all'infusione per infermieri di assistenza domiciliare e assistenza diretta ai pazienti. La dott. ssa Gorski ha conseguito sia la laurea triennale che quella magistrale presso l'University of Wisconsin–Milwaukee College of Nursing. È autrice di diversi libri e di oltre 70 capitoli di libri e articoli di riviste su argomenti di assistenza domiciliare e terapia infusionale. È stata presidentessa dell'INS (2007-2008), ex presidente del consiglio direttivo dell'INCC e ha ricoperto la carica di presidente del comitato per gli standard di pratica dell'INS dal 2011. È stata ammessa come membro dell'American Academy of Nursing nel 2006, nominata CRNI® dell'anno 2003 dall'INCC e nominata CNS dell'anno 2011 dalla National Association of Clinical Nurse Specialists. La dott. ssa Gorski tiene conferenze a livello nazionale e internazionale sullo sviluppo di standard, terapia infusionale/ accesso vascolare e assistenza sanitaria domiciliare. Negli ultimi anni, ha affrontato il tema *Standard* in numerose presentazioni negli Stati Uniti, in Cina, in Europa e in diversi paesi del Medio Oriente, dell'Africa e dell'America Latina.

Lynn Hadaway, MEd, RN, NPd-BC, CRNI®

Presidente, Lynn Hadaway Associates, Milner, GA

La Sig.ra Hadaway ha più di 45 anni di esperienza come infermiera per infusioni ed è nota a livello internazionale come relatrice, consulente ed educatrice. È stata presidente del Consiglio di amministrazione dell'INCC e ha ricoperto diversi ruoli di comitato, tra cui presidente dell'Infusion Team Task Force e membro del comitato Standards of Practice per le edizioni del 2006, 2011 e 2016. È autrice di oltre 75 articoli di riviste e di diversi capitoli di libri di testo. La Sig.ra Hadaway è in possesso di certificazioni del consiglio in sviluppo professionale infermieristico e infermieristica per infusioni.

Mary E. Hagle, PhD, RN-BC, FAAN

Infermiere scienziato/co-direttore del programma di borse di studio interprofessionali sulla sicurezza dei pazienti, Clement J. Zablocki VA Medical Center, Milwaukee, WI

Il dott. Hagle ha svolto il ruolo di membro del comitato per le revisioni del 2011 e del 2016 del *Standard*. Ha una vasta esperienza come ricercatrice e come infermiera clinica specializzata in oncologia in centri medici accademici e comunitari. Lavora con infermieri e la loro pratica di terapia infusionale in contesti di assistenza acuta, ambulatoriale, comunitaria e a lungo termine. La dott. ssa Hagle è una mentore per i team di ricerca e miglioramento della qualità, una leader per la traduzione delle prove in pratica e presidente del comitato di revisione istituzionale del Zablocki VA Medical Center.

Daphne Broadhurst, MN, infermiera professionista, CVAA(C)

Infermiere clinico specializzato/CEO, Infusion Excellence Consulting, Ottawa, Ontario, Canada

La Sig.ra Broadhurst è un'infermiera clinica specializzata e CEO di Infusion Excellence Consulting. È orgogliosa di essere una Adjunct Research Fellow presso la Griffith University, Australia, un'ex presidente della Canadian Vascular Access Association e detiene una certificazione nazionale in terapia infusionale e accesso vascolare. È stata co-direttrice e co-autrice del 2019 *Linee guida canadesi per l'accesso vascolare e la terapia infusione* e un recensore del 2016 *Standard di pratica della terapia infusione*.

Direttore della ricerca e dello sviluppo della pratica, The Association for Safe Aseptic Practice (ASAP), Londra, Regno Unito

Il signor Clare è il direttore di ricerca e sviluppo della pratica presso l'Association for Safe Aseptic Practice (ASAP). Ex visiting lecturer e module leader presso la City University di Londra, è attualmente anche Practice Development Lead per l'ematologia presso l'University College Hospital di Londra (UCLH); in precedenza ha lavorato presso il Myeloma Institute presso l'University of Arkansas for Medical Sciences (UAMS) a Little Rock, Arkansas. Negli ultimi 15 anni ha lavorato con il programma ANTT®; sviluppando risorse, insegnando e presentando nel Regno Unito e in tutto il mondo.

Tricia Kleidon, MNSc (Infermieri Prac), BNSc, RN

**Infermiere specializzato, Queensland Children's Hospital, Brisbane, Australia;
Ricercatore presso la Griffith University, Brisbane, Australia**

La dott. ssa Kleidon è un'infermiera specializzata nella valutazione e gestione vascolare pediatrica presso il Queensland Children's Hospital di Brisbane, Australia, e una ricercatrice presso la Griffith University di Brisbane, Australia. Ha inoltre istituito servizi di inserimento di accesso vascolare guidati da infermieri presso il Great Ormond Street Hospital for Children di Londra e il Queensland Children's Hospital. È coinvolta nell'insegnamento e nella formazione sull'accesso vascolare presso ospedali pediatrici terziari e a livello post-laurea. Il doppio ruolo della dott. ssa Kleidon tra attività cliniche e di ricerca ha fornito opportunità uniche per migliorare i risultati dell'accesso vascolare per i pazienti pediatrici. È un'opinion leader chiave, relatrice nazionale e internazionale ed educatrice per dispositivi di accesso vascolare periferico e centrale. Nel 2019, la dott. ssa Kleidon ha ricevuto il premio Janet Petit Scholar dell'Association for Vascular Access.

Dott.ssa Britt M. Meyer, infermiera professionista, CRNI®, VA-BC, NE-BC

Responsabile infermieristico del team di accesso vascolare, Duke University Medical Center, Durham, NC; docente associato, East Coast Carolina School of Nursing, Greenville, NC

La dott. ssa Meyer è una Duke University School of Nursing Quality Implementation Scholar. È la responsabile infermieristica del team di accesso vascolare presso il Duke University Medical Center. Fa anche parte del Duke University Health System Institutional Review Board ed è presidente del consiglio del sistema per l'accesso vascolare. Inoltre, è docente a contratto presso la East Carolina University School of Nursing. La dott. ssa Meyer ha pubblicato ampiamente su argomenti di accesso vascolare e infusione. Attualmente è coinvolta in una serie di progetti di ricerca volti a migliorare i risultati dei pazienti correlati all'accesso vascolare e alla terapia infusionale. Presenta a livello nazionale e internazionale per diffondere le prove emergenti e promuovere la traduzione delle prove nella pratica.

Nichel a punta, APRN-CNS, CCRN, CRNI®

**Infermiere clinico specializzato, CHI Health St. Francis, Grand Island NE;
CHI Health Center for Clinical Practice, Omaha, NE**

La Sig.ra Nickel è un'infermiera clinica specializzata responsabile dello sviluppo del personale, della valutazione delle competenze e del miglioramento dei processi per migliorare i risultati in molteplici aree della pratica clinica, tra cui terapia intensiva, terapia infusionale, sepsi e transizione dei neolaureati alla pratica. Ha ricoperto il ruolo di membro, responsabile della pianificazione infermieristica e presidente dell'INS National Council on Education dal 2010 al 2016, sviluppando il curriculum ogni anno per le 2 conferenze annuali dell'INS. È stata nominata Membro dell'anno dell'INS nel 2016. La Sig.ra Nickel ha presentato a livello regionale e nazionale argomenti correlati all'infusione ed è autrice di diverse pubblicazioni sulla terapia infusionale nell'ambito della terapia intensiva. È anche docente presso il College of Nursing dell'University of Nebraska Medical Center, programma BSN.

Stephen Rowley, laureato in scienze, laurea triennale (con lode), RGN, RSCN

Direttore clinico, The Association for Safe Aseptic Practice (ASAP), Londra, Regno Unito

Il signor Rowley è l'ideatore del Clinical Practice Framework Aseptic Non Touch Technique (ANTT®) e guida lo sviluppo e la diffusione di ANTT®. Collaborando con organizzazioni sanitarie e governi a livello internazionale, ha contribuito a realizzare miglioramenti significativi nella sicurezza della pratica asettica e ha sostenuto la riduzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria. Il signor Rowley si è formato a Cambridge, in Inghilterra, come infermiere abilitato e al Great Ormond Street Hospital for Children di Londra come infermiere pediatrico abilitato. Ha conseguito una laurea con lode in oncologia presso il Royal Marsden Hospital & Manchester University e un master in gestione dei servizi sanitari presso la South Bank London University. Il suo background clinico riguarda l'ematologia clinica, il trapianto di midollo osseo e l'accesso endovenoso e le terapie.

Elizabeth Sharpe, DNP, APRN-CNP, NNP-BC, VA-BC, FNAP, FAANP, FAAN Professore associato di infermieristica clinica, infermiere neonatale specializzato, The Ohio State University, College of Nursing, Columbus, OH

La dott. ssa Sharpe è un'infermiera neonatale specializzata, educatrice e specialista in accesso vascolare. I suoi contributi unici riguardano l'assistenza infermieristica avanzata, l'istruzione interprofessionale e la simulazione e si concentrano sull'accesso vascolare neonatale e pediatrico e sulla prevenzione dei danni. È coautrice della National Association of Neonatal Nurses (NANN) Guideline for Practice: *Cateteri centrali neonatali inseriti perifericamente*, 3a edizione. Attualmente è il collegamento NANN per il Council for International Neonatal Nurses (COINN) e l'Alliance for Global Neonatal Nursing (ALIGNN). La dott. ssa Sharpe è stata onorata di essere nominata prima Janet Pettit Scholar dall'Association for Vascular Access nel 2014. È membro della National Academies of Practice, dell'American Association of Nurse Practitioners e dell'American Academy of Nursing.

Mary Alexander, MA, Marina Militare, CRNI®, CAE, FAAN

Amministratore delegato, Infusion Nurses Society e Infusion Nurses Certification Corporation, Norwood, MA;

Direttore, Rivista di infermieristica per infusione, Norwood, MA

La Sig.ra Alexander ha 18 anni di esperienza clinica come infermiera per infusioni in terapia intensiva, domiciliare e in contesti di cura alternativi per pazienti prima di assumere il suo doppio ruolo di amministratore delegato di INS e INCC. Nel 1985, alla prima classe di certificazione di INCC, ha ottenuto il suo CRNI® e nel 2005 ha ottenuto la designazione di Certified Association Executive (CAE) dall'American Society of Association Executives. È stata presidentessa di INS (1996-1997) ed è stata nominata membro dell'anno INS nel 1992. Nel 2008 è stata nominata membro dell'American Academy of Nursing. Oltre a essere autrice di numerosi capitoli di libri e articoli di riviste, è curatrice di *Terapia infusione: un approccio basato sull'evidenza*, 3a edizione e *la Curriculum di base per l'infermieristica per infusione*, 4a edizione. Ha tenuto presentazioni a livello nazionale e internazionale sulla pratica specialistica dell'infusion nursing e le sue aree di competenza includono lo sviluppo di standard, la sicurezza dei pazienti e la leadership infermieristica. Negli ultimi 2 decenni, ha stabilito relazioni internazionali e ha presentato a medici sanitari in regioni di Europa, America Latina e Asia-Pacifico, con enfasi sull'infusion nursing come specialità e sull'importanza di applicare il *Standard* dalla pratica clinica.

COMITATO PER GLI STANDARD DI PRATICA

conflitti di interesse e altre divulgazioni

Gli autori hanno compilato e inviato un modulo per la comunicazione di potenziali conflitti di interesse. **Lisa A. Gorski** riceve royalties dai libri dagli editori FA Davis e Springer, possiede azioni di ivWatch e ha ricevuto compensi come relatore da 3M, BD Medical e Genentech. **Di Lynn Hadaway** è una consulente pagata per Atrion Corporation, Fresenius Kabi, Nexus Medical, Teleflex e VATA. Inoltre, è una consulente pagata e relatrice per B Braun Medical, BD Medical e Velano Vascular. **Maria E. Hagle** è impiegato presso il Clement J. Zablocki VA Medical Center, Milwaukee, WI. I contenuti non rappresentano le opinioni del Dipartimento degli Affari dei Veterani degli Stati Uniti o del Governo degli Stati Uniti, né la menzione di nomi commerciali, prodotti commerciali o organizzazioni implica l'approvazione da parte del governo degli Stati Uniti. **Dafne Broadhurst** riceve compensi come relatore da 3M e Baxter Canada e sovvenzioni per la ricerca senza restrizioni da 3M e BD Canada. **Tricia Kleidon** riporta sovvenzioni del National Health and Medical Research Council (NHMRC), assunzioni da parte della Griffith University, sovvenzioni della Children's Hospital Foundation, Emergency Medicine Foundation, Association for Vascular Access Foundation e sovvenzioni per la ricerca avviata dai ricercatori e compensi per i relatori forniti alla Griffith University da 3M Medical, Access Scientific, BD-Bard, Medical Specialties Australia e Vygon. **Britt M. Meyer** è un ricercatore retribuito per Bard/BD. **Elisabetta Sharpe** riporta i compensi per consulenze e relatori di Argon Medical Devices. **Maria Alessandro** segnala i compensi degli oratori forniti all'INS da BD. **Simon Clare, Barb Nickel e Stephen Rowley** non avere conflitti di interesse da segnalare.

RINGRAZIAMENTI

L'INS desidera riconoscere:

Il Comitato per gli standard di pratica: la presidente Lisa Gorski, Lynn Hadaway, Mary Hagle, Daphne Broadhurst, Simon Clare, Tricia Kleidon, Britt Meyer, Barb Nickel, Stephen Rowley ed Elizabeth Sharpe, per il loro impegno e la loro dedizione durante il processo di revisione. Sono state spese innumerevoli ore per cercare, rivedere e sintetizzare la ricerca, mentre si sono tenute riunioni in diversi fusi orari per discutere le prove e il feedback dei revisori per garantire la *Standard* è stato rivisto e scritto per l'applicazione clinica su scala globale. In quanto esperti nella pratica specialistica, la loro disponibilità a condividere le proprie conoscenze ed esperienze attraverso questo lavoro e la loro passione per garantire un'assistenza sicura ai pazienti non hanno eguali.

Dipartimento Pubblicazioni INS: Dawn Berndt, Clinical Education and Publications Manager, per i suoi contributi; e Leslie Nikou, Associate Managing Editor, per la sua competenza editoriale e la sua intuizione nel garantire che tutti i contenuti scientifici fossero presentati in modo organizzato e metodico. Il suo meticoloso lavoro dietro le quinte è stato inestimabile durante tutto il processo di revisione.

Le bibliotecarie mediche Michele Matucheski dell'Ascension Wisconsin e Jacqueline Smith dell'University College di Londra per l'assistenza nella ricerca bibliografica e i consigli su strategie di ricerca alternative.

Regina Nailon per il suo contributo durante la fase 1 del *Standard* revisione.

BD per la borsa di studio che ha contribuito a finanziare questo progetto.

Citazione suggerita per questa pubblicazione: Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Standard di pratica per la terapia infusionale. *Infermieri J Infus.* 2021;44(suppl 1):S1-S224. doi:10.1097/NAN.0000000000000396

Prefazione

In un ambiente sanitario complesso, è fondamentale che i medici forniscano cure sicure e di qualità ai pazienti. A causa della natura invasiva e dei rischi associati alla terapia infusione, una guida che supporti la pratica clinica è fondamentale per garantire una pratica competente e mantenere la fiducia dei nostri pazienti. La natura completa della terapia infusione, inclusa la fornitura di cure a tutte le popolazioni di pazienti in tutti gli ambienti di cura, l'eliminazione delle complicazioni, la promozione della conservazione delle vene e la garanzia della soddisfazione del paziente, richiede supporto ai medici responsabili dei risultati per i pazienti. Quindi, l'impegno di INS nello sviluppo e nella diffusione di standard di pratica. L'aderenza al *Standard di pratica della terapia infusione*, promuove la coerenza nell'assistenza ai pazienti, guida il processo decisionale clinico e migliora la competenza.

Mentre il *Standard* è riconosciuto a livello globale, è importante che il contenuto rifletta la pratica globale. Per incorporare tale prospettiva, diversi membri dello Standards of Practice Committee e un terzo dei commenti pubblici provenivano da revisori residenti al di fuori degli Stati Uniti. Il linguaggio all'interno del *Standard* è stato redatto con cura per garantirne l'applicazione a livello mondiale.

Proseguendo l'impegno nella revisione del *Standard* ogni 5 anni, INS è orgogliosa di presentare questa ottava edizione. Il formato generale è simile alle versioni precedenti. Gli standard sono dichiarazioni dichiarative, un'aspettativa della professione in base alla quale viene giudicata la qualità della pratica, del servizio o dell'istruzione. Descrivono l'azione necessaria per fornire un'assistenza competente. Ogni standard è stato rivisto e revisionato in base alle prove e alle ricerche più recenti al momento della pubblicazione con l'aggiunta di alcuni nuovi standard. Per ridurre al minimo la ridondanza e semplificare la lettura, alcune sezioni iniziano con "Standard di sezione", dichiarazioni generali applicabili a tutti gli standard all'interno della sezione. Inoltre, oltre al glossario, le definizioni sono evidenziate all'interno di alcuni standard specifici per chiarezza.

Le Practice Recommendations, precedentemente Practice Criteria, forniscono indicazioni su come raggiungere lo standard. Queste affermazioni sono classificate in base alla Strength of the Body of Evidence con riferimenti citati. Spesso la classifica e i riferimenti sono raggruppati alla fine della Practice Recommendation. Quando ai lettori viene chiesto di "fare riferimento" a uno standard particolare, queste affermazioni non sono classificate né hanno riferimenti poiché lo standard originale include entrambi. Ci sono anche affermazioni che guidano il lettore a "vedere" un altro standard per maggiori informazioni e queste sono classificate e includono riferimenti.

Il comitato ha esaminato più di 2500 fonti di letteratura per questa edizione. Il numero impressionante di riferimenti citati testimonia come la scienza della terapia infusione e dell'accesso vascolare sia progredita in 5 anni. Poiché la terapia infusione e la gestione dell'accesso vascolare sono onnipresenti in tutti gli ambienti di cura, le prove pubblicate possono giustificare la pratica esistente o portare a cambiamenti nella pratica.

Da notare che questa edizione affronta anche gli standard di cura in caso di crisi, linee guida progettate per aiutare le organizzazioni e i professionisti sanitari a fornire la migliore assistenza possibile in circostanze in cui le risorse sono gravemente limitate e gli standard di assistenza sanitaria sono compromessi. Includono strategie per gestire una crisi come una pandemia quando l'obiettivo è fare il massimo bene per la maggior parte delle persone, implementando le migliori pratiche alternative per garantire un'assistenza sicura al paziente e protezione per il medico.

Mentre INS continua a "stabilire lo standard per l'assistenza infusione", rimaniamo concentrati sul modo migliore per fornire un'assistenza infusione incentrata sul paziente. Questa completa ottava edizione del *Standard* è un prezioso riferimento per tutti i medici, poiché promuove la coerenza nella pratica, migliora la competenza e fornisce una guida per il processo decisionale clinico in tutto il mondo.

Mary Alexander, MA, Marina Militare, CRNI®, CAE, FAAN

Direttore, *Rivista di infermieristica per infusione*

Amministratore delegato, Infusion Nurses Society/Infusion Nurses Certification Corporation



Metodologia per lo sviluppo degli standard di pratica

RUOLO DEL COMITATO PER GLI STANDARD DI PRATICA

Lo Standards of Practice Committee ha riunito un gruppo di infermieri internazionali con una vasta conoscenza clinica e competenza nei settori della terapia infusionale e della pianificazione, del posizionamento e della gestione dei dispositivi di accesso vascolare (VAD). Inizialmente si sono incontrati per rivedere e concordare la scala di valutazione delle prove e per discutere metodi e fonti di ricerca delle prove. Hanno anche concordato su come valutare i tipi di prove. Durante tutto il *Standard* processo di revisione e revisione, il comitato si è riunito regolarmente tramite tecnologia virtuale, ha esaminato ogni standard in dettaglio ed è giunto a un consenso sulla forza finale della valutazione del corpo di prove per la bozza finale del *Standard di pratica della terapia infusionale*, Ottava edizione. Questa bozza è stata inviata a più di 200 revisori internazionali e interdisciplinari esperti nel loro campo, comprendente tutti gli aspetti della terapia infusionale e della gestione VAD. Un totale di 120 revisori ha restituito critiche; 30 di questi revisori provenivano da fuori dagli Stati Uniti. I revisori hanno fornito commenti, suggerimenti, riferimenti e domande che sono stati compilati secondo uno standard specifico in un documento Word di 102 pagine a spaziatura singola. Il comitato ha affrontato ogni commento, ha rivisto le Raccomandazioni di pratica e ha cercato prove aggiuntive se necessario. Ogni standard ha avuto una revisione finale da parte del comitato per il consenso sul contenuto, le prove, le raccomandazioni e la valutazione.

IL *Standards* è scritto per clinici di diverse discipline in tutto il mondo con vari background educativi, formazione, certificazioni e licenze, poiché la terapia infusionale può essere fornita da uno qualsiasi di questi individui. La premessa è che i pazienti meritano la terapia infusionale basata sulle migliori prove disponibili, indipendentemente dalla disciplina del clinico che fornisce tale terapia mentre opera nel suo ambito di pratica.

ALLA RICERCA DELLE MIGLIORI PROVE

Ogni membro del comitato ha condotto una ricerca bibliografica per gli standard di pratica assegnati utilizzando parole chiave e titoli di argomento correlati allo standard e alla Raccomandazione di pratica. Le ricerche erano limitate principalmente a inglese-

lingua, articoli di riviste peer-reviewed pubblicati tra gennaio 2015 e maggio 2020. Ulteriori, ma ristrette, ricerche bibliografiche sono state condotte fino ad agosto 2020 per rispondere a commenti o domande dei revisori. I database includevano, ma non erano limitati a, Cochrane Library, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), EMBASE, Google Scholar, Ingenta Connect, MEDLINE, PubMed, ScienceDirect, Scopus, UpToDate e Web of Science. I riferimenti degli articoli recuperati e i titoli di riviste selezionate sono stati esaminati per la letteratura pertinente.

Ulteriori fonti di prove includevano, ma non erano limitate a, i siti Web di organizzazioni professionali, produttori, organizzazioni farmaceutiche e la Farmacopea degli Stati Uniti (USP). Sono state esaminate linee guida per la pratica clinica, pubblicazioni e siti Web di organizzazioni sanitarie e professionali di paesi selezionati; questi sono stati utilizzati secondo necessità. Sono state incluse prove anche dall'Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI), dall'Institute for Safe Medication Practices, dalla Joint Commission, dal Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani degli Stati Uniti, dai Centri per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie, dalla Food and Drug Administration degli Stati Uniti, dal National Quality Forum e dal Dipartimento del Lavoro degli Stati Uniti (ad esempio, Occupational Safety and Health Administration). Altre prove provenivano da agenzie correlate all'assistenza sanitaria in Irlanda, Regno Unito, Australia e Canada. Sono stati inclusi articoli classici secondo necessità. In alcune occasioni, i libri di testo sono serviti come fonti di prove quando la ricerca clinica e la borsa di studio sono ampiamente accettate, come per l'anatomia e la fisiologia. Poiché il *Standard* è stato redatto per tutti gli ambienti sanitari e tutte le popolazioni; per ciascuna di queste aree sono state incluse le prove disponibili.

VALUTAZIONE DELLE PROVE

Ogni elemento di prova è stato valutato da molte prospettive, ed è stata utilizzata la prova più elevata e più solida relativa alla Raccomandazione di pratica. Le prove di ricerca sono state preferite alle prove non di ricerca. Per le prove di ricerca, il disegno dello studio è stato il mezzo iniziale per la classificazione. Altri aspetti della valutazione della qualità includono una dimensione del campione sufficiente basata su un'analisi di potenza, appropriata

analisi statistica, esame dei casi negativi e considerazione delle minacce alla validità interna ed esterna.

La ricerca sulla ricerca, come le meta-analisi e le revisioni sistematiche, è il livello più alto di evidenza. La meta-analisi utilizza l'analisi statistica e solo specifici progetti di studio per produrre il tipo di evidenza più robusto. Singoli studi con solidi progetti di ricerca, come gli studi clinici randomizzati (RCT), costituiscono la base per la ricerca sulla ricerca o un solido corpus di evidenza quando ci sono diversi RCT con risultati simili. Sono necessari anche altri progetti di ricerca per un'area scientifica in via di sviluppo e spesso prima che possa essere condotto un RCT. Uno studio necessario e fondamentale per apprendere su una questione o una popolazione è lo studio di ricerca descrittivo, ma a causa della sua mancanza di controlli di ricerca, è classificato a un basso livello di evidenza per la pratica clinica.

Infine, la non-ricerca è spesso l'unica prova disponibile. La non-ricerca include progetti di miglioramento della qualità, articoli clinici, case report o position paper, nonché istruzioni per l'uso e linee guida consensuali dei produttori. Le prove non-ricerche possono essere estremamente preziose per certi aspetti della pratica quando non è etico condurre ricerche su quella questione o la ricerca è impraticabile. Molte volte, i miglioramenti della qualità portano a una domanda di ricerca e a uno studio successivo.

Una tabella delle prove è stata spesso utilizzata per sintetizzare più pezzi e tipi di prove per una Raccomandazione di pratica, mentre alcune ricerche bibliografiche hanno prodotto pochissime prove utilizzabili e una tabella era superflua. È stato fatto ogni sforzo per essere coerenti in tutto il *Standard* quando ci si riferisce alla stessa azione (ad esempio, disinfettare un connettore senza ago o misurare la circonferenza di un'estremità).

VALUTAZIONE DELLA FORZA DEL CORPO DI PROVE

La scala di valutazione per la forza del corpo di prove, sviluppata nel 2011 dal Comitato per gli standard di pratica, è stata ampiamente discussa dal Comitato per il 2021 *Standard*. Sono state apportate diverse modifiche. Innanzitutto, il livello Normativo è stato eliminato poiché era incentrato sugli Stati Uniti e il *Standard* è un documento globale. I medici sono ora indirizzati alle "leggi, norme e regolamenti stabiliti dagli enti normativi e di accreditamento in tutti gli ambienti di cura dei pazienti". In secondo luogo, le prove di anatomia, fisiologia e fisiopatologia al momento della *Standard* è stato scritto è identificato da "A/P" (Anatomia/Fisiologia) e non ha un livello di valutazione.

La scala di valutazione fornisce una guida per i medici quando implementano questi *Standard*. Questa guida può riflettere una gamma di prove, da una preponderanza di prove con azioni cliniche specifiche altamente raccomandate, a minime

prove con azioni dirette dalla preferenza organizzativa e/o dal giudizio del clinico.

La scala di valutazione varia dal livello più alto di "I", che rappresenta una meta-analisi e altre ricerche sulla ricerca, al livello più basso di "V". Per uno standard di pratica con un singolo elemento di prova, come una meta-analisi con i suoi metodi accettati, il corpo di prova è all'interno della meta-analisi e la forza di questo corpo di prova è I. Quando gli studi sono citati all'interno del lavoro più ampio di una meta-analisi o di una revisione sistematica, i singoli studi non sono citati separatamente. Tuttavia, per le linee guida basate sulla ricerca di grandi dimensioni, il livello di prova può variare in base a ciò che viene citato: l'intera linea guida o una parte specifica della linea guida con le sue prove correlate.

L'identificazione A/P (Anatomia/Fisiologia) può essere basata su libri di testo e su studi di casi pubblicati. Questa valutazione è utilizzata in una Raccomandazione di pratica per interrompere un'azione non sicura, come prevenire un'embolia gassosa tramite il posizionamento del corpo. Può anche essere utilizzata per prevenire danni al paziente, come evitare la venipuntura intorno ad aree dense di nervi. In rare occasioni, vi è una mancanza di letteratura o livelli molto bassi di prove con risultati contrastanti. In questi casi, lo Standards of Practice Committee ha esaminato le prove, discusso la pratica e concordato una Raccomandazione di pratica utilizzando la designazione di "Committee Consensus". Questa valutazione è stata utilizzata raramente nelle Raccomandazioni di pratica.

RACCOMANDAZIONI PRATICHE

Quando c'è un ampio corpo di prove basato su una ricerca solida con risultati coerenti, la forza del corpo di prove riflette una valutazione elevata, come I o II, e la Raccomandazione di pratica è forte. C'è anche l'occasione in cui c'è una revisione sistematica, che è un solido disegno di ricerca, ma i risultati sono inconcludenti. Quindi, c'è un forte corpo di prove che indica una valutazione elevata per il tipo di prova citata, ma non ci sono prove sufficienti per trarre conclusioni. In questo caso, viene utilizzato un termine come "considerare" e si consiglia al medico di utilizzare questa prova insieme alla sua competenza e al suo giudizio clinico. Infine, come accennato in precedenza, il Committee Consensus viene utilizzato quando c'erano studi contrastanti minimi o con valutazione bassa, ma è necessaria una guida per i medici per fornire cure sicure senza danni.

IL *Standard* viene rivisto e revisionato in base alle migliori prove ogni 5 anni. Con la scala di valutazione, i progetti possono essere stimolati durante gli anni intermedi per affrontare alcune delle lacune nelle prove. Tuttavia, INS e lo Standards of Practice Committee si impegnano a portare cambiamenti critici basati sulla ricerca alla pratica per i clinici attraverso una varietà di strategie di diffusione nel tempo tra ogni revisione.



Abbreviazioni e acronimi

ACAAA	agente autorizzato analgesico controllato a base di	IT	infermiere iscritto
ABHR	alcol per la frizione delle mani	EPA	Agenzia per la protezione
ANTT®	Tecnica asettica senza contatto	FDA	dell'ambiente, Food and Drug
AP	anteroposteriore	FEMA	Administration, analisi delle modalità e
Italiano:	dispositivo di fissaggio adesivo per	Fr	degli effetti dei guasti
Disturbo dello spettro autistico	infermiere registrato di pratica avanzata	Velocità di filtrazione netta (GN)	velocità di filtrazione
ASTA	tecnica di Seldinger accelerata fistola	acido cloridrico	glomerulare acido cloridrico
AVF	arterovenosa	Filtro HEPA	Modalità di guasto e effetto dell'aria
Media	innesto artero-venoso	HFMEA	particellare ad alta efficienza
BMI	indice di massa corporea		Analisi
BSI	infezione del flusso sanguigno	Mercurio	mercurio
GERMOGLIO	data di scadenza	Informativa sulla privacy	Portabilità dell'assicurazione sanitaria e
CABSI	infezione del flusso sanguigno associata al catetere		Legge sulla responsabilità
CA-TVP	trombosi venosa profonda associata al catetere	COLPO	trombocitopenia indotta da eparina
CAJ	giunzione cavoatriale	COLPIRE	trombocitopenia indotta da eparina e
CASO	lesioni cutanee associate al catetere		trombosi
Centro per la prevenzione e il controllo delle malattie	Centers for Disease Control and	L'HLA	antigene leucocitario umano
	Prevenzione	Terapia intensiva	unità di terapia intensiva
CFU	unità formante colonia	IgG	immunoglobulina gamma
Cambio valuta	clorexidina gluconato	ILE	emulsione iniettabile lipidica
Malattia renale cronica (MRC)	malattia renale cronica	INCC	Società di certificazione degli infermieri di infusione Società
CLABSI	flusso sanguigno associato alla linea centrale	INS	degli infermieri di infusione
	infezione	Io sono	intraosseo
VMC	citomegalovirus	IRB	comitato di revisione istituzionale
CNA	assistente infermieristico certificato personale clinico	ISD	dispositivo di fissaggio integrato
CNLP	non autorizzato contenimento controllo di ingegneria	IV	endovenoso
C-PEC	primaria prescrizione computerizzata immissione	IVC	vena cava inferiore
CPOE	ordine infezione del flusso sanguigno correlata al	IVIg	immunoglobulina endovenosa eparina a
CR-BSI	catetere infermiere registrato certificato sindrome da	EBPM	basso peso molecolare catetere
CRNI®	rilascio di citochine infusione	PIVC lungo	endovenoso periferico lungo infermiere
CRS		Infermiere professionista	pratico autorizzato
CSTDI	dispositivo di trasferimento a sistema	LVN	assistente medico infermiere
TC	chiuso tomografia computerizzata	MA	professionale autorizzato
CVAD	dispositivo di accesso vascolare	MARSI	lesioni cutanee correlate all'adesivo medico
Codice di condotta	centrale pressione venosa centrale	MDRO	organismo multifarmaco-resistente risonanza
DEHP	sistemi di riduzione degli errori di	Risonanza magnetica	magnetica per immagini
DERIVATI	dose di di[2-etilesil]italato accesso	MST	tecnica di Seldinger modificata Istituto
DIVA	endovenoso difficile apparecchiatura	CARINO	nazionale per l'eccellenza clinica Istituto
DME	medica durevole dimetilsolfossido	NIOSH	nazionale per la sicurezza sul lavoro
DMSO			e Salute
DTP	tempo differenziale di positività	infrarosso non visibile	vicino infrarosso
TVP (trombosi venosa profonda)	trombosi venosa profonda	NP	infermiere specializzato
EBP	elettrocardiogramma	Onlus	niente per bocca
Elettrocardiogramma	basato sulle prove	OIRD	depressione respiratoria indotta da
ED	pronto soccorso	Da banco	oppioidi da banco
EDTA	acido etilendiamminotetraacetico	PA	assistente medico
cartella clinica elettronica	cartella clinica elettronica	PBM	gestione del sangue del paziente

APC	analgesia controllata dal paziente catetere	PIVC corto	catetere endovenoso periferico corto
Catetere venoso centrale (PICC)	centrale inserito perifericamente catetere	SIGNORI	sindrome da risposta infiammatoria sistemica
PIVC	endovenoso periferico nutrizione	Servizio Civile	vena cava superiore
PNP	parenterale	TA	adesivo per tessuti
DPI	dispositivi di protezione individuale	TNA	miscela di nutrienti totale attivatore tissutale
PRN	secondo necessità	tPA	del plasminogeno membrana
qualità	miglioramento della qualità	TSM	semipermeabile trasparente catetere
RBC	globulo rosso	UAC	arterioso ombelicale
RCA	analisi della causa principale	UAP	personale di assistenza non autorizzato
Studio clinico controllato	studio randomizzato controllato	NOI	ultrasuoni
REMI	strategie di valutazione e mitigazione del rischio	UV-C	catetere venoso ombelicale
Infermiere professionista	infermiere abilitato	VAD	dispositivo di accesso vascolare
SESSO	sistema di fissaggio dell'ancoraggio	I.V.A.	team di accesso vascolare
SCIg	sottocutaneo immunoglobulina sottocutanea	Persona di spicco	infusione visiva flebite Organizzazione
Scheda di sicurezza	scheda di sicurezza	CHI	Mondiale della Sanità



Forza del corpo di prove

Sono preferite le prove basate sulla ricerca; tuttavia, possono provenire da una varietà di fonti, a seconda delle necessità. La forza delle prove in questo documento riflette il corpo di prove disponibili e recuperabili al momento della revisione, e quindi è intitolato *Forza del corpo di prove*. La forza del corpo di prove è solida solo quanto il livello più alto di un singolo elemento di prova. Gli studi e le altre prove comprendono popolazioni di pazienti simili, salvo diversamente indicato.

Valutazione delle prove	Descrizione della prova ^a
IO	Meta-analisi, revisione sistematica della letteratura, linee guida basate su studi clinici randomizzati (RCT) o almeno 3 RCT ben progettati.
Io sono	Due RCT ben progettati, 2 o più studi clinici multicentrici ben progettati senza randomizzazione o revisione sistematica della letteratura di vari modelli di studi prospettici.
III	Uno studio RCT ben progettato, diversi studi clinici ben progettati senza randomizzazione o diversi studi con progetti quasi sperimentali incentrati sulla stessa domanda. Include 2 o più studi di laboratorio ben progettati.
IV	Studio quasi sperimentale ben progettato, studio caso-controllo, studio di coorte, studio correlazionale, studio di serie temporali, revisione sistematica della letteratura di studi descrittivi e qualitativi, revisione narrativa della letteratura o studio psicometrico. Include 1 studio di laboratorio ben progettato.
E	Articolo clinico, libro clinico/professionale, rapporto di consenso, rapporto di caso, linea guida basata sul consenso, studio descrittivo, progetto di miglioramento della qualità ben progettato, base teorica, raccomandazioni di enti di accreditamento e organizzazioni professionali o raccomandazioni del produttore per prodotti o servizi. Ciò include anche uno standard di pratica generalmente accettato ma che non ha una base di ricerca (ad esempio l'identificazione del paziente).
A/P	Prove di anatomia, fisiologia e fisiopatologia così come note al momento della stesura.
Comitato Consenso	Revisione delle prove, discussione e accordo del comitato per una raccomandazione di pratica. Utilizzato quando le prove sono insufficienti o di bassa qualità per trarre una conclusione.

^aUn'è necessaria una dimensione del campione sufficiente, preferibilmente con un'analisi di potenza che aggiunga forza alle prove.



Standard di pratica della terapia infusionale

Sezione uno: pratica della terapia infusionale

1. CURA DEL PAZIENTE

Standard

1.1 Il *Standard di pratica della terapia infusionale* è applicabile a qualsiasi popolazione di pazienti e a qualsiasi contesto in cui vengono inseriti e/o gestiti dispositivi di accesso vascolare, intraosseo (IO), sottocutaneo e intraspinale e in cui vengono somministrate terapie infusionali.

1.2 La terapia infusionale viene fornita in conformità alle leggi, alle norme e ai regolamenti stabiliti dagli enti normativi e di accreditamento di ciascuna giurisdizione (ad esempio, paesi, stati, province).

1.3 La pratica della terapia infusionale è stabilita in politiche organizzative, procedure, linee guida pratiche e/o protocolli/ordini scritti standardizzati che descrivono il corso di azione accettabile, comprese le prestazioni e la responsabilità, e forniscono una base per il processo decisionale clinico.

1.4 La terapia infusionale è fornita con attenzione alla qualità e alla sicurezza del paziente/operatore sanitario. L'assistenza è personalizzata, collaborativa, basata sulle prove, culturalmente sensibile e appropriata all'età e al livello cognitivo del paziente/assistente. 1.5 I principi etici sono utilizzati come fondamento per il processo decisionale. Il medico agisce come un difensore del paziente; mantiene la riservatezza, la sicurezza e la protezione del paziente; e rispetta, promuove e preserva l'autonomia, la dignità, i diritti e la diversità umana.

1.6 Le decisioni del medico relative alla pratica della terapia infusionale, inclusa la selezione del dispositivo e/o del prodotto, non sono influenzate da interessi commerciali e/o conflitti di interesse.

2. POPOLAZIONI SPECIALI DI PAZIENTI: NEONATALI, PEDIATRICI, GRAVIDANZE E ANZIANI

Standard

2.1 Le esigenze e le caratteristiche di popolazioni speciali di pazienti, compresi i requisiti fisiologici, evolutivi, di comunicazione/capacità cognitive e/o di sicurezza, vengono identificate e affrontate nella pianificazione, nell'inserimento, nella rimozione, nella cura, nella gestione e nel monitoraggio dei dispositivi di accesso vascolare (VAD) e con la somministrazione della terapia infusionale.

DOI: 10.1097/NAN.0000000000000396

Raccomandazioni pratiche

A. Considerazioni per i pazienti neonatali e pediatrici:

1. Riconoscere le caratteristiche fisiologiche e l'effetto della selezione del farmaco e dei nutrienti; selezione del set di somministrazione (ad esempio, privo di di[2-etilesil]ftalato [DEHP]); selezione della pompa di infusione elettronica; limitazioni di dosaggio, velocità e volume in relazione ad età, altezza, peso o superficie corporea; azioni farmacologiche, interazioni, effetti collaterali ed effetti avversi; parametri di monitoraggio; e risposta alla terapia infusionale.¹⁻⁴(E)

2. Informare la madre in merito al potenziale impatto e ai rischi/benefici dell'uso di qualsiasi farmaco durante l'allattamento.^{5,6}(IV)

3. Fornire l'accesso vascolare tenendo conto del livello anatomico, fisiologico e di sviluppo del bambino.

- a. Identificare i pazienti pediatrici con accesso endovenoso difficile (DIVA); utilizzare la tecnologia (ad esempio, ultrasuoni, luce infrarossa vicina) e garantire l'abilità dei medici per migliorare il successo dell'inserimento (vedere Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*; Norma 22, *Visualizzazione vascolare*; Norma 26, *Pianificazione del dispositivo di accesso vascolare*).⁷⁻¹⁰(E)
- b. Utilizzare misure non farmacologiche per promuovere il comfort e ridurre il dolore e l'ansia associati alle procedure di terapia infusionale (vedere Standard 32, *Gestione del dolore per procedure di venipuntura e accesso vascolare*).^{7,11-15}(IO)

4. Valutare le considerazioni psicosociali e socioeconomiche che potrebbero influenzare il piano di terapia infusionale.¹⁶(E)

5. Identificare e interagire con gli assistenti sanitari appropriati (ad esempio, genitori, altri membri della famiglia, surrogati) come membri del team sanitario del paziente, inclusa la fornitura di istruzione al paziente, con attenzione all'età, al livello di sviluppo, all'alfabetizzazione sanitaria, alla cultura e alle preferenze linguistiche (vedere Standard 8, *Educazione del paziente*).^{8,17-19}(E)

6. Ottenere il consenso del paziente in età scolare o adolescente, se appropriato (vedere Standard 9, *Consenso informato*).²⁰(IV)

B. Considerazioni sulla gravidanza:

1. Riconoscere i cambiamenti fisiologici correlati alla gravidanza e il loro effetto sul dosaggio del farmaco, sulle limitazioni del volume e sul potenziale impatto sul feto; farmacologico

azioni, interazioni, effetti collaterali, effetti avversi; parametri di monitoraggio; e risposta alla terapia infusionale.²¹(IV, A/P)

2. Informare la madre e/o il partner in merito al potenziale impatto e ai rischi/benefici dell'uso di qualsiasi farmaco durante la gravidanza.²¹(E)

3. Riconoscere i potenziali rischi di complicazioni del catetere centrale inserito perifericamente (PICC) (ad esempio, infezioni e trombosi) durante la gravidanza.²²(IO)

a. L'alimentazione enterale tramite sondino (nasogastrico o nasoduodenale) deve essere avviata come trattamento di prima linea per fornire supporto nutrizionale alla donna con iperemesi gravidica che non risponde alla terapia medica e non riesce a mantenere il suo peso.²³(IV)

b. Le potenziali esigenze di terapia infusionale per le pazienti con iperemesi gravidica includono antiemetici sottocutanei, soluzioni di idratazione per via endovenosa (EV) e nutrizione parenterale (PN).²⁴(IV)

C. Considerazioni per i pazienti anziani:

1. Riconoscere i cambiamenti fisiologici associati al processo di invecchiamento e il suo effetto sull'immunità, sul dosaggio dei farmaci e sulle limitazioni di volume, sulle azioni farmacologiche, sulle interazioni, sugli effetti collaterali, sui parametri di monitoraggio e sulla risposta alla terapia infusionale. I cambiamenti anatomici, tra cui la perdita di spessore dello strato cutaneo dermico, l'ispessimento della tunica intima/media e la perdita di tessuto connettivo, contribuiscono alla fragilità delle vene e presentano sfide nell'accesso vascolare.²⁵⁻²⁸(E)

2. Valutare eventuali cambiamenti nelle capacità cognitive, nella destrezza e nella capacità di comunicare o apprendere (ad esempio, cambiamenti nella vista, nell'udito, nella parola), nonché considerazioni psicosociali e socioeconomiche che possono influenzare la capacità del paziente di comunicare sintomi suggestivi di complicazioni che possono avere un impatto sul piano della terapia infusionale.²⁹⁻³²(IV)

a. Gli anziani possono essere trattati in sicurezza con terapia antimicrobica a casa, previa valutazione dell'adeguatezza delle capacità cognitive, della mobilità, della destrezza e della capacità di comunicare con il team sanitario.³³(IV)

3. Valutare la capacità di gestire in modo sicuro i regimi terapeutici e i dispositivi di assistenza alla persona (VAD) in presenza di problemi cognitivi e di destrezza, nonché la presenza di pratiche non sicure nella conservazione dei farmaci in ambito domestico.³⁴(E)

4. Identificare e interagire con i familiari, gli assistenti o i sostituti appropriati in qualità di membri del team sanitario del paziente, con il consenso del paziente o quando necessario in base allo stato mentale.³⁵⁻³⁹(IV)

5. Identificare il potenziale rischio di eventi avversi e interazioni farmacologiche significative negli anziani a cui potrebbero essere prescritti più farmaci; collaborare con il team sanitario per risolvere i problemi relativi ai farmaci e ridurre i rischi.⁴⁰⁻⁴³(IO)

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati tra il 3 marzo 2020 e il 10 agosto 2020.

- McNab S. Terapia di mantenimento con liquidi per via endovenosa nei bambini. *J Paediatr Salute del bambino*. 2016;52(2):137-140. doi:10.1111/jpc.13076
- Miller JW, Balyan R, Dong M, Mahmoud M, Lam JE, Pratap JN, et al. La dexmedetomidina intranasale fornisce concentrazioni plasmatiche adeguate per la sedazione nei bambini: uno studio farmacocinetico. *Br J Anaesth*. 2018;120(5):1056-1065. doi:10.1016/j.bja.2018.01.035
- Saha P, Beardsall K. Monitoraggio continuo del glucosio perioperatorio in un neonato pretermine. *Rappresentante del caso BMJ*. 2018;2018:bcr2018224728. doi:10.1136/bcr-2018-224728
- Tuckwell R, Wood D, Mansfield-Sturgess S, Brierley J. Indagine della Società europea di terapia intensiva pediatrica e neonatale (ESPNIC) sulla gestione della terapia intensiva dei giovani in Europa. *Eur J Pediatr*. 2017;176(2):155-161. doi:10.1007/s00431-016-2815-6
- Mitchell J, Jones W, Winkley E, Kinsella SM. Linee guida sull'anestesia e la sedazione nelle donne che allattano 2020: linee guida dell'Associazione degli anestesisti [pubblicate online prima della stampa il 1° agosto 2020]. *Anestesia*. 2020;10.1111/anae.15179. doi:10.1111/anae.15179
- Verstegen RHJ, Ito S. Farmaci durante l'allattamento. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;45(3):522-531. doi:10.1111/jog.13899
- Cooke M, Ullman AJ, Ray-Barruel G, Wallis M, Corley A, Rickard CM. Non "solo" una linea endovenosa: prospettive dei consumatori sulla cannulazione endovenosa periferica (PIVC). un sondaggio trasversale internazionale di 25 paesi. *PLoS Uno*. 2018;13(2):e0193436. doi:10.1371/journal.pone.0193436
- Kleidon TM, Cattanach P, Mihalag, Ullman AJ. Implementazione di un pacchetto di assistenza per catetere venoso periferico pediatrico: un'iniziativa di miglioramento della qualità. *J Paediatr Salute del bambino*. 2019;55(10):1214-1223. doi:10.1111/jpc.14384
- Schults J, Rickard C, Kleidon T, Paterson R, Macfarlane F, Ullman A. Accesso venoso periferico difficile nei bambini: un'indagine internazionale e una valutazione critica degli strumenti di valutazione e dei percorsi di escalation. *Borsa di studio J Nurs*. 2019;51(5):537-546. doi:10.1111/jnu.12505
- Ullman A, Kleidon T. Stadi di sviluppo e condizioni cliniche per l'accesso vascolare in pediatria. In: Moureau NL, ed. *Salute e conservazione dei vasi: il giusto approccio per l'accesso vascolare* Italiano: . SpringerOpen; 2019:171-179. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-03149-7.pdf>
- Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Dal Molin A. Efficacia dei metodi non farmacologici di gestione del dolore nei bambini sottoposti a venipuntura in un ambulatorio pediatrico: uno studio randomizzato controllato di distrazione audiovisiva e freddo esterno e vibrazioni. *Infermieri Pediatrici J*. 2018;42:e66-e72. doi:10.1016/j.pedn.2018.04.011
- Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA. Interventi psicologici per il dolore e il disagio procedurali correlati all'uso di aghi nei bambini e negli adolescenti. *Sistema di database Cochrane Rev*. 2018;10(10):CD005179. doi:10.1002/14651858.CD005179.pub4
- Harrison D, Yamada J, Adams-Webber T, Ohlsson A, Beyene J, Stevens B. Soluzioni dal sapore dolce per ridurre il dolore causato dalle procedure con aghi nei bambini di età compresa tra uno e 16 anni. *Sistema di database Cochrane Rev*. 2015;2015(5):CD008408. doi:10.1002/14651858.CD008408.pub3
- McMurtry CM, Pillai Riddell R, Taddio A, Racine N, Asmundson GJ, Noel M, et al. Lontano da "solo una puntura": comuni procedure dolorose con ago e lo sviluppo della paura dell'ago. *Clin J Dolore*. 2015;31 (10 supplementi):S3-S11. doi:10.1097/AJP.0000000000000272
- Noel M, McMurtry CM, Pavlova M, Taddio A. Breve rapporto clinico: una revisione sistematica e meta-analisi degli interventi di rielaborazione della memoria del dolore nelle procedure con ago nei bambini. *Pratica del dolore*. 2018;18(1):123-129. doi:10.1111/papr.12572
- Kleidon TM, Ullman AJ. Valutazione e selezione dei dispositivi in pediatria. In: Moureau NL, ed. *Salute e conservazione dei vasi: il giusto approccio per l'accesso vascolare* Italiano: . SpringerOpen; 2019:181-195. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-03149-7.pdf>

17. Badaczewski A, Bauman LJ, Blank AE, et al. Relazione tra teach-back e comunicazione centrata sul paziente negli incontri pediatrici di assistenza primaria. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2017;100(7):1345-1352. doi:10.1016/j.pec.2017.02.022
18. Hill C, Knafl KA, Santacroce SJ. Assistenza incentrata sulla famiglia dal punto di vista dei genitori di bambini assistiti in un'unità di terapia intensiva pediatrica: una revisione integrativa. *Infermieri Pediatrici J*. 2017;S0882-5963(17)30531-6. doi:10.1016/j.pedn.2017.11.007
19. Smith W. Analisi concettuale dell'assistenza centrata sulla famiglia dei pazienti pediatrici ospedalizzati. *Infermieri Pediatrici J*. 2018;42:57-64. doi:10.1016/j.pedn.2018.06.014
20. Heerman WJ, White RO, Barkin SL. Promuovere il consenso informato per le popolazioni vulnerabili. *Pediatrics*. 2015;135(3):e562-e56.
21. Briggs GC, Freeman RK, Towers CV, Forinachs, AB. *Farmaci in gravidanza e allattamento: una guida di riferimento al rischio fetale e neonatale*. 11a edizione Wolters Kluwer Health; 2017.
22. Frolova AI, Shanahan MA, Tuuli MG, Simon L, Young OM. Complicazioni dei cateteri centrali inseriti perifericamente in gravidanza: una revisione sistematica e una meta-analisi [pubblicata online prima della stampa il 22 maggio 2020]. *J Matern Med. Fetale Neonatale* italiano: 2020;1-8. doi:10.1080/14767058.2020.1769591
23. Comitato sui bollettini di pratica - Ostetricia. Bollettino di pratica ACOG n. 189: nausea e vomito in gravidanza. *Ostetricia e Ginecologia*. 2018;131(1):e15-e30. doi:10.1097/AOG.0000000000002456
24. MacGibbon KW. Iperemesi gravidica: strategie per migliorare i risultati. *Infermieri J Infus*. 2020;43(2):78-96. doi:10.1097/NAN.0000000000000363
25. Kane RL, Ouslander JG, Resnick B, Malone ML. *Elementi essenziali di geriatria clinica*. 8a ed. McGraw-Hill Education; 2018.
26. Smith CM, Cotter VT. Cambiamenti nella salute correlati all'età. In: Botz M, Capezuti E, Fulmer T, Zwicker D, a cura di *Protocolli infermieristici geriatrici basati sull'evidenza per le migliori pratiche*. Springer Publishing Company; 2016: capitolo 3.
27. Musso CG, Belloso WH, Scibona P, Bellizzi V, Macías Núñez JF. Impatto dell'invecchiamento renale sulla terapia farmacologica. *Post-laurea in medicina*. 2015;127(6):623-629. copia:10.1080/00325481.2015.1063957
28. Coulter K. Terapia infusione efficace negli anziani. *Infermieri J Infus*. 2016;39(6):352-358. doi:10.1097/NAN.0000000000000196
29. Wattamwar K, Qian ZJ, Otter J, et al. Aumento del tasso di perdita dell'udito correlata all'età negli anziani. *JAMA Otorinolaringoiatria Chirurgia Testa Collo*. 2017;143(1):41-45. doi:10.1001/jamaoto.2016.2661
30. Davis A, McMahon CM, Pichora-Fuller KM, et al. Invecchiamento e salute dell'udito: l'approccio basato sul corso della vita. *Gerontologo*. 2016;56(Suppl 2): S256-S267. doi:10.1093/geront/gnw033
31. Fischer ME, Cruickshanks KJ, Schubert, CR, et al. Compromissioni sensoriali legate all'età e rischio di compromissione cognitiva. *Società J Am Geriatr*. 2016;64(10):1981-1987. doi:10.1111/jgs.14308
32. Swenor BK, Simonsick, EM, Ferrucci L, et al. Disabilità visiva e limitazioni della mobilità incidentale: studio sulla salute, l'invecchiamento e la composizione corporea. *Società J Am Geriatr*. 2015; 63(1):46-54. doi:10.1111/jgs.13183
33. Norris AH, Shrestha NK, Allison GM, et al. 2018 Linee guida per la pratica clinica della Infectious Diseases Society of America per la gestione della terapia antimicrobica parenterale ambulatoriale. *Infezione clinica Dis*. 2019;68(1):1-4. doi:10.1093/cid/ciy867
34. Lang A, Macdonald M, Marck P, et al. Anziani che assumono più farmaci: utilizzo di metodi misti per vedere la sicurezza dell'assistenza domiciliare. *Servizio sanitario BMC*. 2015;15:548. doi:10.1186/s12913-015-1193-5
35. Winkler M, Guenter P. Nutrizione parenterale domiciliare a lungo termine: è necessario un approccio interdisciplinare. *Infermieri J Infus*. 2014;37(5):389-395. doi:10.1097/NAN.000000000000068
36. Lukazewski A, Martin B, Sokhal D, et al. Screening per eventi avversi da farmaci negli anziani: l'impatto degli interventi. *Consultare Pharm*. Italiano: 2014;7(10):689-697. doi:10.4140/TCP.n.2014.689
37. Noureldin M, Murawski MM, Mason HL, Hyner GC, Plake KS. L'associazione tra il coinvolgimento dei caregiver familiari nella gestione dei farmaci degli anziani e il comportamento di ricerca di informazioni dei caregiver. *Associazione farmaceutica J. Am*. (2003). 2017;57(2):170-177.e1. doi:10.1016/j.japh.2016.12.061
38. Noureldin M, Plake KS. Correlati del coinvolgimento dei caregiver nella gestione dei farmaci degli anziani. *Resp. Sociale Amministrativo Farmaceutico*. 2017;13(4):840-848. doi:10.1016/j.sapharm.2016.09.009
39. Walker J, Crotty BH, O'Brien J, Dierks MM, Lipsitz L, Safran C. Affrontare le sfide dell'invecchiamento: come gli anziani e i loro assistenti cercano informazioni. *Gerontologo*. 2017;57(5):955-962. doi:10.1093/geront/gnw060
40. Carmona-Torres JM, Cobo-Cuenca AI, Recio-Andrade B, Laredo-Aguilera JA, Martins MM, Rodríguez-Borrego MA. Prevalenza e fattori associati alla polifarmacia negli anziani: 2006-2014. *Infermieri Clin J*. 2018;27(15-16):2942-2952. doi:10.1111/jocn.14371
41. Merel SE, Pauw DS. Effetti collaterali comuni dei farmaci e interazioni farmaco-farmaco negli anziani in cure primarie. *Società J Am Geriatr*. 2017;65(7):1578-1585. doi:10.1111/jgs.14870
42. Rodrigues MC, Oliveira Cd. Interazioni farmacologiche e reazioni avverse ai farmaci nella politerapia tra gli anziani: una revisione integrativa. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24:e2800. doi:10.1590/1518- 8345.1316.2800
43. Wimmer BC, Cross AC, Jokanovic N, et al. Risultati clinici associati alla complessità del regime farmacologico negli anziani: una revisione sistematica. *Società J Am Geriatr*. 2017;65(4):747-753. doi:10.1111/jgs.146823.

3. AMBITO DI PRATICA

Standard

- 3.1 I medici che prescrivono e/o somministrano la terapia infusione e che eseguono l'inserimento e la gestione dell'accesso vascolare sono qualificati e competenti per fornire tali servizi in base alla loro licenza e certificazione e praticano entro i limiti del loro ambito di pratica identificato.
- 3.2 Il ruolo, le responsabilità e la rendicontazione di ciascun tipo di medico coinvolto nella prescrizione e somministrazione della terapia infusione e nell'inserimento e nella gestione dell'accesso vascolare sono chiaramente definiti nella politica organizzativa in base alle agenzie o ai consigli di regolamentazione applicabili.
- 3.3 I membri del team sanitario collaborano per raggiungere l'obiettivo universale di una terapia infusione sicura, efficace e appropriata.
- 3.4 Le attività, le competenze o le procedure relative alla terapia infusione e all'accesso vascolare vengono delegate da un professionista autorizzato ad altri in conformità con le norme e i regolamenti stabiliti dall'ente di regolamentazione competente (ad esempio, l'ordine degli infermieri) e nell'ambito delle politiche e delle procedure dell'organizzazione.

Raccomandazioni pratiche

- A. Riconoscere che molti medici necessitano di una licenza (ad esempio, infermieri abilitati [RN], infermieri abilitati avanzati [APRN], medici, assistenti medici [PA]), mentre altri non hanno requisiti di licenza (ad esempio, personale di assistenza senza licenza [UAP]) e altri ancora hanno requisiti di credenziali variabili in base alle agenzie o commissioni di regolamentazione applicabili (ad esempio, tecnici radiologi).
1. Conoscere l'ambito di pratica definito per la propria licenza per evitare conseguenze legali e occupazionali. "Ambito di pratica" per i clinici autorizzati non è

- definiti in modo coerente in tutte le giurisdizioni (ad esempio, paesi, stati, province).^{1,2}(IV)
2. L'esercizio al di sotto dell'ambito di attività definito (ad esempio, il sottoutilizzo di personale autorizzato) provoca la perdita di competenza, mentre l'esercizio al di fuori o al di là dell'ambito definito comporta un'attività non sicura.¹(IV)
 3. I medici che non necessitano di licenza possono avere un ambito di pratica definito attraverso programmi di certificazione stabiliti dalle rispettive organizzazioni professionali (ad esempio, American Society of Radiologic Technologists [ASRT]).³(E)
 4. I requisiti educativi e i servizi forniti da un UAP variano a seconda dei paesi, degli stati e delle organizzazioni sanitarie. Gli UAP di solito non hanno un ambito di pratica legale regolamentato e i ruoli di questo gruppo variano ampiamente.⁴⁻⁶(IV)
 5. Applicare i 5 tipi di regolamenti che hanno un impatto sull'ambito di pratica, tra cui:
 - a. Accordi transnazionali tra paesi.
 - b. Leggi, ordinanze o statuti autorizzati dall'organo legislativo competente per ciascuna giurisdizione.
 - c. Norme e regolamenti creati dal consiglio o dal consiglio responsabile in ciascuna giurisdizione.
 - d. Interpretazione e attuazione per applicare le leggi come linee guida specifiche.
 - e. Standard, linee guida, dichiarazioni di posizione e/o quadri di competenze redatti da organizzazioni professionali.⁷(E)
 6. Accettare la responsabilità delle proprie azioni o omissioni e di quelle degli altri che sono supervisionati o ricevono delega dal medico autorizzato.⁷(E)
- B. Conoscere il processo per definire l'ambito di pratica per la propria professione e il quadro appropriato per prendere decisioni sull'ambito di pratica. I governi in alcune giurisdizioni definiscono l'ambito di pratica attraverso la legislazione, mentre le organizzazioni professionali possono avere questa autorità in altre giurisdizioni. L'espansione della pratica può essere richiesta a causa della complessità e dei costi dell'assistenza sanitaria, del miglioramento dei risultati per i pazienti e della soddisfazione dei pazienti. L'espansione e l'estensione dell'ambito di pratica (ad esempio, l'inserimento da parte di un RN di un dispositivo di accesso vascolare centrale [CVAD], la prescrizione di farmaci da parte di un RN, l'inserimento UAP di un catetere endovenoso periferico corto [PIVC corto]) sono accompagnate dai necessari requisiti di istruzione e competenza.^{1,2,8-14}(IV)
1. Un albero decisionale standardizzato per determinare l'ambito di pratica infermieristica è raccomandato dal National Council of State Boards of Nursing e dalla maggior parte dei singoli consigli infermieristici statali degli Stati Uniti. Strumenti simili sono disponibili dall'International Council of Nurses e da altre discipline (ad esempio, ASRT).
 2. Le domande più comuni in un albero decisionale includono:
 - a. L'attività/intervento è conforme alle leggi, ai regolamenti e alle politiche dell'organismo di regolamentazione governativo?
 - b. L'attività/intervento è in linea con la pratica basata sulle prove (EBP) e altre risorse pubblicate?
 - c. Esistono politiche e procedure stabilite a supporto dell'attività/intervento?
 - d. Sono stati completati i requisiti formativi per svolgere l'attività/intervento?
 - e. Sono stati creati processi per valutare e documentare la competenza per l'attività/intervento?
 - f. Sono prontamente disponibili nell'ambiente le risorse appropriate per svolgere l'attività/intervento?
 - g. L'individuo è disposto ad accettare la responsabilità del risultato dell'attività/intervento?^{3,7,15}(E)
- C. Identificare e collaborare con tutti i membri del team sanitario del paziente verso l'obiettivo universale di una terapia infusionale e di un accesso vascolare sicuri, efficaci e appropriati. Conoscere i ruoli di tutti i membri del team per migliorare la collaborazione e il processo decisionale clinico per raggiungere prestazioni ottimali per tutti i medici.^{16,17}(IV)
- D. Identificare quali professionisti sono considerati fornitori in base all'ambito della propria licenza e ai privilegi clinici concessi.
1. I fornitori (ad esempio, medici, APRN, PA) devono presentare credenziali e ottenere privilegi per esercitare in una sede di cura specifica prima dell'inizio della pratica iniziale e periodicamente in base alle normative della giurisdizione.
 2. Sebbene l'ambito giuridico dell'esercizio di una professione possa essere ampio, l'ambito effettivo di ciò che l'individuo può svolgere è limitato ai privilegi concessi dall'organizzazione.¹⁸⁻²⁰(E)
- E. Delegare attività, competenze o procedure relative alla somministrazione della terapia infusionale e all'inserimento e alla gestione dell'accesso vascolare in base alle esigenze del paziente e alla competenza documentata del delegato durante l'applicazione del *Cinque diritti di delega* incluso il compito giusto, nelle giuste circostanze, alla persona giusta, con la giusta direzione e comunicazione, e sotto la giusta supervisione e valutazione. Sono disponibili linee guida specifiche per la professione infermieristica, ma possono essere applicate anche ad altri.²¹(E)
1. La delega all'interno della professione infermieristica può avvenire da:
 - a. Da APRN a RN, infermieri pratici/vocazionali autorizzati (LPN/LVN) e UAP.
- b. Da infermieri professionali a infermieri pratici autorizzati/infermieri autorizzati e operatori socio-sanitari.
- c. LPN/LVN a UAP, come consentito dalle normative applicabili.²¹(E)
 2. Quando sono impiegati da un medico, compiti specifici possono essere delegati solo agli assistenti medici (MA) dal medico; tuttavia, i MA possono essere impiegati in altri luoghi di cura. I medici possono anche delegare alcuni compiti medici agli infermieri specializzati (NP).^{22,23}(IV)

3. Sviluppare politiche e procedure per stabilire quali attività di infusione e accesso vascolare possono e non possono essere delegate, in collaborazione con il responsabile organizzativo designato per le attività di delega.^{21,24}(E)
4. Un'attività che richiede ragionamento clinico, giudizio infermieristico e capacità decisionale critica non può essere delegata.²¹(E)
5. I delegati devono accettare solo le responsabilità delegate per le quali hanno competenza documentata (fare riferimento allo Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*).
6. Ogni membro del team sanitario ha la responsabilità del benessere del paziente. Mentre l'infermiere autorizzato è responsabile della cura totale del paziente, il delegato è responsabile dell'attività, dell'abilità o della procedura delegata.²⁴(E)

F. Personale infermieristico

1. Utilizzare il processo infermieristico in un approccio olistico e incentrato sul paziente per somministrare in modo sicuro la terapia infusionale ed eseguire l'inserimento e la gestione dell'accesso vascolare.²⁵(E)
2. Eseguire interventi infermieristici indipendenti relativi alla terapia infusionale e all'accesso vascolare utilizzando un ragionamento clinico appropriato, giudizio infermieristico e capacità decisionali critiche.²⁵(E)
3. Mentre si stabiliscono parametri e confini, l'ambito della pratica infermieristica dovrebbe essere sufficientemente ampio e flessibile e concentrarsi su una combinazione di conoscenze, giudizio e competenze di assistenza diretta al paziente, difesa del paziente, supervisione e delega ad altri, nonché leadership, gestione, ricerca e sviluppo di politiche sanitarie.^{1,2,8}(IV)
4. Identificare le barriere che impediscono di esercitare al massimo del potenziale infermieristico, noto anche come esercitare al massimo della licenza, e sostenere la rimozione di queste barriere per consentire di esercitare al massimo della propria istruzione e competenza. Le barriere includono pratiche amministrative come la mancanza di autorizzazione a svolgere una pratica specifica e/o l'assenza di politiche organizzative, la mancata inclusione dell'infermiere nelle comunicazioni aperte tra tutti i membri del team sanitario, l'onere di gestire attività non infermieristiche in assenza di personale adeguato e il caos sul posto di lavoro dovuto al cambio di attività e al multitasking che può portare a errori.^{1,16,26,27}(IV)
5. L'ambito di pratica per ogni tipo di personale infermieristico si sovrapporrà ad alcune attività, ma questi ruoli non sono intercambiabili. Si ottengono risultati migliori per i pazienti quando l'infermiere è responsabile della valutazione, della pianificazione delle cure, della valutazione delle cure e del ruolo di supervisione dell'LPN/LVN e dell'UAP.^{16,28}(IV)

6. Infermiere professionista

- a. Partecipare a un programma educativo organizzato, valutazione delle competenze e documentazione

processo per tutte le attività, le competenze e le procedure di terapia infusionale e accesso vascolare richieste nel proprio contesto di pratica. La mancanza e/o l'incoerenza della terapia infusionale nei programmi di base di assistenza infermieristica potrebbe portare a gravi complicazioni (fare riferimento allo Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*).

- b. Non accettare incarichi e/o attività delegate senza un'adeguata preparazione per svolgere l'incarico o la delega.^{21,24}(E)
 - c. Sviluppare capacità di delega sulla base di norme e regolamenti stabiliti dall'ente o dall'ente di regolamentazione competente.^{21,24}(E)
7. LPN/LVN e infermiere abilitato (EN)
- a. Completare un programma educativo organizzato, inclusa la pratica clinica supervisionata sulla terapia infusionale.
 - i. Negli Stati Uniti, alcuni consigli statali per l'assistenza infermieristica richiedono il completamento di un corso post-laurea in terapia infusionale con un curriculum definito.²⁴(E)
 - ii. Negli stati o altre giurisdizioni senza tali requisiti, si raccomanda il completamento di un programma educativo prima di eseguire procedure o interventi di terapia infusionale (fare riferimento allo Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*).
 - iii. La pratica per LPN/LVN negli Stati Uniti varia notevolmente tra gli stati, ma può includere un'ampia gamma di attività correlate all'infusione/ accesso vascolare (ad esempio, venipuntura, gestione di CVAD); monitoraggio delle portate EV, trasfusioni e dispositivi di controllo del dolore; e somministrazione di alcuni farmaci EV.^{29,30}(E)
 - b. Rendersi conto che l'ambito di pratica legislativo per LPN/LVN/EN può includere l'espansione dei requisiti educativi, che possono ampliare l'ambito di pratica. Consentire a LPN/LVN/EN di lavorare al vertice della propria licenza concentrandosi su conoscenze e responsabilità piuttosto che sui compiti. C'è una mancanza di chiarezza riguardo all'ambito di pratica per gli EN, che porta a confusione di ruolo e sovrapposizione con gli infermieri.³¹⁻³³(IV)
 - c. Rispettare le norme e i regolamenti dell'organizzazione di regolamentazione appropriata, compresa l'autorità di delegare compiti o procedure all'UAP.²¹(E)
8. Infermiere specializzato in infusioni (infermiere certificato registrato in infusioni [CRNI®])
- a. Migliorare la crescita professionale e l'emancipazione attraverso la specializzazione in infermieristica infusionale, designata ottenendo la certificazione del consiglio come infermiere specialista in infusione (ad esempio, CRNI®).^{25,34,35}(E)
 - b. Partecipare alle attività di miglioramento della qualità (QI) e alla ricerca clinica sulla terapia infusionale (fare riferimento allo Standard 6, *Miglioramento della qualità*; Norma 7, *Pratica e ricerca basate sull'evidenza*).

- c. Svolgere il ruolo di educatore, leader, manager, consulente e risorsa primaria per orientare lo sviluppo di politiche e procedure per la terapia infusionale e l'accesso vascolare basati sulle migliori prove.^{36,37} (E)

9. Istituto Superiore di Sanità

- a. Assicurarsi che tutti i medici comprendano le norme e i regolamenti che disciplinano l'ambito della pratica APRN per garantire che tutte le prescrizioni per la terapia infusionale e l'accesso vascolare siano emesse in modo appropriato.
- i. Negli Stati Uniti, l'ambito di pratica varia a seconda dello stato, spaziando da indipendente a limitato con e senza autorizzazione di prescrizione.³⁸(E)
- ii. Sostenere il massimo livello di autonomia nelle decisioni pratiche. Gli statuti organizzativi (ad esempio, i privilegi di ammissione in ospedale) e le politiche dei pagatori (ad esempio, la fatturazione con il numero di fatturazione del medico) hanno un impatto sulla pratica APRN.³⁸⁻⁴²(IV)
- iii. Gli ospedali statunitensi rilasciano credenziali agli infermieri professionisti e concedono privilegi per esercitare secondo le politiche dell'organizzazione, che possono differire dal loro ambito legale di pratica.^{43,44}(IV)
- iv. L'ambito di pratica per gli NP in Australia include sia l'autonomia sia i requisiti di collaborazione con i medici. Le restrizioni normative e di rimborso per coloro che lavorano nel settore pubblico limitano l'assistenza sanitaria alle comunità rurali.⁴⁵(IV)
- b. Ottenere e documentare la competenza per eseguire tutti gli inserimenti VAD e IO, comprese le procedure chirurgiche per l'inserimento e la rimozione (fare riferimento allo Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*).
- c. Fornire leadership nell'istruzione, nella conduzione di ricerche e nell'applicazione dell'EBP in base alle esigenze dell'organizzazione datrice di lavoro e/o delle popolazioni di pazienti servite.⁴⁶(E)

G. UAP

1. L'UAP, noto anche come personale clinico non autorizzato (CNLP), comprende assistenti infermieristici e MA con diverse qualifiche professionali che lavorano sotto la supervisione di un professionista sanitario autorizzato.⁴⁷(IV)
2. Conoscere i requisiti educativi per l'UAP infermieristico, poiché vi è una grande variazione tra le giurisdizioni. L'istruzione può includere un diploma di laurea biennale (livello di alta competenza), un certificato o un titolo post-secondario non laureato (livello di competenza medio) o un diploma di scuola superiore con formazione sul posto di lavoro (livello di bassa competenza). Non ci sono strutture di programmi educativi chiari e coerenti, requisiti di ammissione, durata del tempo necessario per l'istruzione o divisione tra classe e pratica clinica.^{5,6}(IV)
3. Valutare le leggi e i regolamenti applicabili nella giurisdizione appropriata per le dichiarazioni riguardanti

ambito di funzione per UAP; tuttavia, gli UAP di solito non hanno un ambito di pratica regolamentato. Gli assistenti infermieristici possono essere inclusi nelle leggi che regolano la pratica infermieristica, mentre gli MA sono solitamente inclusi nelle leggi che regolano la pratica medica.

- a. Un ambito di pratica non ufficiale per gli assistenti infermieristici certificati (CNA) è derivato dal Codice dei regolamenti federali degli Stati Uniti (42 CFR § 483), che si applica all'assistenza per i residenti delle strutture infermieristiche. Sono inclusi i compiti di assistenza infermieristica di base, sebbene alcuni stati abbiano ampliato questo elenco, insieme alla durata della formazione iniziale e continua. Non sono inclusi compiti relativi all'inserimento, all'assistenza o alla gestione di VAD o alla somministrazione di qualsiasi soluzione o farmaco.^{IV,4,48}(E)
- b. Gli MA sono impiegati più spesso in studi medici e altri contesti di assistenza ambulatoriale e svolgono principalmente compiti amministrativi e clinici; tuttavia, il loro ruolo si sta espandendo (ad esempio, flebotomia, scrivani medici). Il tipo di scuola, la durata della formazione e il curriculum sono altamente variabili. Le normative variano notevolmente tra le giurisdizioni, con pochissime che identificano una qualsiasi forma di ambito di pratica. La delega di compiti da parte dei medici e la necessità di una supervisione diretta sono regolamentate dagli ordini medici statali degli Stati Uniti con variazioni tra gli stati.⁴⁹⁻⁵¹(IV)
- c. La gestione delle attrezzature e delle forniture, la raccolta dei dati e l'assistenza ai medici autorizzati nelle procedure invasive sono attività correlate all'infusione che possono essere assegnate all'UAP.¹¹(E)
- i. Le attività svolte dall'infermiere UAP includono principalmente igiene, vestizione, alimentazione e mobilità, sebbene siano state segnalate attività avanzate tra cui la venipuntura. Definire il ruolo specifico dell'infermiere UAP è difficile a causa dell'ampia varietà di attività, contesti di lavoro, popolazioni di pazienti e livelli di autonomia. Sebbene l'UAP possa non svolgere attività correlate alla terapia infusionale, l'assistenza fornita deve comprendere la conoscenza di come proteggere la medicazione VAD e i set di somministrazione e le pompe di infusione collegati durante l'esecuzione di altre attività di assistenza al paziente (ad esempio, bagno, mobilità).^{5,52}(IV)
- d. Includere gli UAP nelle comunicazioni di passaggio di consegne, poiché la loro assenza in questo processo può influire sulla qualità e sulla sicurezza dell'assistenza al paziente.⁵³(E)
- e. Vi è molta variazione tra le giurisdizioni riguardo a ciò che è consentito agli UAP che lavorano con pazienti sottoposti a dialisi (ad esempio, tecnici dell'assistenza ai pazienti) che gestiscono i CVAD per l'emodialisi e la somministrazione endovenosa di farmaci, come eparina e cloruro di sodio allo 0,9%.^{30,54}(E)
- 4. Delegare all'UAP le attività appropriate relative all'infusione in base alle norme o ai regolamenti esistenti

TABELLA 1

Altre discipline cliniche coinvolte nella terapia infusionale e nell'accesso vascolare

Disciplina	Ambito generale di pratica	Ruolo/responsabilità per la terapia infusionale/accesso vascolare
Medico	• Autorizzato all'esercizio della medicina generale senza riguardo alla pratica specialistica (autorizzazione indifferenziata). • Diritti esclusivi di esercitare la professione medica; ha un'influenza significativa sull'esercizio della professione di altri professionisti sanitari. • Gli ordini medici statali possono avere competenza su altri soggetti che eseguono terapia infusionale e accesso vascolare, compresi PA, assistenti anestesisti, terapisti respiratori. • Grande variabilità nella definizione dell'ambito di pratica; consente flessibilità ma può anche causare tensioni con altre professioni. • Sono tenuti a fornire servizi nell'ambito delle proprie competenze e formazione. • Deve essere accreditato dall'organizzazione e ricevere privilegi per eseguire una serie specifica di servizi come indicato dagli statuti medici di ciascuna organizzazione sanitaria.^{20,44,55,56(E)}	• Stabilisce il piano medico di cura prescrivendo soluzioni e farmaci. • Può inserire e accedere a tutti i tipi di VAD, dispositivi IO e cateteri intraspinali. • Interpreta gli studi radiologici (ad esempio, leggendo una radiografia del torace) e documenta la posizione finale della punta per i CVAD.
Assistente medico	• Autorizzato dall'ente di regolamentazione appropriato (ad esempio, ente medico statale). • Devono essere accreditati dall'organizzazione e ricevere privilegi in base alle politiche dell'organizzazione, che possono differire dal loro ambito legale. • Esercita la professione tramite delega del medico supervisore e nel rispetto degli statuti di ciascuna organizzazione. • Ampie differenze tra gli stati in merito alle qualifiche, all'ambito di pratica, all'autorità prescrittiva e ai requisiti di supervisione.^{41,44,57,58(IV)}	• Può avere autorità prescrittiva per soluzioni e farmaci per via endovenosa. • Può inserire e accedere a tutti i tipi di VAD e dispositivi IO.
Assistente di radiologia registrato	• Certificato e registrato come radiografo di livello avanzato in conformità con le norme e/o le leggi di ciascuna giurisdizione. • Eseguire la valutazione del paziente, la gestione e gli esami selezionati sotto la supervisione del radiologo.^{59,60(E)}	• Può inserire e accedere a tutti i tipi di VAD oltre al ruolo di tecnico di imaging medico di seguito indicato.
Tecnico di imaging medico e radiologia	• Autorizzato e/o certificato da un ente di certificazione nazionale (ad esempio, ARRT) come richiesto dalla giurisdizione. a. Gli individui senza licenza e/o non certificati e coloro che possiedono solo una licenza istituzionale e che lavorano nel reparto di radiologia non dovrebbero avere la responsabilità della venipuntura o della somministrazione di alcun farmaco per via endovenosa. • Aderisce alle raccomandazioni, alle dichiarazioni di posizione, agli standard di pratica e ad altri documenti guida di ASRT, ACR e di altre agenzie di regolamentazione appropriate. • Utilizza il <i>Standard di pratica ASRT-Albero decisionale per determinare l'ambito di pratica</i> per studi di radiologia specialistica che prevedono terapia infusionale e accesso vascolare, tra cui, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, medicina cardiovascolare e interventistica, tomografia computerizzata, risonanza magnetica e medicina nucleare.^{3,61,62(E)}	• Eseguire procedure e altri aspetti dell'assistenza radiologica come stabilito dall'ASRT e da altre organizzazioni di radiologia, tra cui: a. Venipuntura di base e inserimento del catetere periferico b. Altre procedure interventistiche prescritte dal radiologo (ad esempio, inserimento del catetere venoso centrale intracranico) c. Accesso ai VAD periferici e centrali esistenti d. Somministrare mezzi di contrasto diagnostici e/o farmaci per via endovenosa quando un medico autorizzato è immediatamente disponibile per garantire una diagnosi e un trattamento adeguati degli eventi avversi. • Utilizza tutti i dispositivi di controllo del flusso in radiologia, inclusi, ma non limitati a, gli iniettori di potenza. Assicura che tutti i dispositivi collegati siano etichettati per l'uso con iniezioni di potenza (ad esempio, VAD, set di estensione).

(continua)

TABELLA 1

Altre discipline cliniche coinvolte nella terapia infusionale e nell'accesso vascolare (continua)

Disciplina	Ambito generale di pratica	Ruolo/responsabilità per la terapia infusionale/accesso vascolare
Operatore di terapia respiratoria	• Autorizzato e/o certificato da un ente di certificazione nazionale (ad esempio, National Board for Respiratory Care). Sono disponibili due livelli di certificazione: Certified Respiratory Therapist e Registered Respiratory Therapist. • Grazie alla sua conoscenza dell'anatomia e della fisiologia cardiorespiratoria, l'American Association for Respiratory Care sostiene che i cateteri vascolari possono essere inseriti da un terapista respiratorio con un'adeguata formazione.^{63-66(E)}	• Inserimento di PICC e altri CVAD come designato dall'ente di regolamentazione statale. • Inserimento del catetere arterioso e prelievo di campioni di sangue arterioso.
Personale EMS	• Conoscere le leggi applicabili e gli enti normativi che regolano la pratica nel proprio stato/provincia, poiché variano notevolmente. a. Negli Stati Uniti, la National Highway Traffic Safety Administration emette un modello di pratica basato sul consenso per migliorare la coerenza tra gli stati. b. Il Canada adotta un sistema simile, in cui i responsabili dei servizi paramedici del Canada formulano raccomandazioni e la regolamentazione proviene dal livello provinciale. • Essere in possesso di una licenza rilasciata dall'agenzia di regolamentazione dello stato/provincia e/o di una certificazione rilasciata dall'ente di certificazione nazionale ed essere autorizzato da un direttore medico dei servizi di emergenza locale a svolgere le competenze o il ruolo. • Fornisce servizi paramedici in una varietà di contesti (ad esempio, a casa o al lavoro) prima del trasporto in una struttura per i servizi medici. È necessario un lavoro di squadra interdisciplinare con infermieri che coordinano l'assistenza ai pazienti.^{67-70(E)}	• Due livelli di personale EMS sono autorizzati a eseguire la terapia infusionale. • I tecnici medici di emergenza avanzati possono: a. Inserire PIVC corti e dispositivi IO negli adulti e nei bambini b. Infondere soluzioni IV e IO senza aggiunta di farmaci c. Somministrare determinati farmaci per via endovenosa. • I paramedici possono: a. Inserire PIVC corti e dispositivi IO b. Accesso ai CVAD permanenti c. Somministrare soluzioni EV con e senza farmaci aggiunti d. Somministrare farmaci per via endovenosa e. Monitorare le infusioni di sangue e di derivati del sangue.
Farmacista iscritto all'albo	• Autorizzato dall'ente di regolamentazione appropriato (ad esempio, l'ente statale della farmacia). • Risorsa primaria nell'uso dei farmaci per il trattamento, la gestione e la prevenzione delle malattie. • Gestisce i sistemi di utilizzo dei farmaci. • Può avere lo status di fornitore indipendente o autorità prescrittiva tramite accordi di pratica collaborativa e protocolli basati sullo stato dopo il completamento del processo di accreditamento. Esistono molte varianti tra i consigli statali di farmacia.^{71-73(E)}	• Prescrizione post-diagnosi di nuovi farmaci o modifica di farmaci esistenti. • Prescrivere esami di laboratorio, interpretare i valori di laboratorio e adattare il dosaggio dei farmaci in base ai valori. • Somministrare farmaci.

Abbreviazioni: ACR, American College of Radiology; ARRT, American Registry of Radiologic Technologists; ASRT, American Society of Radiologic Technologists; CVAD, dispositivo di accesso vascolare centrale; EMS, servizi medici di emergenza; IO, intraosseo; IV, endovenoso; PA, assistente medico; PICC, catetere centrale inserito perifericamente; PIVC, catetere endovenoso periferico; VAD, dispositivo di accesso vascolare.

l'appropriato consiglio o ente regolatore dopo che la competenza è stata documentata. Supervisionare l'esecuzione delle attività in base alla politica e alla procedura organizzativa.

a. Identificare il professionista autorizzato a delegare le attività relative all'infusione. Alcuni stati degli USA possono consentire al medico di delegare l'inserimento di un PIVC corto a un MA nello studio medico, ma la delega da parte dell'infermiere autorizzato potrebbe non essere appropriata.^{22(E)}

b. Chiarire quale professionista è responsabile dei risultati prodotti dalle attività UAP.^{21,24(E)}

H. Altre discipline cliniche coinvolte nella terapia infusionale e nell'accesso vascolare

1. La tabella 1 si basa su norme, regolamenti e leggi locali e regionali (ad esempio statali/provinciali).
2. Salvo diversa indicazione, il contenuto riguarda l'ambito di pratica negli Stati Uniti, in quanto informazioni comparabili per altri Paesi non sono state facilmente reperite.
3. L'Infusion Nurses Society (INS) riconosce che esiste una grande variazione tra i paesi nei titoli, nei requisiti di licenza e nell'ambito di pratica relativamente alla terapia infusionale e all'accesso vascolare.

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati tra il 4 giugno 2020 e il 10 agosto 2020.

1. Feringa MM, De Swardt HC, Havenga Y. Conoscenze, atteggiamenti, pratiche e normative degli infermieri abilitati in merito al loro ambito di pratica: una revisione della letteratura. *Int J Africa Scienze Infermieristiche*. 2018;8:87-97. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2018.04.001>
2. Consiglio internazionale degli infermieri. Ambito della pratica infermieristica [dichiarazione di posizione]. Consiglio internazionale degli infermieri; Aggiornato 2013. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/B07_Scope_Nsg_Practice.pdf
3. American Society of Radiologic Technologists. Risorse di pratica professionale ASRT e albero decisionale per determinare l'ambito di pratica. American Society of Radiologic Technologists; Revisionato il 30 gennaio 2018. https://www.asrt.org/docs/default-source/practice-standards/asrt-practice-resources.pdf?sfvrsn=720059d0_12
4. McMullen TL, Resnick B, Hansen JC, Miller N, Rubinstein R. Assistenti infermieristici certificati e ambito di pratica: risultati clinici e sicurezza del paziente. *J Gerontol Infermieri*. Italiano: 2015;41(12):32-39. doi:10.3928/00989134-20151008-58
5. Hewko SJ, Cooper SL, Huynh H, et al. Invisible no more: una revisione di scoping della letteratura sulla forza lavoro degli assistenti sanitari. *Infermieri BMC*. 2015;14(1):38. doi:10.1186/s12912-015-0090-x
6. Laxer K, Jacobsen FF, Lloyd L, et al. Confronto del personale di assistenza nelle case di cura in cinque paesi. *Invecchiamento Int*. 2016;41(1):62-78. doi:10.1007/s12126-015-9226-2
7. Morrison A. Ambito della pratica infermieristica e toolkit del quadro decisionale: serie di regolamenti ICN. Consiglio internazionale degli infermieri; 2010. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/2010_ICN%20Scope%20of%20Nursing%20and%20Decision%20making%20Toolkit_eng.pdf
8. Birks M, Davis J, Smithson J, Cant R. Ambito di pratica dell'infermiere registrato in Australia: una revisione integrativa della letteratura. *Infermiera contemporanea*. Italiano: 2016;52(5):522-543. pubblicato il:10.1080/10376178.2016.1238773
9. Russell KA. Guida e disciplina degli atti di pratica infermieristica: aggiornamento 2017. *Regolamento infermieristico J*. 2017;8(3):18-25. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(17\)30156-4](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(17)30156-4)
10. Plohal A, Dumont C, Perry C, et al. Il ruolo dell'infermiere abilitato nell'inserimento di dispositivi di accesso vascolare centrale non tunnelizzati [dichiarazione di posizione]. *Infermieri J Infus*. 2017;40(6):339-345. doi:10.1097/NAN.0000000000000255
11. Vizcarra C. Il ruolo del personale di assistenza non autorizzato nella fornitura di terapia infusionale [dichiarazione di posizione]. *Infermieri J Infus*. 2016;39(4):196-200. doi:10.1097/NAN.0000000000000172
12. Wilson DM, Murphy J, Nam MA, Fahy A, Tella S. Prescrizione infermieristica e ostetrica in Irlanda: uno sviluppo dell'ambito di pratica da considerare a livello mondiale. *Infermieri e Scienze della Salute*. Italiano: 2018;20(2):264-270. doi:10.1111/nhs.12408
13. Kooienga S, Wilkinson J. Prescrizione infermieristica: un ruolo ampliato per l'assistenza infermieristica. *Forum per infermieri*. 2017;52(1):3-11. doi:10.1111/nuf.12159
14. Kennedy C, O'Reilly P, Fealy G, et al. Analisi comparativa dell'ambito di pratica degli enti normativi e professionali infermieristici e ostetrici e dei relativi quadri decisionali: un documento di discussione. *Laurea in Infermieristica J. Adv*. 2015;71(8):1797-1811. doi:10.1111/gen.12660
15. Ballard K, Haagensohn D, Christiansen L, et al. Ambito del quadro decisionale della pratica infermieristica. *J Nurs Regolamento*. 2016;7(3):19-21. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(16\)32316-X](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(16)32316-X)
16. Aroke EN. Potenziale infermieristico completo: un chiarimento concettuale. *Forum infermieristico*. 2014;49(4):278-287. doi:10.1111/nuf.12096
17. Kusi-Appiah E, Dahlke S, Stahlke S. Percezioni degli operatori sanitari in merito al loro contributo nell'assistenza ai pazienti: una revisione integrativa. *J Clin Infermieri*. 2018;27(21-22):3830-3845. doi:10.1111/jocn.14534
18. Jalloh F, Tadlock MD, Cantwell S, Rausch T, Aksoy H, Frankel H. Accreditamento e privilegio degli infermieri specializzati in terapia intensiva per eseguire procedure invasive: un sondaggio a livello statale. *Am J Crit Cura*. 2016;25(4):357-361. doi:10.4037/ajcc2016118
19. Pradarelli JC, Campbell DA, Dimick JB. Accreditamento ospedaliero e privilegi dei chirurghi: un potenziale punto cieco nella sicurezza. *GIAPPONESE*. 2015;313(13):1313-1314. doi:10.1001/jama.2015.1943
20. Patel R, Sharma S. Accreditamento. In: *Perle di Stato* [Internet]. StatPearls Publishing; 2020. Aggiornato l'11 settembre 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519504/?report=classic>
21. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN), American Nurses Association. Linee guida nazionali per la delega infermieristica [dichiarazione congiunta sulla delega]. NCSBN, American Nurses Association; 29 aprile 2019. https://www.ncsbn.org/NGND-PosPaper_06.pdf
22. Maningo MJ, Panthofer N. Delega appropriata nella pratica infermieristica ambulatoriale. *Punto di vista AAACN*. 2018;40(1):14-15. <https://www.aaacn.org/sites/default/files/members/viewpoint/janfeb18.pdf>
23. Niezen MG, Mathijssen JJ. Riformulare i confini professionali nell'assistenza sanitaria: una revisione sistematica dei facilitatori e degli ostacoli alla riallocazione dei compiti dal dominio della medicina a quello infermieristico. *Politica sanitaria*. 2014;117(2):151-169. doi:10.1016/j.healthpol.2014.04.016
24. Consiglio nazionale degli ordini statali degli infermieri. Linee guida nazionali per la delega infermieristica. *J Nurs Regolamento*. 2016;7(1):5-14. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(16\)31035-3](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(16)31035-3)
25. Dott. Fowler. *Guida al Codice etico per gli infermieri con dichiarazioni interpretative: sviluppo, interpretazione e applicazione*. 2a ed. American Nurses Association; 2015.
26. Ganz FD, Toren O, Fadlon Y. Fattori associati alla piena attuazione dell'ambito di pratica. *Borsa di studio J Nurs*. 2016;48(3):285-293. doi:10.1111/jnu.12203
27. Buck J, Loversidge J, Chipps E, Gallagher-Ford L, Genter L, Yen PY. Pratica infermieristica top-of-license: descrizione delle attività infermieristiche comuni e delle esperienze degli infermieri che ostacolano la pratica top-of-license, parte 1. *J Nurs Adm*. 2018;48(5):266-271. doi:10.1097/NNA.0000000000000611
28. Mueller C, Duan Y, Vogelsmeier A, Anderson R, McConnell E, Corazzini K. Intercambiabilità degli infermieri autorizzati nelle case di cura: prospettive dei direttori infermieristici. *Prospettive infermieristiche*. 2018;66(6):560-569. doi:10.1016/j.outlook.2018.09.004

29. Consiglio nazionale degli ordini degli infermieri statali (NCSBN). Analisi della pratica LPN/VN 2018: collegamento dell'esame NCLEX-PN® alla pratica. *Breve rapporto di ricerca NCSBN*. Vol. 75. NCSBN; 2019. https://www.ncsbn.org/LPN_Practice_Analysis_FINAL.pdf
30. O'Keefe C. L'autorità per determinati compiti clinici svolti da tecnici di assistenza ai pazienti e da LPN/LVN senza licenza nell'ambito dell'emodialisi: una revisione. *Nephrol Nurs J*. 2014;41(3):247-254.
31. McKenna L, Wood P, Williams A, et al. Ambito di pratica e problemi della forza lavoro che devono affrontare gli infermieri australiani: un'analisi qualitativa. *Collegiale*. 2019;26(1):80-85. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.04.001>
32. MacLeod ML, Stewart NJ, Kosteniuk JG et al. Percezioni degli infermieri pratici autorizzati rurali e remoti di lavorare al di sotto del loro ambito di pratica legislativo. *Infermieri Leader (Tor Ont)*. 2019;32(1):8-19. doi:10.12927/cjnl.2019.25852
33. Leon RJ, Tredoux JH, Foster SM. Valutare gli infermieri iscritti: uno studio per comprendere meglio l'investimento che istruzione e formazione hanno sulla fidelizzazione degli infermieri iscritti. *Universitario*. Italiano: 2019;26(1):158-164. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.07.001>
34. McLaughlin A, Fetzer SJ. Il valore percepito della certificazione da parte di infermieri Magnet® e non Magnet. *J Nurs Adm*. 2015;45(4):194-199. doi:10.1097/NNA.0000000000000184
35. Chopra V, Kuhn L, Vaughn V, et al. CE: ricerca originale: la certificazione nell'accesso vascolare è importante? Un'analisi dell'indagine PICC1. *Infermieri Am J*. 2017;117(12):24-34. doi:10.1097/01.NAJ.0000527458.85599.3a
36. Meyer BM. Ampliare la specializzazione in infusione come complemento alla sostenibilità organizzativa. *Infermieri J Infus*. 2014;37(1):44-54. doi:10.1097/NAN.0000000000000015
37. Corrigan A. Infermieristica per infusione come specialità. In: Alexander M, Corrigan A, Gorski L, Hankins J, Perucca R, a cura di *Assistenza infermieristica per infusione: un approccio basato sull'evidenza*. 3a ed. Saunders/Elsevier; 2010:1-9.
38. Park J, Athey E, Pericak A, Pulcini J, Greene J. In che misura le leggi statali sull'ambito di pratica sono correlate all'autonomia nella pratica quotidiana degli infermieri specializzati? *Assistenza medica Res Rev*. 2018;75(1):66-87. Pubblicato in:10.1177/1077558716677826
39. Xue Y, Ye Z, Brewer C, Spetz J. Impatto della regolamentazione statale dell'ambito di pratica degli infermieri specializzati sulla fornitura di assistenza sanitaria: revisione sistematica. *Prospettive infermieristiche*. Italiano: 2016;64(1):71-85. doi:10.1016/j.outlook.2015.08.005
40. Reed PG. Chiarezza filosofica e giustificazione dell'ambito dell'assistenza infermieristica avanzata. *Infermieri Sci Q*. Italiano: 2017;30(1):73-76. Pubblicato il:10.1177/0894318416680709
41. Lofgren MA, Berends SK, Reyes J, et al. Ambito delle barriere alla pratica per infermieri registrati con pratica avanzata: una task force statale per ridurre al minimo le barriere. *J Nurs Adm*. 2017;47(9):465-469. doi:10.1097/NNA.0000000000000515
42. Smith-Gagen J, White LL, Santos A, Hasty SM, Tung WC, Lu M. Leggi sull'ambito di pratica e servizi sanitari ampliati: il caso delle donne svantaggiate e delle diagnosi avanzate di cancro cervicale. *J Epidemiol Salute della comunità*. 2019;73(3):278-284. doi:10.1136/jech-2018-210709
43. Hoffman LA, Guttendorf J. Preparazione ed evoluzione del ruolo dell'infermiere specializzato in terapia intensiva. *Petto*. 2017;152(6):1339-1345. doi:10.1016/j.petto.2017.08.007
44. Pittman P, Leach B, Everett C, Han X, McElroy D. Privilegi per NP e PA in contesti di terapia intensiva: le leggi sull'ambito di pratica sono importanti? *Revisore dei conti in Med Care*. Italiano: 2020;77(2):112-120. pubblicato su wikipedia:10.1177/1077558718760333
45. Smith T, McNeil K, Mitchell R, Boyle B, Ries N. Uno studio sulle macro-, meso- e micro-barriere e sui fattori abilitanti che influenzano gli ambiti estesi della pratica: il caso degli infermieri rurali in Australia. *Infermieri BMC*. 2019;18:14. doi:10.1186/s12912-019-0337-z
46. Ullman AJ, Kleidon T, Rickard CM. Il ruolo dell'infermiere specializzato in accesso vascolare nello sviluppo di prove, nella promozione della pratica di accesso vascolare basata sulle prove e nel miglioramento dei servizi sanitari. *Accesso vascolare*. 2015;1(1):10-20.
47. Pittman P, Li S, Han X, Lowe T. Personale clinico non autorizzato negli ospedali statunitensi: tendenze occupazionali dal 2010 al 2015. *Prospettive infermieristiche*. 2018;66(1):35-45. doi:10.1016/j.outlook.2017.06.014
48. Trinkoff AM, Storr CL, Lerner NB, Yang BK, Han K. Requisiti di formazione CNA e risultati dell'assistenza ai residenti nelle case di cura. *Gerontologo*. Italiano: 2017;57(3):501-508. documento:10.1093/geront/gnw049
49. McCarty MN. L'ambito legale della pratica degli assistenti medici - aggiornamento 2012. *Eventi AMT*. Tecnologi medici americani; 2012:110-119.
50. Chapman SA, Marks A, Dower C. Posizionare gli assistenti medici per un ruolo più importante nell'era della riforma sanitaria. *Accademico di medicina*. 2015;90(10):1347-1352. doi:10.1097/ACM.0000000000000775
51. Chapman SA, Blash LK. Nuovi ruoli per gli assistenti medici nelle pratiche innovative di assistenza primaria. *Servizio sanitario*. 2017;52(Suppl 1):383-406. doi:10.1111/1475-6773.12602
52. Roche MA, Duffield C, Friedman S, Dimitrelis S, Rowbotham S. Infermieri regolamentati e non regolamentati in ambito ospedaliero acuto: compiti svolti, ritardati o non completati. *J Clin Infermieri*. 2016;25(1-2):153-162. doi:10.1111/jocn.13118
53. Glynn DM, Saint-Aine R, Gosselin MA, Quan S, Chute J. Il ruolo del personale di assistenza senza licenza nel passaggio di consegne del paziente. *Infermieristica*. 2017;47(3):57-60. doi:10.1097/01.NURSE.0000512885.29505.73
54. Bennett PN, Dewald G. Tecnici dell'assistenza ai pazienti che gestiscono la cura del catetere venoso centrale per emodialisi: pro e contro. *Nephrol Nurs J*. Italiano: 2017;44(5):449-454.
55. Federation of State Medical Boards. Tendenze e azioni normative mediche negli Stati Uniti 2018. Federation of State Medical Boards; 2018. <https://www.fsmb.org/siteassets/advocacy/publications/us-medicalregulatory-trends-actions.pdf>
56. Harper G. Fidati di me, sono un medico: la lotta sull'ambito di pratica e il suo effetto sulle frodi e gli abusi nell'assistenza sanitaria. *Dott.ssa DePaul J Health Care L*. 2013;15:237. <https://via.library.depaul.edu/jhcl/vol15/iss2/6>
57. Wiler JL, Ginde AA. Leggi statali che regolano la pratica dell'assistente medico negli Stati Uniti e l'impatto sulla medicina d'urgenza. *Laurea in Medicina e Chirurgia*. 2015;48(2):e49-e58. doi:10.1016/j.jemermed.2014.09.033
58. Orrantia E, Amand SS. Stabilire e ampliare l'ambito di pratica degli assistenti medici. *Può Fam Medico*. Italiano: 2017;63(5):373-374.
59. American College of Radiology; Society of Interventional Radiology; Society of Neurointerventional Surgery; Society of Pediatric Radiology. Parametro di pratica per la pratica clinica interventistica e la gestione. *J Vasc Interv Radiol*. 2015;26(8):1197-1204. doi:10.1016/j.jvir.2015.05.017
60. Shay W, Silva D, Mohabir H, Erinjeri J. L'effetto degli assistenti radiologi in un reparto di radiologia interventistica. *Tecnologia Radiologica*. Italiano: 2017;88(3):333-338.
61. American Society of Radiologic Technologists. Standard di pratica ASRT per imaging medico e radioterapia. American Society of Radiologic Technologists; 2019. <https://www.asrt.org/main/standards-and-regulations/professional-practice/practicestandards-online>
62. American Society of Radiologic Technologists. ASRT position statements. American Society of Radiologic Technologists; 2019. https://www.asrt.org/docs/default-source/governance/hodpositionstatements.pdf?sfvrsn=ec78dd1_41
63. Barnes TA, Kacmarek RM, Kageler WV, Morris MJ, Durbin CG Jr. Transizione della forza lavoro in terapia respiratoria per il 2015 e oltre. *Cura della respirazione*. 2011;56(5):681-690. doi:10.4187/respcare.01169
64. Barnes TA, Gale DD, Kacmarek RM, Kageler WV. Competenze richieste ai terapisti respiratori laureati nel 2015 e oltre. *Cura della respirazione*. Italiano: 2010;55(5):601-616.
65. American Association for Respiratory Care. Inserimento e manutenzione di cateteri vascolari da parte di terapisti respiratori [dichiarazione di posizione]. American Association of Respiratory Care; 2015. <http://www.aarc.org/wp-content/uploads/2017/03/statement-of-insertion-and-maintenance-of-vascular-catheters.pdf>

66. American Association for Respiratory Care. Ambito di pratica della cura respiratoria [dichiarazione di posizione]. American Association for Respiratory Care; 2018. <https://www.aarc.org/wp-content/uploads/2017/03/statement-of-scope-of-practice.pdf>
67. Bowles RR, van Beek C, Anderson GS. Quattro dimensioni della pratica paramedica in Canada: definire e descrivere la professione. *Australas J Paramedica*. 2017;14(3). <http://dx.doi.org/10.33151/ajp.14.3.539>
68. National Association of State EMS Officials. Modello di ambito di pratica nazionale EMS 2019. Rapporto n. DOT HS 812-666. National Highway Traffic Safety Administration; 2019. https://www.ems.gov/pdf/National_EMS_Scope_of_Practice_Model_2019.pdf
69. Brydges M, Denton M, Agarwal G. Il programma di promozione della salute CHAP-EMS: uno studio qualitativo sulle opinioni dei partecipanti sul ruolo dei paramedici. *Servizio sanitario BMC*. 2016;16(1):435-435. doi:10.1186/s12913-016-1687-9
70. American Nurses Association. Principi essenziali dell'ANA per l'utilizzo di paramedici della comunità. American Nurses Association; 2014. <https://www.nursingworld.org/~4af4f2/globalassets/docs/ana/ethics/ana-essentialprinciples-utilization-of-communityparamedics.pdf>
71. Jordan TA, Hennenfent JA, Lewin JJ 3rd, Nesbit TW, Weber R. Ampliare l'ambito di pratica dei farmacisti attraverso un processo di privilegio clinico del sistema sanitario. *Am J Sistema sanitario Pharm*. 2016;73(18):1395-1405. doi:10.2146/ajhp150820
72. Burns AL. Sviluppi emergenti nell'ambito di pratica dei farmacisti per affrontare le esigenze sanitarie insoddisfatte. *Ann Pharmacother*. 2016;50(9):785-787. doi:10.1177/1060028016655351
73. Adams A, Weaver K. Il processo di assistenza ai pazienti dei farmacisti: una prospettiva di "ambito di pratica" statale. *Innovazione farmaceutica italiana*. 2019;10(2):1-8. <https://doi.org/10.24926/iip.v10i2.13894>

4. ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI INFUSIONE E DI ACCESSO VASCOLARE

Standard

- 4.1 La terapia infusionale richiede la collaborazione interprofessionale tra tutti i medici che prescrivono, distribuiscono e somministrano un'ampia gamma di soluzioni, farmaci, alimenti e componenti del sangue, oltre al personale addetto alla gestione e agli acquisti.
- 4.2 L'ambito dei servizi forniti dal team di infusione/team di accesso vascolare (VAT) è strutturato per soddisfare le esigenze dei pazienti e dell'organizzazione per una somministrazione/erogazione sicura di una terapia infusionale di qualità.
- 4.3 I servizi di infusione e di accesso vascolare forniti nella comunità sono conformi alle normative applicabili in ciascun Paese.

Raccomandazioni pratiche

A. Generale

1. Identificare le carenze, le sfide, i risultati clinici e i costi relativi alla fornitura di infusione/accesso vascolare all'interno dell'organizzazione.
 - a. Le tendenze mostrano che alcuni ospedali per acuti hanno assegnato compiti di valutazione, inserimento di VAD periferico e centrale, monitoraggio dei farmaci, cambio delle medicazioni e rimozione di VAD a gruppi professionali con istruzione e formazione più formali (ad esempio, fornitori e team di infusione/VAT)

rispetto alle organizzazioni non ospedaliere. Tuttavia, molti ospedali e organizzazioni non ospedaliere hanno riassegnato compiti correlati all'infusione a singoli infermieri. Poiché le organizzazioni sanitarie hanno sciolto team e licenziato personale con competenze correlate all'infusione e conoscenze tacite, i singoli infermieri sono tenuti a sviluppare le proprie conoscenze e competenze in materia di infusione/accesso vascolare senza un adeguato supporto da parte del datore di lavoro.^{1(E)}

b. L'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti (FMEA) viene comunemente applicata per valutare gli attuali processi di erogazione dell'assistenza ai pazienti e di flusso di lavoro verso l'obiettivo di riduzione del rischio.^{2,3(E)}

c. Lean Thinking e Six Sigma sono metodi di miglioramento dei processi utilizzati per identificare inefficienze, variabili, difetti di processo e sprechi.^{4,5(IV)}

2. Assegnare ai medici più esperti il compito di adottare un approccio proattivo per valutare le esigenze dei pazienti e selezionare il VAD più appropriato, utilizzando tecniche di inserimento competenti, gestendo i metodi di infusione e l'assistenza all'accesso vascolare e valutando i risultati clinici.^{6-8(IV)}
3. Scegli il nome per questo team designato di clinici che rifletta i servizi forniti, consentendo al contempo l'espansione dell'ambito del servizio. Un'ampia varietà di nomi viene utilizzata come sinonimi, inclusi, ma non limitati a, team IV, team infusion, VAT e team di risorse vascolari.^{9-12(IV)}
4. Identificare il medico più appropriato per organizzare e guidare il team. A causa della quantità di tempo trascorso con i pazienti in tutte le sedi di cura, della conoscenza delle terapie e della tecnologia infusionale e delle attività di istruzione dei pazienti, gli infermieri specializzati in questa pratica sono i più adatti a ricoprire questo ruolo. Altri medici in posizioni di leadership includono medici, terapisti respiratori e tecnici radiografici. È necessario anche il coinvolgimento del farmacista. I team guidati da medici e tecnici sono limitati solo all'inserimento di VAD senza segnalare chi è responsabile degli aspetti rimanenti della terapia infusionale e della gestione di VAD. Nel Regno Unito, la raccomandazione per gli ospedali è di avere un medico capo che sia responsabile della governance clinica, dello sviluppo del personale e delle attività di QI relative alle infusioni di soluzioni EV.^{6,13-17(IV)}
5. Padroneggiare i processi richiesti per la gestione finanziaria del team di infusione/IVA o del servizio all'interno del sistema sanitario in ogni giurisdizione.
 - a. Conoscere il processo di bilancio per il team di infusione/IVA, i costi operativi e le fonti di entrate operative.
 - b. Istituire il team di infusione/VAT come centro di ricavi e costi negli ospedali per cure acute, consentendo al team di monitorare e analizzare i servizi forniti e documentare i contributi finanziari all'organizzazione, mostrando i ricavi per compensare i costi.^{18(E)}

6. Avviare e/o partecipare a programmi di sicurezza interprofessionali per ridurre il numero, il rischio e i costi degli eventi avversi correlati all'infusione/accesso vascolare, tra cui:
 - a. Coinvolgimento nei programmi di gestione degli antibiotici.^{19,20(E)}
 - b. Analisi degli errori di somministrazione di farmaci per via endovenosa.^{21(E)}
 - c. Reazioni avverse sistemiche ai farmaci (ad esempio, sindrome dell'uomo rosso) e complicazioni associate alla VAD (ad esempio, infiltrazione, stravasamento).^{21-23(IV)}
 - d. Collaborazione con i team dedicati al dolore acuto per ridurre le interruzioni dell'analgesia.^{22,24(E)}
 - e. Collaborazione con più discipline e dipartimenti per ridurre gli errori correlati ai sistemi di riduzione degli errori di dose (DERS) nelle pompe di infusione elettroniche (vedere Standard 24, *Dispositivi di controllo del flusso*).^{25,26(IV)}
 - f. Coordinamento della valutazione del prodotto, QI, sviluppo del personale ed EBP standardizzati, all'interno e tra le organizzazioni sanitarie (vedere Standard 6, *Miglioramento della qualità*).^{25-27(E)}
7. Incoraggiare e supportare i membri del team ad ottenere e mantenere una certificazione del consiglio riconosciuta a livello internazionale (vedere Standard 3, *Ambito di pratica*).^{28(E)}

B. Terapia intensiva

1. Organizzare un team di medici dedicato esclusivamente alle pratiche di infusione e accesso vascolare per fornire il metodo ottimale per la somministrazione dell'infusione nelle strutture di terapia intensiva.
 - a. L'inserimento del PIVC negli adulti da parte di specialisti in infusione/accesso vascolare ha prodotto un maggiore successo di inserimento al primo tentativo e tassi più bassi di complicazioni. Nei pazienti pediatrici, il numero di medici necessari per l'inserimento del PIVC è stato ridotto, portando a un migliore utilizzo di risorse e personale.^{5,10,29-31(III)}
 - i. Uno studio ha rilevato che la maggior parte dei cateteri ha raggiunto la fine della terapia con un singolo catetere e si prevedeva che il risparmio sui costi sarebbe stato di oltre 2,9 milioni di dollari USA all'anno.^{5(IV)}
 - ii. Il successo dell'inserimento al primo tentativo è correlato a una maggiore esperienza e sicurezza nelle competenze, senza differenze nella disciplina professionale dell'inseritore, portando gli investigatori a sostenere un team di specialisti per l'inserimento del PIVC.^{32(IV)}
 - iii. Una revisione della letteratura narrativa ha riportato risultati positivi di 10 studi sull'inserimento di PIVC corti da parte di specialisti; tuttavia, la qualità metodologica di questi studi è stata valutata come generalmente scarsa. Sono necessari studi clinici randomizzati (RCT).^{33(IV)}
- b. I team riducono le complicazioni acquisite in ambito sanitario associate ai CVAD, tra cui pneumotorace, puntura arteriosa e infezioni associate al catetere.^{12,34-38(IV)}

- c. I team riducono la necessità di passare dall'uso di VAD periferici a CVAD più invasivi; riducono i costi associati a manodopera, dispositivi, altre forniture e attrezzature; e migliorano la soddisfazione del paziente.^{10,32(III)}

2. Valutare le esigenze dell'organizzazione per determinare gli orari di servizio appropriati per soddisfare le esigenze dei pazienti. Servizi completi di infusione e accesso vascolare 24 ore su 24, 7 giorni su 7, inserimento di PIVC, PICC e altri CVAD; valutazione giornaliera di ogni paziente per la necessità di VAD; e gestione di tutti i cambi di medicazione VAD. I team completi somministrano specifici tipi di farmaci (ad esempio, antineoplastici) a pazienti ricoverati e ambulatoriali e forniscono servizi di supporto ai reparti specialistici (ad esempio, emergenza, terapia intensiva) in base alle necessità. L'unione di piccoli gruppi specialistici (ad esempio, team PICC neonatale) con il VAT ospedaliero in un servizio centralizzato può migliorare i risultati per i pazienti.^{9,15,37,39(IV)}

3. Promuovere il ruolo consultivo del team anziché considerare i membri del team come operatori o esecutori di compiti. Questo approccio ha portato a una riduzione dell'uso inappropriato di PICC, in particolare di PICC multilume, aumentando al contempo l'uso appropriato di cateteri midline e facilitando il processo decisionale condiviso sulla tempistica appropriata della rimozione di CVAD. Gli specialisti di infusione/accesso vascolare che svolgono il ruolo di stimati consulenti hanno una migliore relazione con i medici e altro personale infermieristico.^{8,40-42(IV)}

4. Valutare l'ampliamento dei servizi del team di infusione/VAT per includere il posizionamento di tutti i tipi di CVAD, l'uso di tecnologie appropriate e l'inserimento di cateteri arteriosi, se necessario, in ogni struttura. Collaborare con i membri di altre discipline, se necessario, per realizzare i passaggi richiesti per questa espansione.^{43(E)}

5. Soddisfare le esigenze urgenti ed emergenti di venipuntura nel pronto soccorso (ED) con l'uso di un team dedicato all'inserimento di tutti i PIVC corti e alla flebotomia per il prelievo di sangue, noto come team DIVA o team specialistico di accesso vascolare ED. Il successo al primo tentativo di inserimento è associato all'abilità e all'esperienza del medico che esegue la procedura. La mancata esecuzione della venipuntura con successo causa ritardi significativi nelle infusioni diagnostiche e terapeutiche, minacciando così la sicurezza del paziente. Questi team sono composti da tecnici o infermieri qualificati e impiegano competenze aggiuntive per utilizzare la luce infrarossa vicina o gli ultrasuoni, se necessario, per la venipuntura.^{31,44-46(IV)}

C. Siti alternativi

1. Riconoscere le variazioni nazionali nei tipi di terapie infusionali, nella struttura organizzativa e nei requisiti normativi per la somministrazione a domicilio, in ambulatorio o in strutture di assistenza infermieristica specializzata.
 - a. Rispettare la soglia minima per gli aspetti operativi e clinici della sicurezza del paziente per

infusione in ambulatorio come identificato dalla National Infusion Center Association (NICA).^{47(E)}

2. Stabilire metodi di comunicazione tra le organizzazioni di assistenza acuta e di assistenza alla comunità. Fornire dettagli sul tipo specifico e sulla gestione dei VAD e sul tipo e sui metodi di somministrazione della terapia infusionale richiesta per migliorare l'assistenza da parte delle organizzazioni di assistenza alternativa. Sebbene molte tecnologie mediche avanzate siano utilizzate in contesti di assistenza alternativa, sono necessarie ulteriori ricerche sull'esperienza dell'utente, sulla formazione e sui fattori umani che ne comportano l'uso. La standardizzazione delle pratiche in tutte le organizzazioni e la condivisione dei dati sui risultati determinano una riduzione delle infezioni del flusso sanguigno associate al catetere acquisite in comunità (CABSI).^{48-50(IV)}
3. Stabilire metodi di comunicazione chiari tra tutte le discipline (ad esempio infermieri, farmacisti, medici, personale di laboratorio) coinvolte nell'assistenza ai pazienti, poiché tutti i servizi potrebbero essere separati geograficamente.^{51(E)}
4. Con l'aumento del volume dei pazienti nelle cliniche per infusione, l'uso appropriato di sedie per infusione, personale infermieristico, pianificazione degli spazi, necessità di servizi ausiliari (ad esempio, laboratorio) e altre risorse migliora la tempestività dell'infusione e riduce i tempi di attesa. La pianificazione basata sulla durata e l'acutezza del trattamento migliora l'efficienza operativa e la soddisfazione del paziente.^{52,53(E)}

Vedere Appendice A. *Team di infusione/team di accesso vascolare nelle strutture di terapia intensiva.*

RIFERIMENTI

1. Pratt BR, Dunford BB, Alexander M, Morgeson FP, Vogus TJ. Tendenze nelle pratiche amministrative di infusione nelle organizzazioni sanitarie statunitensi: un'analisi esplorativa. *Infermieri J Infus.* 2019;42(1):13-22. doi:10.1097/NAN.0000000000000308
2. Li G, Xu B, He RX, Zhang S. Utilizzo dell'analisi delle modalità di fallimento e degli effetti dell'assistenza sanitaria per ridurre gli errori della chemioterapia endovenosa nei pazienti cinesi ospedalizzati. *Infermieri oncologi.* 2017;40(2):88-93. doi:10.1097/NCC.0000000000000348
3. Polancich S, Rue L, Poe T, Miltner R. Mitigazione proattiva del rischio: utilizzo dell'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti per la valutazione dell'accesso vascolare. *Qualificato in J Healthc.* 2018;40(1):58-65. doi:10.1097/JHQ.0000000000000125
4. Steere L, Rousseau M, Durland L. Lean Six Sigma per l'ottimizzazione della terapia endovenosa: l'uso del pensiero snello in ospedale per migliorare la gestione dell'occlusione. *J Assoc Accesso Vascolare.* Italiano: 2018;23(1):42-50. https://doi.org/10.1016/j.java.2018.01.002
5. Steere L, Ficara C, Davis M, Moureau N. Raggiungere un catetere endovenoso periferico (PIVC) per visita del paziente con una strategia multimodale snella: il pacchetto PIV5Rights™. *J Assoc Accesso Vascolare.* 2019;24(3):31-43. https://doi.org/10.2309/j.java.2019.003.004
6. Fiorini J, Venturini G, Conti F, et al. Salute e conservazione dei vasi: una revisione integrativa. *Infermieri Clin J.* 2019;28(7-8):1039-1049. doi:10.1111/jocn.14707
7. Moureau NL, Carr PJ. Salute e conservazione dei vasi: un modello e un percorso clinico per l'utilizzo di dispositivi di accesso vascolare. *Infermieri Br J.* 2018;27(8):S28-S35. doi:10.12968/bjon.2018.27.8.S28
8. DeVries M, Lee J, Hoffman L. Implementazione del catetere mediano privo di infezioni in un ospedale della comunità (2 anni). *Controllo delle infezioni da parte di Am J.* Italiano: 2019;47(9):1118-1121. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2019.03.001
9. Crowell J, O'Neil K, Drager L. Progetto HANDS: un approccio in bundle per aumentare il tempo di permanenza del catetere periferico breve. *Infermieri J Infus.* 2017;40(5):274-280. doi:10.1097/NAN.0000000000000237
10. Hartman JH, Bena JF, Morrison SL, Albert NM. Effetto dell'aggiunta di un componente del team di accesso vascolare pediatrico a un algoritmo di accesso vascolare periferico pediatrico. *Assistenza sanitaria pediatrica J.* 2020;34(1):4-9. doi:10.1016/j.pedhc.2019.06.004
11. Harpel J. Buone pratiche per i team di risorse vascolari. *Infermieri J Infus.* 2013;36(1):46-50. doi:10.1097/NAN.0b013e3182798862
12. Carr PJ, Higgins NS, Cooke ML, Mihala G, Rickard CM. Team di specialisti in accesso vascolare per l'inserimento di dispositivi e la prevenzione di guasti. *Sistema di database Cochrane Rev.* Italiano: 2018;3(3):CD011429. Pubblicato il:10.1002/14651858.CD011429.pub2
13. Youngmann TE, Barnes RE. Programma di catetere venoso centrale ideato da personale infermieristico: una guida in sei fasi per l'implementazione. *Infermieri J Radiol.* Italiano: 2016;35(1):19-23.
14. Pernar LI, Wolf LL, Seshadri A, Patel V. Impatto di un team di cateteri venosi centrali inseriti perifericamente guidato da un chirurgo sulle complicazioni e sui costi correlati ai cateteri venosi centrali inseriti perifericamente. *Surg Infect (Larchmt).* 2016;17(3):352-356. doi:10.1089/sur.2015.093
15. Johnson D, Snyder T, Strader D, Zamora A. Influenza positiva di un team dedicato all'accesso vascolare in un ospedale per cure acute. *J Assoc Accesso Vascolare.* 2017;22(1):35-37. https://doi.org/10.1016/j.java.2016.12.002
16. Chasseigne V, Larbi A, Goupil J, et al. Gestione del PICC guidata dai tecnici: istituzione di un programma di cooperazione con i radiologi e valutazione delle complanze. *Diagnostica Interv Imaging.* 2020;101(1):7-14. doi:10.1016/j.diii.2019.06.010
17. Syslinger E, Nguyen H, Hess O, et al. Infezioni del torrente sanguigno associate al catetere venoso centrale e completamento della checklist per l'inserimento del catetere venoso centrale: un'analisi descrittiva che confronta un team dedicato alle procedure con altri operatori. *Controllo delle infezioni da parte di Am J.* Italiano: 2019;47(11):1400-1402. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2019.05.030
18. Hadaway L, Wise M, Orr M, Bayless A, Dalton L, Guerin G. Creare il business case per i team di infusione: scopo, persone e processo. *Infermieri J Infus.* 2014;37(5):321-346. doi:10.1097/NAN.0000000000000062
19. Carrico R, Wiemken T. Gestione antimicrobica: il ruolo dei team di accesso vascolare. *J Assoc Accesso Vascolare.* Italiano: 2016;21(2):83-86. https://doi.org/10.1016/j.java.2016.02.001
20. Nori P, Guo Y, Ostrowsky B. Collaborazioni creative nella gestione antimicrobica: utilizzare gli elementi fondamentali dei Centers for Disease Control and Prevention come guida. *Clinica medica Nord Am.* 2018;102(5):845-854. doi:10.1016/j.mcna.2018.05.001
21. Wolf ZR. Errori di somministrazione di farmaci per via endovenosa: caratteristiche degli errori di somministrazione di farmaci segnalati volontariamente. *Infermieri J Infus.* 2016;39(4):235-248. doi:10.1097/NAN.0000000000000178
22. Mohanty M, Lawal OD, Skeer M, Lanier R, Erpelding N, Katz N. Errori di somministrazione di farmaci che coinvolgono l'analgesia per via endovenosa controllata dal paziente: risultati dal database MEDMARX 2005-2015. *Sicurezza antidroga Ther Adv.* Italiano: 2018;9(8):389-404. Pubblicato in:10.1177/2042098618773013
23. Guérin A, Tourel J, Delage E, et al. Incidenti e imprevisti correlati alla somministrazione di farmaci per via endovenosa: uno studio pre-post successivo all'implementazione di pompe intelligenti in un ospedale universitario. *Sicurezza sui farmaci.* 2015;38(8):729-736. doi:10.1007/s40264-015-0308-6
24. Lee Y, Kim K, Kim M. CE: ricerca originale: errori nella somministrazione postoperatoria di analgesia endovenosa controllata dal paziente: uno studio retrospettivo. *Laurea in Infermieristica.* 2019;119(4):22-27. doi:10.1097/01.NAJ.0000554523.94502.4c
25. Marwitz KK, Giuliano KK, Su WT, Degnan D, Zink RJ, DeLaurentis P. Somministrazione di farmaci ad alto livello di alerta e pompe intelligenti per via endovenosa: un'analisi descrittiva della pratica clinica. *Resp. Sociale Amministrativo Farmaceutico.* 2019;15(7):889-894. doi:10.1016/j.sapharm.2019.02.007
26. Giuliano KK, Su WT, Degnan DD, Fitzgerald K, Zink RJ, DeLaurentis P. Conformità alla libreria dei farmaci per pompe intelligenti per via endovenosa: uno studio descrittivo di 44 ospedali. *J Sicurezza del paziente.* 2018;14(4):e76-e82. doi:10.1097/PTS.0000000000000383
27. Falder-Saeed K, McClain K, Patton L, Langford M, Marusich J, Flom L. Collaborare per eliminare le infezioni del flusso sanguigno acquisite in comunità: un programma mirato a istruire e formare gli infermieri nella comunità. *J Assoc Accesso Vascolare.* 2016;21(4):217-222. https://doi.org/10.1016/j.java.2016.05.003

28. Associazione canadese per l'accesso vascolare. *Linee guida canadesi per l'accesso vascolare e la terapia infusione*. Pappin Communications; 2019.
29. Wallis MC, McGrail M, Webster J, et al. Fattori di rischio per l'insufficienza del catetere endovenoso periferico: un'analisi multivariata dei dati di uno studio randomizzato controllato. *Controllo delle infezioni Ospedaliero Epidemiologico*. Italiano: 2014;35(1):63-68. pubblicato su: 10.1086/674398
30. Legemaat M, Carr PJ, van Rens RM, van Dijk M, Poslawsky IE, van den Hoogen A. Incannulazione endovenosa periferica: tassi di complicanze nella popolazione neonatale: uno studio osservazionale multicentrico. *Accesso Vasc J*. 2016;17(4):360-365. doi:10.5301/jva.5000558
31. Marsh N, Webster J, Larsen E, et al. Inseritori esperti contro generalisti per l'inserimento di cateteri endovenosi periferici: uno studio pilota randomizzato controllato. *Prove*. 2018;19(1):1-10. doi:10.1186/s13063-018-2946-3
32. Carr PJ, Rippey JC, Cooke ML et al. Fattori associati al successo del primo inserimento della cannulazione endovenosa periferica nel pronto soccorso. Un'analisi di coorte prospettica multicentrica delle caratteristiche del paziente, del medico e del prodotto. *BMJ aperto*. 2019;9(4):e022278. doi:10.1136/bmjopen-2018-022278
33. Marsh N, Larsen E, Webster J, Cooke M, Rickard CM. Il vantaggio di uno specialista dell'accesso vascolare che posiziona un catetere endovenoso periferico: una revisione narrativa della letteratura. *Accesso vascolare*. Italiano: 2020;6(1):10-15.
34. Krein SL, Kuhn L, Ratz D, Chopra V. Utilizzo di team infermieristici PICC designati e pratiche di prevenzione delle CLABSI tra gli ospedali statunitensi: uno studio basato su un sondaggio. *J Sicurezza del paziente*. Italiano: 2015;15(4):293-295. doi:10.1097/PTS.0000000000000246
35. Rupp ME, Majorant D. Prevenzione delle infezioni del torrente sanguigno correlate al catetere vascolare. *Infetta Dis Clin North Am*. 2016;30(4):853-868. doi:10.1016/j.idc.2016.07.001
36. Savage TJ, Lynch AD, Oddera SE. Implementazione di un team di accesso vascolare per ridurre l'utilizzo del catetere venoso centrale e prevenire le infezioni del flusso sanguigno associate al catetere venoso centrale. *Infermieri J Infus*. 2019;42(4):193-196. doi:10.1097/NAN.0000000000000328
37. Legemaat MM, Jongerden IP, van Rens RM, Zielman M, van den Hoogen A. Effetto di un team di accesso vascolare sulle infezioni del torrente ematico associate alla linea centrale nei neonati ricoverati in un'unità di terapia intensiva neonatale: una revisione sistematica. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(5):1003-1010. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.11.010
38. Martillo M, Zarbiv S, Gupta R, Brito A, Shittu A, Kohli-Seth R. Un servizio completo di accesso vascolare può ridurre le infezioni del torrente sanguigno associate al catetere e promuovere l'uso appropriato dei dispositivi di accesso vascolare. *Controllo delle infezioni da parte di Am J*. Italiano: 2020;48(4):460-464. pubblicato il: 10.1016/j.ajic.2019.08.019
39. deCastro MVA, Eades LJ, Rineair SA, Schoettker PJ. Pianificazione proattiva per la terapia di accesso vascolare: il piano di successo di un ospedale. *J Assoc Accesso Vascolare*. 2014;19(4):238-243. https://doi.org/10.1016/j.java.2014.07.005
40. Krein SL, Kuhn L, Ratz D, Winter S, Vaughn VM, Chopra V. La relazione tra ruolo percepito e uso appropriato dei cateteri centrali inseriti perifericamente: un sondaggio tra gli infermieri addetti all'accesso vascolare negli Stati Uniti. *Int J Nurs Stud*. 2017;71:28-33. doi:10.1016/j.ijnurstu.2017.03.001
41. Swaminathan L, Flanders S, Rogers M, et al. Migliorare l'uso e i risultati del PICC nei pazienti ospedalizzati: uno studio di serie temporali interrotte utilizzando i criteri MAGIC. *Sicurezza di qualità del BMJ*. 2018;27(4):271-278. doi:10.1136/bmjqs-2017-007342
42. Kim-Saechao SJ, Almario E, Rubin ZA. Un nuovo approccio alla prevenzione delle infezioni: sfruttare uno strumento di comunicazione elettronica obbligatorio per ridurre le infezioni, le complicazioni e i costi del catetere centrale inserito perifericamente. *Controllo delle infezioni da parte di Am J*. Italiano: 2016;44(11):1335-1345. pubblicato su Journal of Clinical Endocrinology and Neuroscience.
43. Plohal A, Dumont C, Perry C, et al. Il ruolo dell'infermiere abilitato nell'inserimento di dispositivi di accesso vascolare centrale non tunnelizzati [dichiarazione di posizione]. *Infermieri J Infus*. 2017;40(6):339-345. doi:10.1097/NAN.0000000000000255
44. Whalen M, Maliszewski B, Baptiste DL. Creazione di un team dedicato all'accesso vascolare difficile nel pronto soccorso: un valutazione delle esigenze. *Infermieri J Infus*. 2017;40(3):149-154. doi:10.1097/NAN.0000000000000218
45. Whalen M, Maliszewski B, Sheinfeld R, Gardner H, Baptiste D. Risultati di un progetto innovativo di pratica basata sulle prove: creazione di un team di difficile accesso nel pronto soccorso. *J Infermieri Emergenti*. 2018;44(5):478-482. doi:10.1016/j.jen.2018.03.011
46. Bell JA, Spencer TR. Implementazione di un team di accesso vascolare nel pronto soccorso: una revisione della qualità della formazione, delle competenze e dei risultati [pubblicato online prima della stampa il 2 giugno 2020]. *Accesso Vasc J*. Italiano: 2020;1129729820924554. doi:10.1177/1129729820924554
47. Fisher S, Martin-Lester MJ, Munden M, Nyquist B, VanHoose T, Williams J, a cura di *Standard minimi NICA per l'infusione in ambulatorio: una soglia per gli standard minimi nella pratica dell'infusione e nella qualità dell'assistenza*. Associazione nazionale dei centri di infusione; 2019:13.
48. Patton LJ, Cardwell DL, Falder-Saeed K. Standardizzare, coinvolgere e collaborare: un'iniziativa per ridurre le infezioni del flusso sanguigno del catetere centrale acquisite in comunità lungo tutto il continuum di cura. *Infermieri Pediatrici J*. 2019;49:37-42. doi:10.1016/j.pedn.2019.08.018
49. Harrod M, Montoya A, Mody L, McGuirk H, Winter S, Chopra V. Sfide per gli infermieri che si prendono cura di pazienti con cateteri centrali inseriti perifericamente in strutture di assistenza infermieristica specializzata. *Società J Am Geriatr Soc*. 2016;64(10):2059-2064. doi:10.1111/jgs.14341
50. Ten Haken I, Ben Allouch S, van Harten WH. L'uso di tecnologie mediche avanzate a casa: una revisione sistematica della letteratura. *BMC Salute Pubblica*. 2018;18(1):284-233. doi:10.1186/s12889-018-5123-4
51. Goldspiel B, Hoffman JM, Griffith NL, et al. Linee guida ASHP sulla prevenzione degli errori terapeutici con chemioterapia e bioterapia. *Dottore in Scienze della Salute e della Tecnologia Farmaceutica*. 2015;72(8):e6-e35. doi:10.2146/sp150001
52. Edwards L, Hermis K, LeGette CR, Lujan LA, Scarlett C. Pianificazione basata sull'acuità: risultati nei centri oncologici ambulatoriali. *Infermieri Clin J Oncol*. 2017;21(2):250-253. doi:10.1188/17.CJON.250-253
53. Slocum RF, Jones HL, Fletcher MT, et al. Miglioramento delle operazioni di infusione di chemioterapia attraverso la simulazione di euristiche di pianificazione: uno studio di caso. *Sistemi sanitari*. Pubblicato online il 2 febbraio 2020. doi:10.1080/20476965.2019.17099085.

5. COMPETENZA E VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Standard

- 5.1 Per garantire la sicurezza dei pazienti e la tutela pubblica, i medici soddisfano i requisiti di licenza e le competenze di base in base alla loro specifica professione.
- 5.2 Data la sua natura invasiva e ad alto rischio, il medico responsabile della somministrazione sicura della terapia infusione e dell'inserimento e/o della gestione del dispositivo VAD dimostra competenza in questo ruolo.
- 5.3 La competenza iniziale viene valutata e documentata prima che il compito o l'abilità venga eseguito senza supervisione.
- 5.4 La valutazione e la documentazione continua delle competenze sono un processo continuo guidato dai risultati dei pazienti e dell'organizzazione.

Raccomandazioni pratiche

- A. Offrire opportunità di formazione e sviluppo delle competenze ai medici neolaureati (ad esempio, programmi di specializzazione infermieristica) fin dall'inizio del loro impiego, per colmare il divario tra preparazione e pratica e migliorare la sicurezza dei medici neolaureati.^{1,2(E)}

1. Riconoscere che ogni clinico ha molte varianti nell'istruzione pre-licenza, esperienze e metodi precedenti per valutare la competenza individuale. Il tipo e la quantità di supporto e feedback e la funzionalità dei colleghi influenzano la transizione alla pratica.^{3,4(IV)}
2. Ci sono significative lacune nella preparazione-pratica nella conoscenza e nelle competenze per la terapia infusionale e l'inserimento e la gestione dell'accesso vascolare per le professioni mediche e infermieristiche. Sebbene le organizzazioni di regolamentazione possano richiedere competenza con determinate procedure (ad esempio, l'inserimento di CVAD), non ci sono linee guida coerenti su come fornire la formazione e misurarne i risultati.^{5-11(IV)}
- B. Riconoscere che la durata dell'esperienza clinica e la performance ricorrente passiva non sono surrogati della conoscenza clinica e della competenza procedurale per i clinici esperti. L'assenza di un'adeguata formazione basata sulle prove e di sviluppo delle competenze tra i clinici con tutti i livelli di esperienza sono 2 fattori tra i tanti che portano a un fallimento prematuro e a tassi elevati di complicanze dei PIVC corti. Le variazioni nelle prestazioni dell'inserimento di CVAD in un laboratorio di simulazione sottolineano la necessità di una valutazione continua delle competenze. I clinici esperti potrebbero non riconoscere la loro necessità di ricostruzione delle conoscenze e delle competenze per correggere le imprecisioni e migliorare le tecniche.^{12-16(IV)}
- C. Accettare la responsabilità individuale per lo sviluppo e il mantenimento della competenza clinica con la terapia infusionale e le pratiche di accesso vascolare come definito dall'ambito legale della pratica del medico e dai requisiti della specifica sede di pratica clinica e/o della popolazione di pazienti.^{3,17,18(IV)}
- D. Pianificare la formazione interprofessionale per i programmi di valutazione delle competenze, ove opportuno, data la necessità di un elevato livello di collaborazione interprofessionale con gli studi di infusione e di accesso vascolare.^{18-22(IV)}
- E. Dare potere ai clinici per una crescita e uno sviluppo professionale duraturi incorporando metodi multipli nel quadro delle competenze. Le opzioni includono il riconoscimento della partecipazione alla formazione professionale continua, il conseguimento e il mantenimento della certificazione del consiglio (ad esempio, CRNI®) da un ente di certificazione nazionale (ad esempio, Infusion Nurses Certification Corporation [INCC]), il servizio come docenti in seminari e conferenze, la conduzione di ricerche cliniche, la pubblicazione in una rivista accademica e il completamento di un programma di studio accademico accreditato in un campo correlato.^{3,23-25(IV)}
- F. Collaborare con il personale addetto allo sviluppo del personale per identificare conoscenze, competenze e atteggiamenti in materia di infusione e accesso vascolare che richiedono una valutazione delle competenze, comprese competenze tecniche e non tecniche. Utilizzare standard, linee guida e prove pubblicate per creare il processo di valutazione delle competenze.^{26-30(E)}
 1. Incorporare i principi e le pratiche di apprendimento degli adulti utilizzando metodi di insegnamento appropriati per gli adulti come studenti, le loro motivazioni e caratteristiche in quanto studenti, nonché metodi per superare gli ostacoli all'apprendimento in età adulta.^{31,32(IV)}
2. Identificare i servizi forniti dall'infusione/VAT rispetto a quelli forniti da altri clinici e identificare le competenze associate a ciascun ruolo. Alcune competenze possono essere applicate a tutti (ad esempio, monitoraggio dei dati di esito, utilizzo della tecnologia informatica, lavoro di squadra interprofessionale), mentre altre saranno molto specifiche per i membri del team (ad esempio, utilizzo della tecnologia di visualizzazione vascolare, inserimento di cateteri midline e CVAD, accesso a porte impiantate, procedure di clearance del catetere). Alcuni professionisti possono utilizzare il termine *attività professionali affidabili* per compiti specifici, indicando che l'allievo ha raggiunto il punto in cui è ritenuto affidabile per eseguire l'abilità senza supervisione.^{33,34(E)}
3. Adottare un approccio basato sui sistemi per quanto riguarda le competenze in materia di infusione e accesso vascolare, incentrato su politiche e procedure standardizzate applicate nell'intera organizzazione (ad esempio, ospedale, centri di infusione ambulatoriali e servizi di radiologia e di emergenza).^{35,36(E)}
4. Considerare l'implementazione di metodi di valutazione per identificare le competenze cliniche specifiche per singole unità infermieristiche o una specializzazione. Si dice che questo metodo produca una maggiore soddisfazione del clinico, migliori la sicurezza e aumenti l'indipendenza.^{37-39(E)}
5. Valutare l'implementazione di fiere delle competenze per la valutazione delle esigenze di apprendimento e per identificare ulteriori interventi per lo sviluppo delle competenze. Le fiere delle competenze potrebbero essere meglio progettate per le competenze di base dell'intero sistema.^{37,40(E)}
- G. Gestire la valutazione e la convalida delle competenze in 2 fasi: competenza iniziale e competenza continua.
 1. Eseguire la valutazione iniziale delle competenze quando:
 - a. Orientare i medici neoassunti, sia neolaureati che reinseriti nel mondo del lavoro
 - b. Un medico esperto si sposta in una posizione che richiede competenze di infusione/accesso vascolare
 - c. Si verifica un'espansione della pratica (ad esempio, inserimento di CVAD, somministrazione di farmaci pericolosi)
 - d. Introduzione di nuove politiche, pratiche e prodotti.^{26(E)}
 2. Eseguire una valutazione e convalida continuativa delle competenze come indicato dai requisiti normativi e di accreditamento e dagli indicatori di sicurezza e qualità dell'organizzazione.
 - a. Seguire gli standard normativi e di accreditamento per creare un piano di valutazione delle competenze. La valutazione periodica delle competenze è richiesta dalle organizzazioni di accreditamento, ma la frequenza delle valutazioni in corso è definita dall'organizzazione.
 - b. Identificare gli interventi, le azioni e le competenze che richiedono una valutazione continua utilizzando la valutazione clinica

dati sugli esiti; indicatori di sicurezza e qualità quali eventi avversi, eventi di sicurezza gravi ed eventi sentinella; variazione della popolazione di pazienti assistiti; dati sulla soddisfazione del paziente.

c. Determinare la causa principale e i metodi appropriati per migliorare le lacune di pratica identificate attraverso una valutazione delle esigenze di apprendimento. I processi di valutazione delle competenze potrebbero non essere i metodi appropriati per migliorare alcune lacune di pratica (ad esempio, mancanza di forniture o attrezzature appropriate) e potrebbero essere dannosi se utilizzati in modo inappropriato.

d. Creare alleanze con tutte le parti interessate (ad esempio, personale o dirigenza) per aumentare il loro interesse e la loro partecipazione al processo di valutazione dei bisogni.^{26,41,42}

(E)

H. Utilizzare un approccio di apprendimento misto combinando una varietà di metodi per erogare istruzione e formazione. Ciò migliorerà i risultati di apprendimento, massimizzerà l'uso delle risorse e consentirà flessibilità.

1. Per l'acquisizione di conoscenze e capacità di pensiero critico, scegli la consegna guidata dall'istruttore o la consegna elettronica dei contenuti. La consegna elettronica consente la consegna sincrona in un orario programmato per tutti gli studenti o la consegna asincrona, che consente agli studenti di accedere ai contenuti in un momento e in un luogo convenienti per il loro programma. Letture assegnate, studio autodiretto, discussioni in grandi e piccoli gruppi e lezioni sono ulteriori strategie di insegnamento per l'acquisizione di conoscenze.^{14,43-46}(III)

2. Per l'acquisizione di abilità psicomotorie, utilizzare esperienze basate sulla simulazione.⁴⁵(III)

3. Per le competenze di valutazione del paziente, utilizzare tecnologie multimediali basate sul Web per la simulazione di scenari o pazienti standardizzati.^{47,48}(III)

I. Utilizzare metodi esperienziali incentrati sullo studente per valutare la competenza per lo sviluppo delle abilità psicomotorie in 4 fasi consecutive, tra cui acquisizione di conoscenze, osservazione, simulazione e performance clinica. Scegliere le strategie di insegnamento e valutazione più appropriate per ogni fase.^{10,31,45,49-52}(II)

J. Utilizzare i metodi di simulazione più adatti a sviluppare e perfezionare competenze tecniche e non tecniche utilizzando metodi ad alta fedeltà (vale a dire quelli con il più alto grado di realismo possibile).^{51,53-56}(IV)

K. Non eseguire procedure invasive (ad esempio, venipuntura, inserimento di catetere) su volontari umani a fini formativi.

1. L'apprendimento di un'abilità non è completo finché non è stata eseguita con successo su pazienti sotto supervisione. L'uso di volontari umani è una forma di simulazione e non sostituisce l'esecuzione supervisionata su pazienti.^{57,58}(IV)

2. Il rischio di eseguire procedure invasive su volontari umani supera i benefici. Il volontario umano sarà esposto a rischi per la salute fisica per infezioni, trombosi e danni ai vasi/tessuti, oltre a stress emotivo.^{59,60}(III)

3. I risultati dell'acquisizione delle competenze per la cannulazione PIVC sono equivalenti con l'uso di modelli di addestramento anatomico rispetto ai volontari umani. Uno studio RCT che insegnava la cannulazione IV agli LPN militari non ha riportato alcuna significatività statistica con il successo al primo tentativo nei pazienti tra i gruppi addestrati su volontari umani rispetto ai bracci di addestramento anatomico.⁶⁰(III)

4. L'uso di volontari umani richiede una supervisione costante da parte di un istruttore per proteggere il volontario. Questa forma di simulazione diventa un'interazione incentrata sull'istruttore, con conseguente riduzione delle azioni di apprendimento intraprese dagli studenti. La simulazione su modelli anatomici è incentrata sullo studente, con un numero maggiore di azioni di apprendimento intraprese (ad esempio, controllo delle linee guida stampate disponibili, esecuzione di abilità ripetitive) e un livello più elevato di coinvolgimento dello studente.⁵⁸(E)

5. Praticare passaggi non invasivi di un'abilità su volontari umani, tra cui applicazione e rimozione del laccio emostatico, palpazione delle vene e visualizzazione vascolare utilizzando dispositivi elettronici come luce infrarossa vicina e ultrasuoni, perché questi passaggi non comportano punture cutanee. Le procedure invasive richiedono l'uso di modelli anatomici, task trainer o realtà virtuale per consentire la pratica ripetitiva.^{14,60}(IV)

L. Misurare la competenza in base alla performance e non in base a un tempo o a un numero predeterminato di procedure. Non esiste un numero stabilito di procedure eseguite che garantisca la competenza per qualsiasi abilità.

1. La ripetizione dell'abilità nella fase di simulazione dimostra che l'apprendista può mostrare come viene eseguita l'abilità. La ripetizione nella pratica clinica dimostra che l'apprendista può effettivamente eseguire l'abilità completa dalla valutazione iniziale del paziente alla documentazione.

2. L'esecuzione di un numero maggiore di procedure di inserimento del CVAD è associata a tassi più bassi di complicanze; tuttavia, il numero di procedure eseguite non è un surrogato adeguato della competenza.

3. I tassi di successo con inserimenti di PIVC guidati da ultrasuoni solitamente migliorano con un numero maggiore di procedure eseguite. Esempi di incoerenza tra gli studi includono studi dal pronto soccorso. Dieci inserimenti supervisionati non sono stati sufficienti per produrre tassi di successo dell'80% e hanno richiesto 25 inserimenti supervisionati riusciti in 1 studio, mentre un altro studio ha riportato un tasso di successo dell'81% con i primi 10 inserimenti e i tassi di successo hanno superato il 90% dopo 20 tentativi.^{49,61,62}(E)

M. Utilizzare diverse prospettive per valutare le competenze, tra cui l'autovalutazione, l'apprendimento assistito dai pari e la valutazione da parte di altri, come un istruttore o un precettore.^{38,63-65}(III)

N. Designare istruttori e valutatori qualificati per sviluppare e implementare tutte le fasi del processo di valutazione delle competenze per le competenze di infusione e accesso vascolare in modo imparziale e obiettivo. Gli istruttori e i valutatori devono comprendere e applicare

- i principi degli adulti come studenti, scegliere strategie di insegnamento appropriate, utilizzare strumenti e processi di valutazione appropriati e fornire feedback positivi e suggerimenti per il miglioramento. Gli istruttori e i valutatori dovrebbero avere una competenza documentata con l'abilità in fase di valutazione.^{1,36,42,45,64,66-70(III)}
- O. Sviluppare competenze continue per competenze a bassa frequenza e ad alto rischio utilizzando simulazioni realistiche per mettere in pratica queste competenze con frequenza.^{42,49,57,71(III)}
- P. Utilizzare una checklist delle competenze, una scala di valutazione globale o entrambe per valutare e documentare le prestazioni in modo oggettivo e misurabile. Lo strumento dovrebbe riflettere la pratica clinica reale ed essere testato per affidabilità e validità nel processo di pianificazione.^{72-78(II)}
- D. Utilizzare un processo coerente per gestire e monitorare i risultati prodotti dai consulenti contrattuali (ad esempio, inserimento VAD). Le aspettative di prestazione per la competenza per tutti i clinici contrattuali includono la documentazione di licenza, competenza e conformità con i requisiti dell'organizzazione per le qualifiche del personale, le pratiche del personale e le politiche e procedure cliniche. Quando i contraenti acquisiscono la competenza iniziale di una nuova abilità, la direzione dell'organizzazione dovrebbe essere a conoscenza dello stato di questi contraenti; che questi clinici contrattuali siano adeguatamente supervisionati durante l'ottenimento della competenza; e che la documentazione finale della competenza venga fornita all'organizzazione.^{79,80(E)}
- R. Migliorare la competenza culturale incorporando il rispetto per tutti i gruppi razziali, etnici e linguistici, nonché per le caratteristiche geografiche, religiose/spirituali, biologiche e sociologiche nelle pratiche di infusione e accesso vascolare. Identificare e soddisfare le esigenze di diverse popolazioni di pazienti e convalidare la competenza del medico per soddisfare tali esigenze.^{81-83(II)}
- S. Valutare il programma di valutazione delle competenze in base alla soddisfazione dell'allievo, al grado di acquisizione delle conoscenze, ai cambiamenti comportamentali, ai cambiamenti negli indicatori dei pazienti e al ritorno sull'investimento del programma.^{42,84(IV)}

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati tra il 6 marzo 2020 e il 7 agosto 2020.

- Hulse AL. Progettazione e valutazione dell'addestramento all'accesso vascolare utilizzando la teoria educativa. *Infermieri Br J*. 2018;27(2):S27-S33. doi:10.12968/bjon.2018.27.2.S27
- Hollingshead L, Ventura V, Ochinerio C, Parson M, Brown S, Dickerson PS. Apprendimento degli adulti. In: Dickerson PS, a cura di *Programma di base per lo sviluppo professionale infermieristico*. 5a ed. Associazione per lo sviluppo professionale infermieristico; 2017:28-37.
- Vernon R, Chiarella M, Papps E, Lark A. Garantire la competenza o assicurare la prestazione. *Universitario*. Italiano: 2019;26(3):399-406. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.10.004>
- Lima S, Jordan HL, Kinney S, Hamilton B, Newall F. Evoluzione empirica di un quadro che supporta lo sviluppo delle competenze infermieristiche. *Laurea in Infermieristica J. Adv*. 2016;72(4):889-899. doi:10.1111/gen.12872
- Brydges R, Stroud L, Wong BM, Holmboe ES, Imrie K, Hatala R. Competenze di base o un nucleo competente? Una revisione di scoping e sintesi realistica della formazione sulle competenze procedurali invasive al letto del paziente in medicina interna. *Laurea in medicina*. 2017;92(11):1632-1643. doi:10.1097/ACM.0000000000001726
- Cho EE, Bevilacqua E, Brewer J, Hassett J, Guo WA. Variazione nella pratica dell'inserimento di catetere venoso centrale e tubo toracico tra i residenti in chirurgia. *J Emerg Trauma Shock*. 2018;11(1):47-52. doi:10.4103/JETS.JETS_124_15
- Hulse A, Cochrane J. Impatto della leadership educativa e dell'apprendimento interprofessionale sulla formazione sull'accesso vascolare. *Infermieri Br J*. 2018;27(19):S4-S18. doi:10.12968/bjon.2018.27.19.S4
- Simonetti V, Comparcini D, Miniscalco D, Tirabassi R, Di Giovanni P, Cicolini G. Valutazione della conoscenza degli studenti infermieri delle linee guida basate sull'evidenza sulla gestione dei cateteri venosi periferici: uno studio trasversale multicentrico. *Infermiere Educ oggi*. 2019;73:77-82. doi:10.1016/j.nedt.2018.11.023
- Ahlin C, Klang-Söderkvist B, Johansson E, Björkholm M, Löfmark A. Valutazione delle conoscenze e delle competenze degli studenti infermieri nell'esecuzione della venipuntura e nell'inserimento di cateteri venosi periferici. *Infermiere specializzato in formazione*. 2017;23:8-14. doi:10.1016/j.nepr.2017.01.003
- Hunter MR, Vandenhousten C, Raynak A, Owens AK, Thompson J. Affrontare il silenzio: la necessità di una formazione sulla terapia endovenosa periferica nel Nord America. *J Assoc Accesso Vascolare*. Italiano: 2018;23(3):157-165. <https://doi.org/10.1016/j.java.2018.06.001>
- Sawyer T, French H, Ades A, Johnston L. Esperienza procedurale e determinazione delle competenze dei medici specialisti in medicina neonatale-perinatale: risultati di un'indagine nazionale. *J Perinatol*. 2016;36(7):570-574. doi:10.1038/jp.2016.19
- Barsuk JH, Cohen ER, Nguyen D, et al. Aderenza del medico curante a una checklist di fasci di cateteri venosi centrali da 29 componenti durante procedure simulate. *Medicina critica*. 2016;44(10):1871-1881. doi:10.1097/CCM.0000000000001831
- Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang E. Accettato ma inaccettabile: guasto del catetere endovenoso periferico. *Infermieri J Infus*. 2015;38(3):189-203. doi:10.1097/NAN.0000000000000100
- Glover KR, Stahl BR, Murray C, et al. Un curriculum misto basato sulla simulazione per l'inserimento di cateteri endovenosi periferici corti: una collaborazione tra industria e pratica. *Laurea in Scienze Infermieristiche*. Italiano: 2017;48(9):397-406. doi:10.3928/00220124-20170816-05
- Schuster C, Stahl B, Murray C, Glover K. Sviluppo e test di uno strumento per misurare la sicurezza di inserimento del catetere periferico corto. *Infermieri J Infus*. 2016;39(3):159-165. doi:10.1097/NAN.0000000000000166
- Spencer TR, Bardin-Spencer AJ. Revisione pre e post di un curriculum standardizzato di cateterizzazione venosa centrale guidata da ultrasuoni che valuta l'acquisizione di competenze procedurali e la sicurezza del medico. *Accesso Vasc J*. Italiano: 2020;21(4):440-448. pubblicato su: 10.1177/1129729819882602
- Liu Y, Aungsueroch Y. Rassegna della letteratura attuale sulle competenze degli infermieri abilitati nella comunità globale: competenza infermieristica nella comunità globale. *Borsa di studio J Nurs*. 2018;50(2):191-199. doi:10.1111/jnu.12361
- Decker SI, Anderson M, Boese T, et al. Standard di buone pratiche: standard di simulazione VIII: formazione interprofessionale potenziata dalla simulazione (Sim-IPE). *Infermieri clinici simultanei*. 2015;11(6):293-297. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.03.010>
- Brem BG, Schaffner N, Schlegel CA, Fritschi V, Schnabel KP. La conversione di un corso di peer teaching sulla puntura delle vene periferiche per studenti di medicina in un corso interprofessionale. *Laurea in Medicina e Chirurgia*. 2016;33(2):Doc21. doi:10.3205/zma001020
- Conte H, Scheja M, Hjelmqvist H, Jirwe M. Esplorazione di team di studenti che diventano "NOI" nell'unità di terapia intensiva: uno studio etnografico mirato. *BMC Med Educ*. 2015;15(1):131. doi:10.1186/s12909-015-0414-2
- Interprofessional Education Collaborative. Competenze di base per la pratica collaborativa interprofessionale: aggiornamento 2016.

- Collaborazione interprofessionale per l'istruzione (IPEC); 2016. <https://hsc.unm.edu/ipe/resources/ipcc-2016-core-competencies.pdf>
22. Chappell K, Travlos D, Regnier K. Formazione continua interprofessionale. In: Dickerson PS, a cura di *Programma di base per lo sviluppo professionale infermieristico*. 5a ed. Associazione per lo sviluppo professionale infermieristico; 2017:58-71.
 23. Martin LC, Arenas-Montoya NM, Barnett TO. Impatto dei tassi di certificazione infermieristica sulla soddisfazione e sui risultati dei pazienti: una revisione della letteratura. *Laurea in Scienze Infermieristiche* italiano; 2015;46(12):549-556. doi:10.3928/00220124-20151112-06
 24. Chopra V, Kuhn L, Ratz D, et al. Formazione, esperienza e pratica specialistica in accesso vascolare negli Stati Uniti: risultati dell'indagine nazionale PICC1. *Infermieri J Infus*.2017;40(1):15-25. doi:10.1097/ NAN.0000000000000203
 25. Youngmann TE, Barnes RE. Programma di catetere venoso centrale ideato da personale infermieristico: una guida in sei fasi per l'implementazione. *Infermieri J Radiol*. 2016;35(1):19-23. <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2015.12.006>
 26. Wahl S. Gestione delle competenze. In: Dickerson PS, a cura di *Programma di base per lo sviluppo professionale infermieristico*. 5a ed. Associazione per lo sviluppo professionale infermieristico; 2017:308-317.
 27. O'Byrne N, Kozub EI, Fields W. Riduzione degli errori di somministrazione continua di farmaci per via endovenosa in un'unità di terapia intensiva. *Qualificato in assistenza infermieristica J*. 2016;31(1):13-16. doi:10.1097/NCQ.0000000000000144
 28. Di Simone E, Tartaglini D, Fiorini S, Petriglieri S, Plocco C, Di Muzio M. Errori di terapia farmacologica in terapia intensiva: esigenze di formazione degli infermieri. *Infermiere di pronto soccorso*.2016;24(4):24-29. doi:10.7748/it.2016.11577
 29. Romøren M, Gjelstad S, Lindbaek M. Un programma di formazione strutturato per operatori sanitari nel trattamento endovenoso con liquidi e antibiotici nelle case di cura: uno studio randomizzato a grappolo modificato per ridurre i ricoveri ospedalieri. *PLoS Uno*. 2017;12(9):e0182619. doi:10.1371/journal.pone.0182619
 30. Soffler MI, Hayes MM, Smith CC. Formazione sulla cateterizzazione venosa centrale: prospettive attuali sul ruolo della simulazione. *Praticante esperto in medicina ed educazione*.2018;9:395-403. doi:10.2147/AMEP.S142605
 31. Moureau N, Lamperti M, Kelly LJ, et al. Consenso basato sull'evidenza sull'inserimento di dispositivi di accesso venoso centrale: definizione dei requisiti minimi per la formazione. *Fratello J Anaesth*.2013;110(3):347-356. doi:10.1093/bja/aes499
 32. Wenger B. Sviluppo di un modulo di competenze endovenose per infermieri laureati. *Infermieri J Infus*.2015;38(2):135-139. doi:10.1097/ NAN.0000000000000094
 33. Dhaliwal U, Gupta P, Singh T. Attività professionali affidabili: insegnamento e valutazione della competenza clinica. *Pediatra indiano* 2015;52(7):591-597. doi:10.1007/s13312-015-0681-3
 34. Cate OT. Un manuale sulle attività professionali affidabili. *Laurea in medicina coreana*.2018;30(1):1-10. doi:10.3946/kjme.2018.76
 35. Carreon N, Sugarman C, Beener E, Agan D. Creazione e standardizzazione delle competenze annuali in materia di chemioterapia in tutto il sistema sanitario. *Infermieri J Prof. Dev*.2015;31(1):35-39. doi:10.1097/ NND.0000000000000131
 36. Beaver C, Magnan MA, Henderson D, DeRose P, Carolin K, Beppler G. Standardizzazione della valutazione delle competenze e delle abilità degli infermieri oncologici che lavorano in ambito ambulatoriale. *Infermieri J Prof. Dev*. 2016;32(2):64-73. doi:10.1097/NND.0000000000000250
 37. Figueroa S, Bowling J, Cummings JL, Laporte RLR, Cohn T, Irizarry J. La percezione degli infermieri della valutazione delle competenze basata sull'unità è equa rispetto alle competenze tradizionali. *Infermieri di medicina e chirurgia*.Italiano; 2018;27(6):373-378.
 38. Mangold K, Tyler B, Velez L, Clark C. La valutazione delle competenze mediante revisione paritaria coinvolge il personale e influenza i risultati per i pazienti. *Laurea in Scienze Infermieristiche* Italiano; 2018;49(3):119-126. pubblicato su:10.3928/00220124-20180219-06
 39. Schanne LC, Stern S, Hand C, et al. Dal caos alla competenza: implementazione di un nuovo modello di competenza in un sistema multispedaliero. *Laurea in Scienze Infermieristiche* Italiano; 2016;47(3):111-119. Pubblicato in:10.3928/00220124-20160218-06
 40. Saleh U, O'Connor T, Afaneh T, Moore Z, Patton D, Derwin R. L'uso di una fiera delle competenze per convalidare le competenze infermieristiche. *Infermiere Educ oggi*.2017;57:1-7. doi:10.1016/j.nedt.2017.06.007
 41. Gooding N. Lacune nella valutazione delle esigenze di pratica professionale/ apprendimento. In: Dickerson, PS, a cura di *Programma di base per lo sviluppo professionale infermieristico*. 5a ed. Associazione per lo sviluppo professionale infermieristico; 2017:94-113.
 42. Giuliana D. *Guida pratica alla valutazione delle competenze: una guida pratica per l'implementazione e l'applicazione*. Gestione creativa dell'assistenza sanitaria; 2015.
 43. Hainey K, Kelly LJ, Green A. Un approccio di apprendimento misto per insegnare la cura e la manutenzione dei CVAD. *Infermieri Br J*.2017;26(2):S4-S12. doi:10.12968/bjon.2017.26.2.S4
 44. Purran A, Weller G, Kerr C. Valutazione di un programma di formazione sulla cura del catetere venoso centrale intracranico (PICC). *Le infermiere stanno in piedi*.Italiano; 2016;30(20):45-50. doi:10.7748/ns.30.20.45.s47
 45. Keleekai NL, Schuster CA, Murray CL et al. Migliorare la conoscenza, la sicurezza e le competenze degli infermieri nell'inserimento del catetere endovenoso periferico utilizzando un programma di apprendimento misto basato sulla simulazione: uno studio randomizzato. *Simul Healthc*.2016;11(6):376-384. doi:10.1097/ SIH.0000000000000186
 46. Parchen DA, Phelps SE, Johnson EM, Fisher CA. Migliorare l'efficienza utilizzando un approccio ibrido: revisione di un workshop endovenoso/sangue in un ambiente di ricerca clinica. *Infermieri J Prof. Dev*.2016;32(3):144-149. doi:10.1097/NND.0000000000000252
 47. Liaw SY, Wong LF, Chan SW et al. Progettazione e valutazione di una simulazione interattiva multimediale basata sul Web per lo sviluppo delle competenze degli infermieri nell'assistenza infermieristica acuta: studio randomizzato controllato. *Ricerca su Internet di J Med*.2015;17(1):e5. doi:10.2196/jmir.3853
 48. Holtschneider ME. Pazienti standardizzati: infondere realismo negli scenari di simulazione. *Infermieri J Prof. Dev*.2016;32(6):321-322. doi:10.1097/ NND.0000000000000304
 49. Sawyer T, White M, Zaveri P, et al. Imparare, vedere, praticare, dimostrare, fare, mantenere: un quadro pedagogico basato sulle prove per la formazione sulle competenze procedurali in medicina. *Laurea in medicina*.2015;90(8):1025-1033. doi:10.1097/ACM.0000000000000734
 50. O'Regan S, Molloy E, Watterson L, Nestel D. Ruoli di osservatori che ottimizzano l'apprendimento nella formazione tramite simulazione sanitaria: una revisione sistematica. *Adv Simul (Londra)*.2016;1(1):4. doi:10.1186/s41077-015-0004-8
 51. Chee J. Simulazione clinica mediante pratica deliberata nella formazione infermieristica: un'analisi concettuale wilsoniana. *Infermiere specializzato in formazione*.2014;14(3):247-252. doi:10.1016/j.nepr.2013.09.001
 52. Harris KR, Eccles DW, Shatzler JH. Pratica deliberata di gruppo in medicina e domini correlati: una considerazione delle problematiche. *Teoria e pratica della scienza e dell'educazione sanitaria avanzata*.2017;22(1):209-220. doi:10.1007/s10459-016-9696-3
 53. Comitato per gli standard INACSL. Standard INACSL di buone pratiche: Simulazionesm progettazione della simulazione. *Infermieri clinici simultanei*.Italiano; 2016;12(S):S5-S12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>
 54. Terry VR, Moloney C, Bowtell L, Terry PC. Emulatore di pompa endovenosa online: efficace quanto la simulazione faccia a faccia per la formazione degli studenti infermieri. *Infermiere Educ oggi*.2016;40:198-203. doi:10.1016/j.nedt.2016.03.004
 55. McWilliams LA, Malecha A. Confronto tra metodi di istruzione per l'inserimento endovenoso e simulatori tattili. *Infermieri e praticanti di medicina generale*. Italiano; 2017;2017:4685157.
 56. Rivière E, Saucier D, Lafleur A, Lacasse M, Chiniara G. Dodici suggerimenti per una simulazione procedurale efficiente. *Insegnamento medico*.Italiano; 2018;40(7):743-751. Fonte: 10.1080/0142159X.2017.1391375
 57. Aldridge MD. Percezioni degli studenti infermieri sull'apprendimento delle capacità psicomotorie: una revisione della letteratura. *Insegnare Imparare Infermieri*.Italiano; 2017;12(1):21-27. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.09.002>
 58. Ravik M, Havnas A, Bjørk IT. Definizione e confronto delle azioni di apprendimento in due modalità di simulazione: studenti che si allenano su un latex

- braccio e le braccia l'uno dell'altro. *Infermieri Clin J*.2017;26(23-24):4255-4266. doi:10.1111/jocn.13748
59. Sarid O, Anson O, Schwartz D, Yaari A. Sottoporsi a venipuntura nell'educazione sanitaria: l'effetto psicobiologico sugli studenti. *Scuola superiore di medicina legale specializzata in Internet*.2008;6(4). <https://nsuworks.nova.edu/ijahsp/vol6/iss4/8/>
 60. Jones RS, Simmons A, Boykin GL, Stamper D, Thompson JC. Misurazione delle capacità di cannulazione endovenosa degli studenti infermieri pratici utilizzando braccia di addestramento endovenoso di manichini di gomma. *Mil Med*. 2014;179(11):1361-1367. doi:10.7205/MILMED-D-13-00576
 61. Feinsmith S, Huebinger R, Pitts M, Baran E, Haas S. Risultati di un corso di formazione semplificato sulla somministrazione endovenosa guidata da ultrasuoni per infermieri di emergenza. *Infermieri Emerg*.2018;44(2):169-175.e162. doi:10.1016/j.jen.2017.10.001
 62. Smith C. Gli infermieri dovrebbero essere formati per utilizzare gli ultrasuoni per l'accesso endovenoso ai pazienti con vene difficili? *Infermiere di pronto soccorso*. 2018;26(2):18-24. doi:10.7748/it.2018.e1733
 63. Hadid S. Fattori che influenzano l'autovalutazione degli studenti infermieristici in relazione alla valutazione dell'istruttore. *Laurea in Infermieristica Italiana*: 2017;56(2):70-76. Pubblicato il:10.3928/01484834-20170123-03
 64. Takase M, Yamamoto M, Sato Y. I fattori correlati all'accordo/disaccordo tra sé e gli altri nella valutazione delle competenze infermieristiche: studio comparativo e correlazionale. *Int J Nurs Stud*.2018;80:147-154. doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.01.011
 65. Pelloux S, Grégoire A, Kirmizigul P, et al. Formazione mediante simulazione dell'inserimento del catetere venoso periferico: uno studio randomizzato controllato che confronta le prestazioni dopo un insegnamento condotto da un istruttore rispetto all'apprendimento assistito dai pari. *Anestesia, terapia intensiva, terapia del dolore*.2017;36(6):397-402. doi:10.1016/j.accpm.2016.11.007
 66. McSparron JJ, Ricotta DN, Moskowitz A, et al. The ProSTE: identificazione dei componenti chiave di un insegnamento procedurale efficace. *Società Agricola Ann Am Thorac*. Italiano: 2015;12(2):230-234.
 67. Aldridge MD. In che modo gli educatori infermieristici possono eseguire in modo efficiente la simulazione dei pazienti? *Insegnare Imparare Infermieri*.Italiano: 2016;11(1):8-14. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2015.09.001>
 68. McPhee K. Insegnamento della terapia infusionale a nuovi infermieri laureati in un programma di specializzazione infermieristica. *Infermieri J Infus*.2015;38(1):57-61. doi:10.1097/ NAN.0000000000000084
 69. Rosa W, Santos S. Introduzione dell'inventario riflessivo del feedback impegnato durante un programma di formazione dei precettori. *Infermieri J Prof. Dev*. 2016;32(4):E1-E7. doi:10.1097/NND.0000000000000280
 70. Ke YT, Kuo CC, Hung CH. Gli effetti del precettorato infermieristico sulla competenza dei nuovi infermieri, sulla socializzazione professionale, sulla soddisfazione lavorativa e sul mantenimento: una revisione sistematica. *Laurea in Infermieristica J. Adv*.2017;73(10):2296-2305. doi:10.1111/gen.13317
 71. Hebbar KB, Cunningham C, McCracken C, Kamat P, Fortenberry JD. Formazione basata sulla simulazione per la manutenzione della linea venosa centrale in terapia intensiva pediatrica. *Infermieri di terapia intensiva critica*.2015;31(1):44-50. doi:10.1016/j.iccn.2014.10.003
 72. Riggall JD, Wadman MC, McCrory B, et al. Metodo di analisi dei compiti per lo sviluppo del curriculum di formazione procedurale. *Perspect Med Educ*. 2014;3(3):204-218. doi:10.1007/s40037-013-0100-1
 73. Schuster C, Stahl B, Murray C, Keleekai NL, Glover K. Sviluppo e test di una breve checklist sulle abilità di inserimento del catetere endovenoso periferico. *J Assoc Accesso Vascolare*.Italiano: 2016;21(4):196-204. <https://doi.org/10.1016/j.java.2016.08.003>
 74. Fleming GM, Mink RB, Hornik C, et al. Sviluppo di uno strumento per valutare il posizionamento dei cateteri venosi centrali nei pazienti pediatrici. *Laurea in medicina*.2016;8(3):346-352. doi:10.4300/JGME-D-15-00365.1
 75. Hartman N, Witter M, Askew K, Manthey D. Validazione del metodo Delphi di una checklist delle prestazioni procedurali per l'inserimento di un catetere centrale giugulare interno guidato da ultrasuoni. *Laurea in Giurisprudenza*. Italiano: 2016;31(1):81-85. Pubblicato il:10.1177/1062860614549762
 76. Primdahl SC, Weile J, Clemmesen L, et al. Validazione della scala di valutazione dell'accesso vascolare periferico guidato da ultrasuoni. *Medicina (Baltimora)*. 2018;97(2):e9576.doi:10.1097/MD.00000000000009576
 77. Franklin N, Melville P. Strumenti di valutazione delle competenze: un'esplorazione delle questioni pedagogiche che la valutazione delle competenze degli infermieri deve affrontare nell'ambiente clinico. *Universitario*.2015;22(1):25-31. doi:10.1016/j.coleg.2013.10.005
 78. Ma IW, Brindle ME, Ronsley PE, Lorenzetti DL, Sauve RS, Ghali WA. Utilizzo dell'istruzione basata sulla simulazione per migliorare i risultati della cateterizzazione venosa centrale: una revisione sistematica e una meta-analisi. *Laurea in medicina*.2011;86(9):1137-1147. doi:10.1097/ACM.0b013e318226a204
 79. The Joint Commission. Contracted services - organization's responsibility. [www.jointcommission.org. Aggiornato il 21 maggio 2020. https://www.jointcommission.org/en/standards/standard-faqs/laboratory/leadership-ld/000001470/](http://www.jointcommission.org/en/standards/standard-faqs/laboratory/leadership-ld/000001470/)
 80. The Joint Commission. Personale a contratto - applicabilità degli standard sulle risorse umane (HAP, CAH, AMB, OBS, NCC). [www.jointcommission.org. Aggiornato il 26 aprile 2017. https://www.jointcommission.org/en/standards/standard-faqs/ambulatory/human-resources-hr/000001417/](http://www.jointcommission.org/en/standards/standard-faqs/ambulatory/human-resources-hr/000001417/)
 81. Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani degli Stati Uniti; Office of Minority Health. Gli standard nazionali CLAS. HHS.gov. Aggiornato il 2 ottobre 2018. <https://minorityhealth.hhs.gov/omh/browse.aspx?lvl=2&lvlid=53>
 82. Govere L, Govere EM. Quanto è efficace la formazione sulla competenza culturale degli operatori sanitari nel migliorare la soddisfazione dei pazienti dei gruppi minoritari? Una revisione sistematica della letteratura. *Visioni del mondo basate su Evid Infermieri*. 2016;13(6):402-410. doi:10.1111/wvn.12176
 83. Jongen C, McCalman J, Bainbridge R, Clifford A. *Competenza culturale in ambito sanitario: una revisione delle prove*.Edizioni Springer; 2018.
 84. Pepsnik D. Misurazione dei risultati a livello di attività. In: Dickerson PS, ed. *Programma di base per lo sviluppo professionale infermieristico*. 5a ed. Associazione per lo sviluppo professionale infermieristico; 2017: 198-206.

6. MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ

Standard

- 6.1 Vengono implementate attività di miglioramento della qualità (QI) per migliorare la sicurezza e l'eccellenza nella somministrazione dell'infusione e nell'inserimento e nella gestione del VAD.
- 6.2 I programmi QI incorporano sorveglianza, aggregazione, analisi e segnalazione di indicatori di qualità del paziente ed eventi avversi, con i medici che adottano misure necessarie per migliorare la pratica, i processi e/o i sistemi.

Raccomandazioni pratiche

- A. Promuovere una cultura giusta e la responsabilità individuale concentrandosi sul miglioramento dei sistemi e dei processi da parte di medici e dirigenti.^{1-6(E)}
- B. Identificare e stabilire le priorità degli obiettivi organizzativi per le iniziative di QI e incorporare una varietà di strategie come parte di un programma di QI.
 1. Coinvolgere il team interprofessionale nello sviluppo di un piano QI; includere la leadership e i campioni locali (ad esempio, team di infusione/VAT, esperti di prevenzione delle infezioni); (vedere Standard 4, *Organizzazione dei servizi di infusione e accesso vascolare*).^{7-11(II)}
 2. Valutare le attuali lacune nella pratica e identificare, ridurre al minimo e/o eliminare gli ostacoli al cambiamento e al miglioramento; considerare potenziali ostacoli, tra cui atteggiamenti, tempo, risorse finanziarie e fisiche.^{9-10(IV)}

3. Valutare i risultati degli indicatori di qualità e sicurezza, comprese le catture ravvicinate (ad esempio, buone catture), gli errori e gli eventi avversi per identificare le aree di miglioramento (fare riferimento allo Standard 11, *Eventi avversi e gravi eventi avversi*).
 4. Utilizzare metodi e strumenti sistematici per guidare attività quali il Modello per il Miglioramento (Pianifica-Fai-Controlla-Agisci), Lean Six Sigma, il miglioramento continuo della qualità (CQI), l'analisi delle cause profonde (RCA) e l'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti in ambito sanitario (HFMEA); (vedere Standard 11, *Eventi avversi e gravi eventi avversi*).¹²⁻¹⁹(IV)
 5. Pianificare la sostenibilità del QI fin dall'inizio; integrare i cambiamenti nell'organizzazione attraverso il coinvolgimento, la formazione e la leadership del personale, nonché attraverso l'infrastruttura e la cultura organizzativa; considerare aspetti quali trasparenza, semplicità e attuabilità del piano.²⁰⁻²¹(E)
 6. Utilizzare audit e feedback quando si implementano cambiamenti nella pratica.
 - a. Includere motivazioni per i cambiamenti di pratica e per le attività di audit; assicurarsi che ci sia un collegamento tra i criteri di audit e i risultati per i pazienti (ad esempio, disinfezione del connettore senza ago e infezione del flusso sanguigno associata al catetere [CABSI]); fornire feedback sia scritti che verbali; tradurre il feedback in obiettivi e piani d'azione.²²⁻²⁸(II)
 7. Fornire formazione come parte di una strategia di QI.
 - a. Riconoscere che la sola istruzione non è sufficiente per migliorare i risultati clinici e la pratica clinica.⁷⁻¹⁰(II)
 - b. Utilizzare un approccio di apprendimento misto combinando una varietà di metodi per fornire istruzione e formazione (fare riferimento allo Standard 5, *Competenza e valutazione delle competenze*).
 8. Riconoscere che l'educazione del paziente può migliorare la pratica professionale aumentando l'aderenza del medico alla pratica clinica raccomandata e migliorare i risultati per i pazienti (vedere Standard 8, *Educazione del paziente*).²⁹(II)
 9. Condividere internamente ed esternamente i miglioramenti ottenuti attraverso questi processi.^{7-11,20-28}(II)
- C. Valutare gli eventi avversi dei CVAD per eventuali complicazioni (ad esempio, CABSI, motivi di rimozione, posizionamenti non necessari di CVAD, occlusioni, trombosi venosa).
1. Utilizzare metodi e definizioni di sorveglianza coerenti e che consentano il confronto con i dati di riferimento, nonché la revisione della causa principale (ad esempio, CABSI).
 2. Raccogliere dati; analizzare e valutare i risultati rispetto ai parametri di riferimento per individuare le aree di miglioramento.
 3. Confrontare i tassi con i dati interni storici e con i dati esterni (ad esempio, risultati resi pubblici).
 4. Utilizzare una formula standard per calcolare i tassi di complicazione.
 5. Segnalare, come previsto dai requisiti locali/nazionali, a iniziative o programmi di qualità esterni.³⁰⁻⁴⁰(IV)
- D. Valutare gli eventi avversi derivanti da cateteri periferici/arteriosi per complicazioni (ad esempio, infezione del torrente sanguigno [BSI], infiltrazione, flebite) attraverso incidenza, prevalenza puntuale, segnalazioni dalle cartelle cliniche dei pazienti o codici della Classificazione internazionale delle malattie (ICD).
1. Utilizzare metodi e definizioni di sorveglianza coerenti e che consentano il confronto con i dati di riferimento.
 2. Raccogliere dati; analizzare e valutare i risultati rispetto ai parametri di riferimento per individuare le aree di miglioramento.
 3. Confrontare le tariffe con i dati interni storici e, quando possibile, con le tariffe nazionali esterne.
 4. Segnalare, come previsto dai requisiti locali/nazionali, a iniziative o programmi di qualità esterni.^{30,38-46}(II)
- E. Monitorare e valutare le reazioni avverse e gli errori dei farmaci.
1. Stabilire una cultura forte e giusta che rafforzi la sicurezza e crei un ambiente che aumenti il livello di trasparenza e incoraggi la segnalazione di errori di terapia farmacologica (vedere Standard 11, *Eventi avversi e gravi eventi avversi*).^{1-5,47,48}(IV)
 2. Istituire un sistema che supporti la segnalazione di catture ravvicinate (ad esempio, di buone catture).^{49,50}(E)
 3. Identificare i fattori di rischio per la sicurezza dei farmaci infusi.^{51,52}(III)
 4. Analizzare le analisi tecnologiche, come pompe intelligenti e somministrazione di farmaci tramite codice a barre, per individuare errori, sovrascritture e altri avvisi, in modo da apportare miglioramenti.⁵³⁻⁵⁷(IV)

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati tra il 7 maggio 2020 e il 30 luglio 2020.

1. Stawicki SP, Firstenberg MS. Capitolo introduttivo: la ricerca decennale continua verso sistemi sanitari migliori e più sicuri. In: Firstenberg MS, Stawicki SP, a cura di *Vignette sulla sicurezza del paziente: Volume 1*. IntechOpen Limited; 2017. doi:10.5772/intechopen.69354
2. Mathews SC, Demski R, Pronovost PJ. Ridefinire la responsabilità in materia di qualità e sicurezza nei centri medici accademici. *Qual Manag Assistenza Sanitaria*. 2016;25(4):244-247. doi:10.1097/QMH.000000000000107
3. Ghaferi AA, Dimick JB. Comprendere il fallimento del salvataggio e migliorare la cultura della sicurezza. *Chirurgia Ann*. 2015;261(5):839-840. doi:10.1097/SLA.0000000000001135.
4. Aveling EL, Parker M, Dixon-Woods M. Qual è il ruolo della responsabilità individuale nella sicurezza del paziente? Uno studio etnografico multi-sito. *Malattia socio-sanitaria*. 2016;38(2):216-232. pubblicato su:10.1111/1467-9566.12370
5. Frankel A, Haraden C, Federico F, Lenoci-Edwards J. Un framework per un'assistenza sicura, affidabile ed efficace [libro bianco]. Institute for Healthcare Improvement and Safe & Reliable Healthcare; 2017. <http://www.ihl.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/Framework-Safe-Reliable-Effective-Care.aspx>
6. Armstrong G. Competenza in materia di sicurezza QSEN: l'ingrediente chiave è solo la cultura. *J Contin Educ Infermieri*. 2019;50(10):444-447. doi:10.3928/00220124-20190917-05
7. Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Shepperd S. Interventi per migliorare l'aderenza professionale alle linee guida per la prevenzione delle infezioni correlate ai dispositivi. *Sistema di database Cochrane Rev*. 2013; (3):CD006559. Pubblicato il:10.1002/14651858.CD006559.pub2
8. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, et al. Strategie per prevenire le infezioni del flusso sanguigno associate alla linea centrale negli ospedali per acuti: aggiornamento 2014. *Controllo delle infezioni Ospedaliere Epidemiol*. 2014;35(7):753-771. Pubblicato in:10.1086/676533

9. Owings A, Graves J, Johnson S, Gilliam C, Gipson M, Hakim H. Percorsi di cura della linea di leadership: applicazione del modello di miglioramento "coinvolgi, istruisci, esegui e valuta" per la prevenzione delle infezioni del torrente ematico associate al catetere venoso centrale nei bambini affetti da cancro. *Am J Controllo delle infezioni*. 2018;46(2):229-231. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2017.08.032
10. Registered Nurses Association of Ontario. Toolkit: implementazione delle linee guida delle migliori pratiche. 2a ed. Registered Nurses Association of Ontario; 2012. https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO_ToolKit_2012_rev4_FA.pdf
11. Ratner S, Pignone M. Principi e pratiche di miglioramento della qualità. *Cura primaria*. 2019;46(4):505-514. doi:10.1016/j.pop.2019.07.008
12. Li X, He M, Wang H. Applicazione dell'analisi delle modalità di guasto e degli effetti nella gestione delle infezioni del flusso sanguigno correlate al catetere in terapia intensiva. *Medicina (Baltimora)*. 2017;96(51):e9339. doi:10.1097/MD.00000000000009339
13. Johnson JK, Sollecito WA, a cura di *Il miglioramento continuo della qualità nell'assistenza sanitaria di McLaughlin e Kaluzny*. 5a ed. Jones & Bartlett Learning; 2020.
14. Franklin BD, Panesar SS, Vincent C, Donaldson LJ. Identificazione dei guasti dei sistemi nel percorso verso un evento catastrofico: un'analisi dei dati dei rapporti sugli incidenti nazionali relativi agli alcaloidi della vinca. *Sicurezza di qualità BMJ*. 2014;23(9):765-772. doi:10.1136/bmjqs-2013-002572
15. Barlow M, Dickie R, Morse C, Bonney D, Simon R. Framework di documentazione per le attività di miglioramento della qualità della simulazione sanitaria. *Adv Simul (Londra)*. 2017;2:19. doi:10.1186/s41077-017-0053-2
16. Ogrinc GS, Headrick LA, Barton AJ, Dolansky MA, Madigosky WS, Miltner RS. *Fondamenti del miglioramento dell'assistenza sanitaria: una guida per migliorare l'assistenza dei pazienti*. 3a ed. La Joint Commission e l'Institute for Healthcare Improvement; 2018.
17. Dehnavieh R, Ebrahimpour H, Molavi-Taleghani Y, Vafae-Najar A, Noori Hekmat S, Esmailzadeh H. Valutazione proattiva del rischio del processo di trasfusione di sangue, in emergenza pediatrica, utilizzando l'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti sanitari (HFMEA). *Glob J Health Sci*. 2014;7(1):322-331. doi:10.5539/gjhs.v7n1p322
18. Faiella G, Parand A, Franklin BD, et al. Ampliamento dell'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti sanitari: un approccio di analisi proattiva del rischio composito. *Ingegneria dell'affidabilità e sicurezza del sistema*. 2018;169:117-126. <https://doi.org/10.1016/j.res.2017.08.003>
19. Liu H, You X, Tsung F, Ji P. Un approccio migliorato per l'analisi delle modalità e degli effetti dei guasti che coinvolge un ampio gruppo di esperti: un'applicazione al settore sanitario. *Ingegnere qualificato*. 2018;30(4):762-775. <https://doi.org/10.1080/08982112.2018.1448089>
20. Silver SA, McQuillan R, Harel Z, et al. Come sostenere il cambiamento e supportare il miglioramento continuo della qualità. *Clin J Am Soc Nefrologia*. 2016;11(5):916-924. doi:10.2215/CJN.11501015
21. Minnier TE. Come integrare la sostenibilità nel processo di miglioramento. Agency for Healthcare Research and Quality; 2014. <https://innovations.ahrq.gov/perspectives/how-build-sustainability-innovation-process>
22. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, et al. Audit e feedback: effetti sulla pratica professionale e sui risultati sanitari. *Sistema di database Cochrane Rev*. 2012;(6):CD000259. Pubblicato il:10.1002/14651858.CD000259.pub3
23. Ivers NM, Grimshaw JM, Jamtvedt G, et al. Letteratura in crescita, scienza stagnante? Revisione sistematica, meta-regressione e analisi cumulativa di interventi di audit e feedback nell'assistenza sanitaria. *Tirocinante J Gen Med*. 2014;29(11):1534-1541. doi:10.1007/s11606-014-2913-y
24. Ullman AJ, Ray-Barruel G, Rickard CM, Cooke M. Audit clinici per migliorare la terapia intensiva: parte 1: preparare e raccogliere dati. *Cura critica australiana*. 2018;31(2):101-105. doi:10.1016/j.aucc.2017.04.003
25. Ray-Barruel G, Ullman AJ, Rickard CM, Cooke M. Audit clinici per migliorare la terapia intensiva: parte 2: analisi, valutazione comparativa e feedback. *Cura critica australiana*. 2018;31(2):106-109. doi:10.1016/j.aucc.2017.04.002
26. Borgert M, Binnekade J, Paulus F, Goossens A, Vroom M, Dongelmans D. Un audit e un feedback individuali tempestivi migliorano significativamente l'aderenza al pacchetto trasfusionale: uno studio comparativo. *Int J Qual Assistenza sanitaria*. 2016;28(5):601-607. doi:10.1093/intqhc/mzw071
27. Morrison T, Raffaele J, Brennaman L. Impatto delle pagelle personalizzate sugli infermieri che gestiscono le linee centrali. *Am J Controllo delle infezioni*. 2017;45(1):24-28. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2016.09.020
28. Christina V, Baldwin K, Biron A, Emed J, Lepage K. Fattori che influenzano l'efficacia dell'audit e del feedback: percezioni degli infermieri. *Direttore infermieristico J*. 2016;24(8):1080-1087. doi:10.1111/jonm.12409
29. Fønhus MS, Dalsbø TK, Johansen M, Fretheim A, Skirbekk H, Flottorp SA. Interventi mediati dal paziente per migliorare la pratica professionale. *Sistema di database Cochrane Rev*. 2018;9(9):CD012472. doi:10.1002/14651858.CD012472.pub2
30. Schults JA, Rickard CM, Kleidon T, et al. Creazione di un registro globale per l'accesso vascolare pediatrico: una revisione di ambito dei risultati degli studi e degli indicatori di qualità per informare la pratica basata sulle prove. *Visioni del mondo basate su Evid Nurs*. 2019;16(1):51-59. doi:10.1111/wnn.12339
31. Keller SC, Alexander M, Williams D, et al. Prospettive sulla sorveglianza delle infezioni del flusso sanguigno associate alla linea centrale nella terapia infusione domiciliare. *Controllo delle infezioni Ospedaliero Epidemiol*. 2019;40(6):729-731. doi:10.1017/ice.2019.90
32. Keller SC, Williams D, Rock C, Deol S, Trexler P, Cosgrove SE. Una nuova frontiera: sorveglianza delle infezioni del flusso sanguigno associate alla linea centrale nella terapia infusione domiciliare. *Am J Controllo delle infezioni*. 2018;46(12):1419-1421. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2018.05.016
33. Centers for Disease Control and Prevention. Evento di infezione del torrente sanguigno (infezione del torrente sanguigno associata al catetere centrale e infezione del torrente sanguigno non associata al catetere centrale). In: *Manuale dei componenti per la sicurezza del paziente del National Healthcare Safety Network (NHSN)*. Rete nazionale per la sicurezza sanitaria; 2020: capitolo 4. https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmannual/4psc_clabscurrent.pdf
34. Larsen EN, Gavin N, Marsh N, Rickard CM, Runnegar N, Webster J. Una revisione sistematica dell'affidabilità diagnostica e dell'errore delle infezioni del torrente ematico associate alla via venosa centrale (CLABSI). *Controllo delle infezioni Ospedaliero Epidemiol*. 2019;40(10):1100-1106. doi:10.1017/ice.2019.205
35. Hallam C, Jackson T, Rajgopal A, Russell B. Istituzione di una sorveglianza delle infezioni del flusso sanguigno correlate al catetere per promuovere il miglioramento. *J Infettare Prec*. 2018;19(4):160-166. Pubblicato in:10.1177/1757177418767759
36. Xiong Z, Chen H. Interventi per ridurre l'uso non necessario del catetere venoso centrale per prevenire le infezioni del torrente sanguigno associate alla via centrale negli adulti: una revisione sistematica. *Controllo delle infezioni Ospedaliero Epidemiol*. 2018;39(12):1442-1448. doi:10.1017/ice.2018.250
37. Commissione australiana per la sicurezza e la qualità nell'assistenza sanitaria. Norma per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria. In: *Standard nazionali per la sicurezza e la qualità del servizio sanitario*. 2a ed. Commissione australiana per la sicurezza e la qualità nell'assistenza sanitaria; 2017: capitolo 3. <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/2019-04/National-Safety-and-Quality-Health-Service-Standardssecond-edition.pdf>
38. National Quality Forum. L'ABC della misurazione. www.qualityforum.org/Measuring_Performance/ABCs_of_Measurement.aspx
39. Istituto per il miglioramento dell'assistenza sanitaria. Misure. ihi.org. <http://www.ih.org/resources/Pages/Measures/default.aspx>
40. Schults J, Kleidon T, Chopra V, et al. Raccomandazioni internazionali per un set di dati minimo di accesso vascolare: uno studio di costruzione del consenso Delphi. *Sicurezza di qualità del BMJ*. 2020; 22 settembre: bmjqs-2020-011274. Pubblicato online prima della stampa. doi: 0.1136/bmjqs-2020-011274
41. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD, Flint LM, Huang E. Accettato ma inaccettabile: guasto del catetere IV periferico. *Infermieri J Infus*. 2015;38(3):189-203. doi:10.1097/NAN.0000000000000100
42. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, et al. Uso di cateteri endovenosi periferici corti: caratteristiche, gestione e risultati in tutto il mondo. *J Ospedale Med*. 2018;13(5):10.12788/jhm.3039. doi:10.12788/jhm.3039
43. Mermel LA. Infezioni del flusso sanguigno correlate al catetere venoso periferico a breve termine: una revisione sistematica. *Infezione clinica Dis*. Italiano: 2017;65(10):1757-1762. documento:10.1093/cid/cix562

44. Miliani K, Taravella R, Thillard D, et al. Eventi avversi correlati al catetere venoso periferico: valutazione di uno studio epidemiologico multicentrico in Francia (progetto CATHEVAL). *PLoS Uno*. 2017;12(1):e0168637. doi:10.1371/journal.pone.0168637
45. Sato A, Nakamura I, Fujita H, et al. L'infezione del flusso sanguigno correlata al catetere venoso periferico è associata a gravi complicazioni e potenziale morte: uno studio osservazionale retrospettivo. *BMC Infetta Dis*. 2017;17(1):434. doi:10.1186/s12879-017-2536-0
46. Blauw M, Foxman B, Wu J, Rey J, Kothari N, Malani AN. Fattori di rischio e risultati associati a insorgenza ospedaliera di cateteri endovenosi periferici *Stafilococco aureo* batteriemia. *Forum aperto Infetta Dis*. 2019;6(4):ofz111. doi:10.1093/ofid/ofz111
47. Dirik HF, Samur M, Seren Intepeler S, Hewison A. Identificazione e segnalazione degli errori di somministrazione dei farmaci da parte degli infermieri. *J Clin Infermieri*. 2019;28(5-6): 931-938. doi:10.1111/jocn.14716
48. Rutledge DN, Retrosi T, Ostrowski G. Ostacoli alla segnalazione degli errori di terapia farmacologica tra gli infermieri ospedalieri. *J Clin Infermieri*. 2018;27(9-10): 1941-1949. doi:10.1111/jocn.14335
49. Speroni KG, Fisher J, Dennis M, Daniel M. Quali sono le cause delle quasi-incidenti e come possono essere mitigate? *Infermieriistica*. 2013;43(4):19-24. doi:10.1097/01.INFERMIERA.0000427995.92553.ef
50. Ulrich B. Quasi incidenti e incidenti sfiorati: cosa sono e perché dovresti segnalarli. *Nefrolo Nurs J*. 2015;42(3):205-208.
51. Krukas A, Franklin ES, Bonk C, et al. Identificazione dei rischi per la sicurezza associati alla vancomicina per via endovenosa attraverso l'analisi dei report sugli eventi di sicurezza dei pazienti. *Sicurezza del paziente*. 2020;2(1):17. doi:10.33940/data/2020.3.3
52. Kavanagh C. Governance dei farmaci: prevenire gli errori e promuovere la sicurezza del paziente. *Infermieri Br J*. 2017;26(3):159-165. doi:10.12968/bjon.2017.26.3.159
53. Lehr J, Vitoux RR, Evanovich Zavotsky K, Pontieri-Lewis V, Colineri L. Raggiungere risultati con la tecnologia innovativa delle pompe intelligenti: partnership, pianificazione e miglioramento della qualità. *J Infermieri Qualificati*. 2019;34(1):9-15. doi:10.1097/NCQ.000000000000036
54. Catlin AC, Malloy WX, Arthur KJ e altri. Analisi comparativa dei dati delle pompe di infusione in più sistemi ospedalieri. *Am J Sistema sanitario Pharm*. 2015;72(4):317-324. doi:10.2146/ajhp140424
55. Institute for Safe Medication Practices. Linee guida per ottimizzare l'implementazione e l'uso sicuri di pompe per infusione intelligenti. Pubblicato il 10 febbraio 2020. <https://www.ismp.org/guidelines/safe-implementation-and-use-smart-pumps>
56. Walroth TA, Smallwood S, Arthur K, et al. Sviluppo di un processo standardizzato a livello cittadino per la gestione delle biblioteche di farmaci con pompa intelligente. *Am J Sistema sanitario Pharm*. 2018;75(12):893-900. doi:10.2146/ajhp170262
57. DeLaurentis P, Walroth TA, Fritschle AC, et al. Percezioni degli stakeholder sulle pompe di infusione intelligenti e sugli aggiornamenti della libreria dei farmaci: uno studio interdisciplinare multicentrico. *Am J Sistema sanitario Pharm*. 2019;76(17):1281-1287. doi:10.1093/ajhp/zxz135

7. PRATICA E RICERCA BASATE SULL'EVIDENZA

Standard

7.1 Il medico integra le conoscenze basate sull'evidenza con l'esperienza clinica e le preferenze e i valori del paziente nel contesto attuale quando fornisce una terapia infusionale sicura, efficace e incentrata sul paziente.

7.2 Il medico utilizza i risultati più elevati della ricerca e le migliori evidenze attuali per ampliare le conoscenze sulla terapia infusionale, convalidare e migliorare la pratica, promuovere la responsabilità professionale e potenziare il processo decisionale basato sulle prove.

7.3 Il medico conduce o partecipa a studi di ricerca che generano nuove conoscenze sull'ambiente e sui processi, sui prodotti per o sulla cura dei pazienti sottoposti a terapia infusionale.

7.4 Il medico condivide le innovazioni, le conoscenze acquisite e i risultati della terapia infusionale con altri medici, sia internamente che esternamente, per migliorare l'assistenza a livello globale.

7.5 Le politiche, le procedure e/o le linee guida pratiche dell'organizzazione si basano sui risultati attuali della ricerca e sulle migliori prove, con revisioni e revisioni regolari quando necessario e quando vengono pubblicate nuove linee guida/risultati.

7.6 Il medico ottiene l'approvazione per le attività di ricerca in conformità con le leggi locali/nazionali e la politica organizzativa.

Raccomandazioni pratiche

- A. Collaborare con i membri del team sanitario e la dirigenza per sostenere una cultura di EBP e di ricerca che promuova una terapia infusionale sicura ed efficace.^{1-14(IV)}
- B. Partecipare alla valutazione critica, all'interpretazione e alla sintesi dei risultati della ricerca e delle migliori evidenze attuali nella pratica attraverso l'implementazione e il mantenimento, tenendo conto dell'istruzione e della posizione del clinico e attraverso un quadro decisionale collaborativo. Ciò include, ma non è limitato a, sviluppo o revisione di politiche e procedure; selezione della tecnologia del prodotto; implementazione delle linee guida per la pratica; e QI basato sulle prove.^{15-19(IO)}
- C. Partecipare ad attività di ricerca sulla terapia infusionale che accrescono la conoscenza, tenendo conto dell'istruzione, dell'esperienza e della posizione del medico; ciò include attività quali la partecipazione a un team di ricerca o a un journal club, la sperimentazione di nuovi prodotti all'interno di un quadro di ricerca e l'approvazione dell'Institutional Review Board (IRB) e la diffusione dei risultati della ricerca a supporto delle iniziative EBP.^{20-25(III)}

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati il 21 maggio 2020.

1. Copeland D, Miller K, Clanton C. La creazione di un consiglio interprofessionale per la pratica basata sulle prove. *J Nurs Adm*. 2020;50(1):12-15. doi:10.1097/NNA.0000000000000832
2. Cullen L, Hanrahan K, Farrington M, DeBerg J, Tucker S, Kleiber C. *Pratica basata sulle prove in azione: strategie complete, strumenti e suggerimenti dagli ospedali e dalle cliniche dell'Università dell'Iowa*. Sigma Theta Tau Internazionale; 2018.
- Italiano: 3. Dang D, Dearholt SL. *Pratica infermieristica basata sulle prove della Johns Hopkins: modello e linee guida*. 3a ed. Sigma Theta Tau International; 2018.
4. DeGrazia M, Difazio RL, Connor JA, Hickey PA. Costruire e sostenere una cultura di ricerca clinica in un ospedale pediatrico quaternario. *J Nurs Adm*. 2019;49(1):28-34. doi:10.1097/NNA.0000000000000704
5. Hagle M, Dwyer D, Gettrust L, Lusk D, Peterson K, Tennes S. Sviluppo e implementazione di un modello per la ricerca, la pratica basata sulle prove, il miglioramento della qualità e l'innovazione. *Qualificato in assistenza infermieristica J*. 2020;35(2):102-107. doi:10.1097/NCQ.0000000000000422
6. Halm MA, Alway A, Bunn S, et al. Intersezione della pratica basata sulle prove con un modello di miglioramento snello. *Qualificato in assistenza infermieristica J*. 2018;33(4):309-315. doi:10.1097/NCQ.0000000000000313

7. Harvey G, Kitson A. PARIHS rivisitato: da un quadro euristico a uno integrato per l'implementazione di successo della conoscenza nella pratica. *Implementare Sci*.2016;11:33. doi:10.1186/s13012-016-0398-2
8. Jordan Z, Lockwood C, Munn Z, Aromataris E. Il modello aggiornato dell'assistenza sanitaria basata sulle prove del Joanna Briggs Institute. *Int J Evid basato sulla salute*.2019;17(1):58-71. doi:10.1097/XEB.0000000000000155
9. McCarron TL, Noseworthy T, Moffat K, et al. Un framework co-progettato per supportare e sostenere il coinvolgimento di pazienti e familiari nel processo decisionale in ambito sanitario. *Aspettative di salute*.Italiano: 2020;23(4):825-836.doi:10.1111/esadecimale.13054
10. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Giggelman M, Choy K. Un test dell'ARCC®il modello migliora l'implementazione della pratica basata sulle prove, la cultura sanitaria e i risultati per i pazienti. *Visioni del mondo basate su Evid Nurs*. 2017;14(1):5-9. doi:10.1111/wvn.12188
11. Cochrane Interactive Learning. Apprendimento interattivo: condurre una revisione dell'intervento. Sito web della Cochrane Collaboration. Pubblicato nel 2020. <https://training.cochrane.org/interactivelarning>
12. Pratt BR, Dunford BB, Alexander M, Morgeson FP, Vogus TJ. Tendenze nelle pratiche amministrative di infusione nelle organizzazioni sanitarie statunitensi: un'analisi esplorativa. *Infermieri J Infus*.2019;42(1):13-22. doi:10.1097/NAN.0000000000000308
13. Scott RD 2nd, Culler SD, Rask KJ. Comprendere l'impatto economico delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria: un'analisi della prospettiva dei costi. *Infermieri J Infus*.2019;42(2):61-69. doi:10.1097/NAN.0000000000000313
14. Whalen M, Baptiste DL, Maliszewski B. Aumentare le borse di studio infermieristiche attraverso risorse umane dedicate: creare una cultura di ricerca infermieristica. *J Nurs Adm*. 2020;50(2):90-94. doi:10.1097/NNA.0000000000000847
15. Blandford A, Dykes PC, Franklin BD, et al. Somministrazione di infusione endovenosa: uno studio comparativo di pratiche ed errori tra Stati Uniti e Inghilterra e le loro implicazioni per la sicurezza del paziente. *Sicurezza sui farmaci*.2019;42(10):1157-1165. doi:10.1007/s40264-019-00841-2
16. Boord C. Arrossamento pulsante: una revisione della letteratura. *Infermieri J Infus*. 2019;42(1):37-43. doi:10.1097/NAN.0000000000000311
17. Degnan DD, Bullard TN, Davis MBH. Rischio di danno al paziente correlato alla diluizione non necessaria di siringhe preimpiegate pronte per la somministrazione: una revisione della letteratura. *Infermieri J Infus*. 2020;43(3):146-154. doi:10.1097/NAN.0000000000000366
18. Koyama AK, Maddox CS, Li L, Bucknall T, Westbrook JJ. Efficacia del doppio controllo per ridurre gli errori di somministrazione dei farmaci: una revisione sistematica. *Sicurezza di qualità del BMJ*.2020;29(7):595-603. doi:10.1136/bmjqs-2019-009552
19. Wu S, Li W, Zhang Q, Li S, Wang L. Confronto delle complicazioni tra porte periferiche del braccio e porte centrali del torace: una meta-analisi. *Laurea in Infermieristica J. Adv*.2018;74(11):2484-2496. doi:10.1111/gen.13766
20. Fujioka G, Newcomb P, Hunchusky C, Myers H, Behan D. Percezione del dolore di un approccio strutturato del team di accesso vascolare al posizionamento del catetere periferico corto (SPC) rispetto al posizionamento dello SPC da parte di infermieri al letto del paziente. *Infermieri J Infus*.2020;43(1):33-38. doi:10.1097/NAN.0000000000000352
21. Harding M, Stefka S, Bailey M, Morgan D, Anderson A. Migliori pratiche per la somministrazione di infusioni endovenose intermittenti di piccoli volumi. *Infermieri J Infus*.2020;43(1):47-52. doi:10.1097/NAN.0000000000000355
22. Lyons I, Furniss D, Blandford A, et al. Errori e discrepanze nella somministrazione di infusioni endovenose: uno studio osservazionale multispedaliero con metodi misti. *Sicurezza di qualità BMJ*. 2018;27(11):892-901. doi:10.1136/bmjqs-2017-007476
23. Tancredi TS, Kissane JL, Lynch FC, Li M, Kong L, Waybill PN. L'effetto dell'accesso immediato o ritardato al porto sul tasso di infezione a 30 giorni. *Infermieri J Infus*.2020;43(3):167-171. doi:10.1097/NAN.0000000000000370
24. Twibell KR, Hofstetter P, Siela D, Brown D, Jones HM. Uno studio comparativo del campionamento del sangue da venipuntura e cateteri periferici corti in pazienti pediatrici ricoverati. *Infermieri J Infus*. 2019;42(5):237-247. doi:10.1097/NAN.0000000000000338
25. Vos J, Franklin BD, Chumbley G, Galal-Edeen GH, Furniss D, Blandford A. Gli infermieri come fonte di resilienza a livello di sistema: analisi secondaria dei dati qualitativi di uno studio sulla sicurezza dell'infusione endovenosa negli ospedali inglesi. *Int J Nurs Stud*.2020;102:103468. doi:10.1016/j.ijnurstu.2019.103468

8. EDUCAZIONE DEL PAZIENTE

Standard

8.1 Il paziente/caregiver viene informato sulla terapia infusionale prescritta e sul piano di cura, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, lo scopo e i risultati attesi e/o gli obiettivi del trattamento, la durata prevista della terapia, i rischi e i benefici, la somministrazione della terapia infusionale, le opzioni VAD e le cure previste, le potenziali complicazioni, gli effetti avversi associati al trattamento o alla terapia e le modalità di accesso ai servizi sanitari in base alle necessità.

8.2 Le strategie di insegnamento e i materiali di apprendimento sono coerenti con le conoscenze e le competenze insegnate e tengono conto delle esigenze, delle capacità e delle risorse di apprendimento del paziente/assistente.

Raccomandazioni pratiche

A. Sviluppare un piano educativo efficace e concordato basato sugli obiettivi identificati per garantire la somministrazione sicura della terapia infusionale e ridurre il rischio di complacenze correlate alla terapia infusionale.

1. Stabilire obiettivi specifici, raggiungibili e misurabili.

2. Coinvolgere il paziente/caregiver/sostituto nello sviluppo e nell'impegno per il raggiungimento di questi obiettivi.

3. Selezionare modalità efficaci per convalidare l'acquisizione di conoscenze e competenze appropriate per tutti gli aspetti della somministrazione dell'infusione che il paziente/assistente dovrà eseguire.

4. Comunicare il piano educativo e i progressi del paziente durante il passaggio ad altre strutture sanitarie.^{1-4(E)}

B. Selezionare metodi di insegnamento basati su una valutazione di età, livello di sviluppo e cognitivo, alfabetizzazione sanitaria, accesso a risorse educative e tecnologia, stile di apprendimento preferito, influenze culturali e preferenza linguistica. Valutare anche fattori aggiuntivi che influenzano la prontezza del paziente/caregiver ad apprendere (ad esempio, fattori di stress attuali, deficit sensoriali, limitazioni funzionali e relazione con il medico).^{5-11(E)}

1. Utilizzare strategie per affrontare le problematiche relative all'alfabetizzazione sanitaria durante l'insegnamento ai pazienti, per garantire che la comunicazione sia semplificata, la comprensione sia confermata e la disinformazione sia ridotta al minimo.

a. Riconoscere le popolazioni con maggiori probabilità di avere una bassa alfabetizzazione sanitaria: anziani, minoranze e coloro con una limitata conoscenza dell'inglese e/o alfabetizzazione digitale. Utilizzare strategie di insegnamento che riconoscano che tutti i pazienti e gli assistenti potrebbero avere difficoltà a comprendere le informazioni relative alla salute. La comunicazione dovrebbe essere semplificata, incoraggiando le domande,

e fornire risorse per rispondere prontamente alle esigenze di apprendimento in corso.

- b. Fornire formazione ai medici sull'impatto della relazione medico/paziente sull'efficacia dell'istruzione, sull'utilizzo delle risorse per valutare l'alfabetizzazione sanitaria e su come creare e/o personalizzare materiali didattici per i pazienti che soddisfino le esigenze culturali e le linee guida di accessibilità/usabilità.
- c. Utilizzare risorse educative comprensibili e attuabili. Questi elementi includono la considerazione dei livelli di alfabetizzazione sanitaria (scritta, verbale e numerica), congruenza culturale, lingua primaria e metodi didattici. Evitare il gergo medico e utilizzare un linguaggio semplice.
lingua.^{1,3,7,10,12-27}(II)

2. Considerare l'impatto della terapia infusionale domiciliare sui caregiver che devono apprendere o partecipare alla somministrazione dell'infusione; sia i caregiver che i pazienti possono sperimentare ansia, depressione e restrizioni sociali quando partecipano a terapie infusionali domiciliari più complesse come NP, infusioni di analgesici e chemioterapia.²⁸(E)

3. Assicurarsi che i siti web (se utilizzati/disponibili per l'istruzione dei pazienti/assistenti) siano affidabili, utilizzabili e accessibili all'allievo e che incorporino gli standard nazionali di accessibilità (ad esempio, conformi alle linee guida sull'accessibilità e l'usabilità della Sezione 508 della Federazione Russa), come l'uso efficace del testo e del layout di pagina, una navigazione chiara, l'ottimizzazione dell'esperienza utente e la dichiarazione di accessibilità.²⁹⁻³¹(IV)

4. Valutare l'uso di informazioni stampate e tecnologie ben progettate, come tablet elettronici e video didattici, per consentire un apprendimento autonomo e ripetitivo nell'ambiente domestico del paziente e per migliorare la memorizzazione delle pratiche di auto-cura.^{6,32-33}(III)

5. Valutare la possibilità di fornire un approccio integrato all'insegnamento ai pazienti a domicilio, utilizzando materiali stampati e audiovisivi.³⁴(IV)

6. Informare il paziente/caregiver/surrogato sui vantaggi e le sfide associati all'uso dei social media (ad esempio YouTube, Twitter, Facebook, blog) per ottenere consigli e informazioni sulla salute e per cercare supporto sociale. Una ricerca limitata ha mostrato i vantaggi del coinvolgimento del paziente; tuttavia, ci sono sfide che includono sicurezza, privacy e rischio di disinformazione.³⁵(IV)

C. Valutare i risultati di apprendimento del paziente/assistente/ sostituto con metodi che misurano direttamente la conoscenza, come la dimostrazione/dimostrazione di ritorno per le abilità psicomotorie, il feedback verbale per le conoscenze cognitive (teachback) e i resoconti di sentimenti e convinzioni per il dominio affettivo.^{3,12,36-38}(II)

D. Informare i pazienti/assistenti sulla terapia infusionale, includendo, ma non limitandosi a:

- 1. Il diritto all'informazione sui rischi, sui benefici e alla valutazione di opzioni terapeutiche alternative, se disponibili.

- 2. Opzioni VAD; cura adeguata del VAD.
 - 3. Precauzioni per prevenire infezioni e altre complicazioni, tra cui tecniche asettiche e igiene delle mani.
 - 4. Automonitoraggio dei segni e sintomi di VAD/ complicazioni correlate all'infusione/reazioni avverse/ effetti collaterali, compresi quelli che possono verificarsi dopo la rimozione del dispositivo di infusione e dopo che il paziente lascia la struttura sanitaria (ad esempio, segni di flebite post-infusione, febbre) e come/dove segnalarli.
 - 5. Per i pazienti ambulatoriali e per coloro che ricevono terapia infusionale domiciliare, l'istruzione aggiuntiva dovrebbe includere anche:
 - a. Conservazione, manutenzione e smaltimento sicuri di soluzioni, materiali e attrezzature.
 - i. Manipolazione di farmaci pericolosi, stoccaggio e gestione di una potenziale fuoriuscita pericolosa.
 - b. Procedure di somministrazione dell'infusione, ove opportuno.
 - c. Utilizzo e risoluzione dei problemi del metodo di somministrazione dell'infusione (ad esempio, pompa di infusione elettronica).
 - d. Vivere con un dispositivo di accesso, comprese le limitazioni delle attività e la protezione del dispositivo durante lo svolgimento delle attività della vita quotidiana.^{6,8,39-41}(E)
- E. Valutare la comprensione e la prestazione del paziente/ assistente all'inizio della terapia infusionale e periodicamente in seguito a intervalli stabiliti.⁴¹(E)

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti elettronici in questa sezione sono stati consultati tra il 6 marzo 2020 e il 29 luglio 2020.

1. National Network of Libraries of Medicine. Definizione di alfabetizzazione sanitaria. <http://nml.gov/outreach/consumer/hlthlit.html>
2. Weingart SN, Hsieh C, Lane S, Cleary AM. Standardizzazione della cura del catetere venoso centrale utilizzando osservazioni di pazienti con cancro. *Infermieri Clin J Oncol* 2014;18(3):321-326. doi:10.1188/14.CJON.321-326
3. Barton AJ, Allen PE, Boyle DK, Loan LA, Stichler JF, Parnell TA. Alfabetizzazione sanitaria: essenziale per una cultura della salute. *Laurea in Infermieristica in Contenuti Ed. Italiano*: 2018;49(2):73-78. pubblicato su wikipedia:10.3928/00220124-20180116-06
4. Shepherd HL, Barratt A, Jones A, et al. I consumatori possono imparare a porre tre domande per migliorare l'SDM? Uno studio di fattibilità dell'intervento del modello di comunicazione paziente-clinico ASK (AskShareKnow) nell'ambito dell'assistenza sanitaria primaria. *Aspettative di salute*. Italiano: 2016;19(5):1160-1168. doi:10.1111/hex.12409
5. Weiss B. Schede interprofessionali per i fornitori di assistenza agli anziani: alfabetizzazione sanitaria. University of Arizona Health Sciences. Arizona Center on Aging. Pubblicato agosto 2019. <https://www.uofazcenteronaging.com/caresheet/providers/health-literacy>
6. Petroulias PL. Utilizzo di tablet elettronici per l'educazione dei pazienti sul lavaggio dei cateteri centrali inseriti perifericamente. *Infermieri J Infus*. 2017;40(5):298-304. doi:10.1097/NAN.0000000000000239
7. Abu Abed M, Himmel W, Vormfelde S, Koschack J. Educazione video assistita al paziente per modificare il comportamento: una revisione sistematica. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2014;97(1):16-22. doi:10.1016/j.pec.2014.06.015
8. Cabrerra MA, Marshall CN, Sadler KA, Murea M. Accesso vascolare: conoscenze e pratiche percepite dai pazienti HD. *Gli infermieri gestiscono*. 2018;49(11):31-36. doi:10.1097/01.NUMA.0000547260.22709.0f
9. Fisher KA, Tan ASL, Matlock DD, Saver B, Mazor KM, Pieterse AH. Mantenere il paziente al centro: sfide comuni nella pratica

- di processo decisionale condiviso. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2018;101(12):2195-2201. doi:10.1016/j.pec.2018.08.007
10. Hawley ST, Morris AM. Sfide culturali nel coinvolgimento dei pazienti nel processo decisionale condiviso. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2017;100(1):18-24. doi:10.1016/j.pec.2016.07.008
 11. Joseph-Williams N, Elwyn G, Edwards A. La conoscenza non è potere per i pazienti: una revisione sistematica e una sintesi tematica delle barriere e dei fattori facilitanti segnalati dai pazienti per il processo decisionale condiviso. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2014;94(3):291-309. doi:10.1016/j.pec.2013.10.031
 12. Brega AG, Barnard J, Mabachi NM, et al. *Kit di precauzioni universali per la cultura sanitaria dell'AHQRQ*. 2a ed. Agenzia per la ricerca e la qualità dell'assistenza sanitaria; 2015. Pubblicazione AHRQ n. 15-0023-EF. https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/healthlittoolkit2_4.pdf
 13. Loan LA, Parnell TA, Stichler JF, et al. Appello all'azione: gli infermieri devono svolgere un ruolo fondamentale per migliorare l'alfabetizzazione sanitaria. *Prospettive infermieristiche*. 2018;66(1):91-100. doi:10.1016/j.outlook.2017.11.003
 14. Chesser AK, Keene Woods N, Smothers K, Rogers N. Alfabetizzazione sanitaria e anziani: una revisione sistematica. *Gerontol Geriatr Med*. 15 marzo 2016. doi:10.1177/2333721416630492
 15. Perez-Stable EJ, El-Toukhy S. Comunicare con pazienti diversi: come i fattori legati al paziente e al medico influenzano le disparità. *Consulenti per l'educazione dei pazienti*. 2018;101(12):2186-2194. doi:10.1016/j.pec.2018.08.021
 16. Agarwal N, Hansberry DR, Sabourin V, Tomei KL, Prestigiacomo CJ. Un'analisi comparativa della qualità dei materiali didattici per i pazienti provenienti da specialità mediche. *Docente di medicina interna al JAMA*. 2013;173(13):1257-1259. doi:10.1001/jamainternmed.2013.6060
 17. Sadigh G, Hawkins CM, O'Keefe JJ, Khan R, Duszak R Jr. I pazienti riescono a comprendere il materiale didattico fornito dagli ospedali sulle comuni procedure IR? *J Vasc Interv Radiol*. 2015;26(8):1156-1161. doi:10.1016/j.jvir.2015.04.029
 18. Foster J, Idossa L, Mau L, Murphy E. Applicazione dei principi di alfabetizzazione sanitaria: strategie e strumenti per sviluppare risorse educative per i pazienti di facile lettura. *Infermieri Clin J Oncol*. Italiano: 2016;20(4):433-436.
 19. Hansberry DR, Kraus C, Agarwal N, Baker SR, Gonzales SF. Alfabetizzazione sanitaria in radiologia vascolare e interventistica: un'analisi comparativa delle risorse di istruzione dei pazienti online. *Intervento Radiologico Cardiovascolare*. 2014;37(4):1034-1040. doi:10.1007/s00270-013-0752-6
 20. Shoemaker SJ, Wolf MS, Brach C. The Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT) e guida per l'utente: uno strumento per valutare la comprensibilità e l'attuabilità di materiali didattici stampati e audiovisivi (versione 1.0). Agency for Healthcare Research and Quality; 2013. Pubblicazione AHRQ n. 14-0002-EF. Aggiornato ad agosto 2014. https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications2/files/permat_guide_0.pdf
 21. Pilcher J, Flanders S. Chi è Billy Ruben? Alfabetizzazione sanitaria ed educazione del paziente. *Rete neonatale*. Italiano: 2014;33(3):150-154. doi:10.1891/0730-0832.33.3.150
 22. Marcus C. Strategie per migliorare la qualità dell'educazione verbale del paziente e della famiglia: una revisione della letteratura e creazione del modello EDUCATE. *Salute Psicologia Comportamentale Med*. Italiano: 2014;2(1):482-495. Fonte: 10.1080/21642850.2014.900450
 23. Büchter RB, Fechtelpeter D, Knelangen M, Ehrlich M, Waltering A. Parole o numeri? Comunicare il rischio di effetti avversi nelle informazioni sanitarie scritte per i consumatori: una revisione sistematica e una meta-analisi. *BMC Med Inform Decis Mak*. Agosto 2014;14:76. doi:10.1186/1472-6947-14-76
 24. Zellmer C, Zimdars P, Safdar M. Utilità dei materiali educativi per i pazienti per la prevenzione delle infezioni del flusso sanguigno associate al catetere centrale. *Int J Controllo delle infezioni*. 2016;12(1):1-5. doi:10.3396/IJIC.v12i1.003.16
 25. Dahodwala M, Geransar R, Babion J, de Grood J, Sargious P. L'impatto dell'uso di interventi educativi basati su video sui risultati dei pazienti in ambito ospedaliero: una revisione di ambito. *Consigli per l'educazione dei pazienti*. 2018;101(12):2116-2124. doi:10.1016/j.pec.2018.06.018
 26. Schweier R, Romppel M, Richter C, Grande G. Strategie di diffusione e predittori di aderenza per interventi basati sul web: come
- Quanto sono efficaci le sessioni di educazione dei pazienti e i promemoria via e-mail? *Salute Educazione Res*. 2016;31(3):384-394. Pubblicato in
27. Stacey D, Légaré F, Lewis K, et al. Strumenti di supporto alle decisioni per le persone che devono affrontare decisioni relative a trattamenti sanitari o screening. *Sistema di database Cochrane Rev*. Aprile 2017;4:CD001431. doi:10.1002/14651858.CD001431.pub5
 28. Gorski LA. L'impatto delle terapie infusionali domiciliari sui caregiver. *Infermieri oncologi Semin*. Italiano: . 2019;35(4):370-373. doi:10.1016/j.soncn.2019.06.010
 29. Yadrach D, Fitzgerald SA, Werkowitch M, Smith CE. Creazione di siti web di istruzione per pazienti e famiglie. *Infermieri informati*. 2012;30(1): 46-54. doi:10.1097/NCN.0b013e3182343eac
 30. Bailey SC, O'Connor R, Bojarski EA, et al. Disparità di alfabetizzazione nell'accesso dei pazienti e nell'uso correlato alla salute di Internet e delle tecnologie mobili. *Aspettativa di salute*. 2015;18(6):3079-3087. doi:10.1111/hex.12294
 31. Hur I, Schmidt JJ, Lee RM. Come la tecnologia sanitaria plasma l'alfabetizzazione sanitaria: una revisione sistematica. Articolo presentato alla 21a Americas Conference on Information Systems (AMCIS); 13-15 agosto 2015; Porto Rico. <https://pdfs.semanticscholar.org/0b8d/92a0b60e49157886384e07eccf4efe824b52.pdf>
 32. Piredda M, Biagioli V, Giannarelli D, et al. Migliorare la conoscenza dei pazienti oncologici sul port di accesso totalmente impiantabile: uno studio randomizzato controllato. *Supporto Cura Cancro*. 2016;24(2):833-841. doi:10.1007/s00520-015-2851-1
 33. Piredda M, Migliozi A, Biagioli V, Carassiti M, De Marinis MG. Le informazioni scritte migliorano la conoscenza del paziente sui port impiantati. *Infermieri Clin J Oncol*. 2016;20(2):E28-E33. doi:10.1188/16.CJON.E28-E33
 34. Emery D, Pearson A, Lopez R, Hamilton C, Albert NM. Formazione interattiva in PowerPoint con voice-over sulla cura del catetere per la nutrizione parenterale domiciliare. *Clinica Nutr Pract*. 2015;30(5):714-719. Pubblicato in: 10.1177/0884533615584391
 35. Househ M, Borycki E, Kushniruk A. Dare potere ai pazienti attraverso i social media: vantaggi e sfide. *Informatica sanitaria J*. 2014;20(1):50-58. Pubblicato in: Doi:10.1177/1460458213476969
 36. Peter D, Robinson P, Jordan M, Lawrence S, Casey K, Salas-Lopez D. Ridurre i ricoveri ripetuti mediante il teach-back: migliorare l'educazione dei pazienti e dei familiari. *J Nurs Adm*. 2015;45(1):35-42. doi:10.1097/ NNA.0000000000000155
 37. Ha Dinh TT, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. L'efficacia del metodo teach-back sull'aderenza e l'autogestione nell'educazione sanitaria per le persone con malattie croniche: una revisione sistematica. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2016;14(1):210-247. doi:10.11124/jbisir-2016-2296
 38. Centrella-Nigro AM, Alexander C. Utilizzo del metodo teach-back nell'educazione del paziente per migliorare la soddisfazione del paziente. *J Contin Educ Infermieri*. 2017;48(1):47-52. Pubblicato in: Doi:10.3928/00220124-20170110-10
 39. Romyn A, Rush KL, Hole R. Transizione dell'accesso vascolare: esperienze di pazienti sottoposti a emodialisi. *Nefrolo Nurs J*. 2015;42(5):445-454.
 40. Vizcarra C, Cassutt C, Corbitt N, Richardson D, Runde D, Stafford K. Raccomandazioni per migliorare le pratiche di sicurezza con cateteri periferici corti. *Infermieri J Infus*. 2014;37(2):121-124. doi:10.1097/NAN.0000000000000028
 41. Gorski LA. *Informazioni rapide per infermieri sulla terapia infusione domiciliare: la guida alle migliori pratiche dell'esperto in sintesi*. Casa editrice Springer; 2017.

9. CONSENSO INFORMATO

Standard

9.1 Il consenso informato viene ottenuto per tutte le procedure e i trattamenti correlati all'infusione/accesso vascolare in conformità con le leggi, le norme e i regolamenti locali/nazionali e con la politica organizzativa.

9.2 Il medico che esegue la procedura invasiva (ad esempio l'inserimento del CVAD) facilita il processo e garantisce che venga ottenuto il consenso informato.

9.3 Il paziente o il suo rappresentante hanno il diritto di accettare o rifiutare il trattamento.

9.4 Il consenso informato è richiesto per la partecipazione dei soggetti umani alla ricerca in conformità con le leggi, le norme e i regolamenti locali/nazionali e con la politica organizzativa.

Raccomandazioni pratiche

A. Riconoscere che l'ottenimento del consenso informato è un processo educativo che coinvolge il paziente nel processo decisionale condiviso.

1. Il processo inizia con un dialogo tra il paziente/sostituto e il fornitore o il medico qualificato che esegue la procedura; tuttavia, altri medici hanno un ruolo significativo nell'intero processo.
2. Il processo si conclude con la firma da parte del paziente/sopranominatore di un documento di consenso o con la prestazione di un consenso verbale in base alla politica organizzativa (ad esempio, tramite conversazione telefonica). La politica organizzativa dovrebbe delineare un processo per identificare i decisori surrogati.
3. Potrebbe essere necessaria una conferma continua del consenso informato per i trattamenti in corso (ad esempio, emodialisi o somministrazione di farmaci antineoplastici).¹⁻⁶(IV)

B. Seguire i requisiti per ottenere il consenso informato dal paziente/surrogato poiché le normative variano a seconda delle giurisdizioni. Le differenze includono la documentazione, il professionista che esegue il processo di consenso, le procedure/trattamenti che richiedono il consenso informato e le variazioni nell'approccio legale alla valutazione del consenso informato.

1. Riconoscere che potrebbero esserci eccezioni basate sulle condizioni ai requisiti per il consenso informato (ad esempio, situazioni di emergenza/pericolose per la vita, incapacità del paziente senza un decisore sostituto) e aderire alla politica organizzativa per la gestione di queste situazioni.^{4,7}(E)

C. Assicurarsi che il processo di consenso informato includa questi elementi obbligatori:

1. Il consenso è prestato volontariamente e senza coercizione o persuasione.
2. Il paziente/sopranominatore è in grado di comprendere le informazioni rilevanti, comprende la situazione e le sue conseguenze ed è in grado di fare delle scelte.
3. Il paziente/sostituto ha ricevuto le informazioni necessarie per comprendere la procedura/il trattamento, il suo scopo, i rischi, i potenziali benefici, le procedure/i trattamenti alternativi, le complicazioni comuni e i rischi potenzialmente gravi o irreversibili.
4. Per garantire la comprensione si ricorre al servizio di interpretariato formale.
5. La decisione è autorizzata dal paziente/rappresentante e documentata sul modulo firmato, ove opportuno.^{1,2,4-8}(IV)

D. Facilitare il processo di consenso informato scegliendo i metodi di apprendimento più appropriati all'età del paziente, alle sue capacità relazionali e al suo livello di alfabetizzazione sanitaria (vedere Standard 8, *Educazione del paziente*).⁹⁻¹⁹(IV)

1. Documentare il processo di consenso informato fungendo da testimone della firma del paziente/soggetto delegato su un documento di consenso informato, se è richiesto il consenso scritto.¹³(E)

E. Per il consenso informato sulla ricerca, fornire spiegazioni e un documento di consenso che inizi con una rappresentazione chiara, concisa e accurata dello scopo/degli scopi della ricerca. Utilizzare dialoghi estesi e documenti di consenso semplificati con un layout e uno stile di testo chiari per migliorare la capacità del paziente di comprendere le informazioni. Oltre ai componenti standard del consenso informato, il documento di consenso informato sulla ricerca include componenti aggiuntivi, come:

1. La durata prevista della partecipazione alla ricerca.
2. Identificazione delle procedure sperimentali.
3. Processi di gestione delle informazioni riservate dei pazienti e della loro identità.
4. Eventuale compenso per la partecipazione.
5. Rischi e benefici della partecipazione.
6. Disponibilità di trattamenti medici in caso di infortunio.²⁰⁻²²(E)

F. Riconoscere che le fotografie e/o le riprese video dei pazienti potrebbero richiedere o meno il consenso informato.

1. Negli Stati Uniti, a meno che la fotografia non sia a scopo terapeutico, pagamento di servizi o operazioni sanitarie, è richiesto il consenso informato scritto ai sensi delle norme dell'Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) quando il paziente è identificabile tramite l'inclusione del suo volto o di altre caratteristiche identificabili, come gioielli, tatuaggi o altre cicatrici o lesioni anatomicamente notevoli. Questo consenso include il modo in cui le immagini saranno ottenute, gestite, archiviate e condivise.
2. Una fotografia che non identifica il paziente non richiederebbe il consenso informato secondo le norme HIPAA; tuttavia, le strutture sanitarie potrebbero avere politiche che vanno oltre queste norme (ad esempio, politiche sui social media).
3. Le fotografie non identificabili hanno dei vantaggi per scopi didattici; tuttavia, ci sono delle difficoltà per quanto riguarda la sicurezza adeguata per l'archiviazione e l'uso e altre questioni legali come la titolarità del copyright.²³⁻²⁵(E)

G. Riconoscere le differenze culturali che possono influenzare il processo di consenso informato. Il fondamento del consenso informato è l'autodeterminazione, che potrebbe non adattarsi alle culture in cui le scelte di trattamento medico sono una decisione familiare piuttosto che una decisione individuale.^{4,10,14,26}(E)

H. Valutare i pazienti con alterazioni della capacità cognitiva legate all'età, a traumi o a malattie per la loro capacità di dare il consenso utilizzando strumenti per valutare lo stato cognitivo o chiedendo

domande di indagine per valutare la comprensione del linguaggio, la memoria e la capacità di ragionamento. Quando il paziente non ha la capacità cognitiva necessaria, ottenere il consenso informato da un sostituto.^{9(II)}

- I. Per pazienti neonatali, pediatrici e adolescenti, verificare che sia stato ottenuto il consenso informato per la procedura/ trattamento dal genitore o dal tutore legale. Dal paziente, verificare l'assenso (vale a dire, l'accordo) alla procedura/ trattamento utilizzando metodi di linguaggio e apprendimento appropriati per l'età e/ o lo stadio cognitivo dell'individuo. Sebbene vi sia una mancanza di consenso sull'età dell'assenso, questa è generalmente considerata 7 anni o età scolare.^{11,27(E)}
- J. Definire le circostanze (ad esempio, situazioni urgenti e urgenti) in cui è consentita l'esenzione dall'ottenimento del consenso informato. Documentare i dettagli delle informazioni fornite, il metodo di discussione (ad esempio, telefono), a chi sono state fornite e la risposta del paziente o del sostituto nella cartella clinica del paziente.^{1,2(E)}

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti in questa sezione sono stati consultati tra il 6 marzo 2020 e il 20 luglio 2020.

1. Shah P, Thornton I, Turrin D, Hipskin JE. In: StatPearls [Internet]. Aggiornato il 1° giugno 2020. StatPearls Publishing; 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430827/>
2. Lindsley KA. Migliorare la qualità del processo di consenso informato: sviluppare un formato multimodale, di facile lettura e incentrato sul paziente in un contesto reale. *Consigli per l'educazione dei pazienti* Italiano: . 2019;102(5):944-951. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.12.022>
3. Raj M, Choi SW, Platt J. Un'esplorazione qualitativa del processo di consenso informato nella ricerca clinica sul trapianto di cellule emopoietiche e opportunità di miglioramento. *Trapianto di midollo osseo*. 2017;52(2):292-298. doi:10.1038/bmt.2016.252
4. Cook WE. "Firma qui": valore infermieristico e processo di consenso informato. *Infermieri di chirurgia plastica*. 2014;34(1):29-33. doi:10.1097/PSN.0000000000000030
5. Brennan F, Stewart C, Burgess H, et al. È tempo di migliorare il consenso informato per la dialisi: una prospettiva internazionale. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017;12(6):1001-1009. doi:10.2215/CJN.09740916
6. Kerber A. Questioni etiche e legali. In: Olsen M, LeFebvre K, Brassil K, a cura di *Linee guida per chemioterapia e immunoterapia*. Società degli infermieri di oncologia; 2019:28.
7. La Joint Commission. Consenso informato: più che ottenere una firma. *Sicurezza rapida*. Numero 21. Pubblicato a febbraio 2016. https://www.jointcommission.org/-/media/deprecated-unorganized/importedassets/tjc/system-folders/joint-commission-online/quick_safety_issue_twenty-one_february_2016pdf.pdf?db=web&hash=5944307 ED39088503A008A70D2C768AA
8. Cocanour CS. Consenso informato: è più di una firma su un pezzo di carta. *Medico chirurgo*. 2017;214(6):993-997. doi:10.1016/j.amsurg.2017.09.015
9. Fields LM, Calvert JD. Procedure di consenso informato con pazienti con deficit cognitivo: una revisione dell'etica e delle migliori pratiche. *Psichiatria Clinica Neuroscienze*. 2015;69(8):462-71. doi:10.1111/pcn.12289
10. Grady C. Sfide durature ed emergenti del consenso informato *Laurea in ingegneria e ingegneria* 2015;372(22):2172. doi:10.1056/NEJMc1503813
11. Jeremic V, Senecal K, Borry P, Chokoshvili D, Vears DF. Partecipazione dei bambini al processo decisionale medico: sfide e potenziali soluzioni. *Bioeth Inq*. 2016;13(4):525-534. doi:10.1007/s11673-016-9747-8
12. Eitorai AEM, Naqvi SS, Ghanian S, et al. Leggibilità dei moduli di consenso per procedure invasive. *Scienze di traduzione clinica*. Italiano: 2015;8(6):830-833. doi:10.1111/cts.12364
13. Lee JC, Thorn SH, Chong JW. Consenso del paziente e comprensione genuina *Tirocinante in medicina J*. 2017;47(6):714-715. doi:10.1111/imj.13448
14. Simkulet W. Consenso informato e nudging *Bioetica*. 2019;33(1):169-184. doi:10.1111/bioe.12449
15. Lee JS, Perez-Stable EJ, Gregorich SE, et al. Un maggiore accesso agli interpreti professionisti in ospedale migliora il consenso informato per i pazienti con scarsa conoscenza della lingua inglese *Tirocinante J Gen Med*. 2017;32(8):863-870. doi:10.1007/s11606-017-3983-4
16. Morris SE, Heinssen RK. Consenso informato nel prodromo della psicosi: considerazioni etiche, procedurali e culturali. *Filosofia Etica Umanit Med*. Italiano: 2014;9:1-9. doi:10.1186/1747-5341-9-19
17. Farrell TW, Widera E, Rosenberg L, et al. Dichiarazione di posizione dell'AGS: prendere decisioni in merito al trattamento medico per gli anziani senza amici. *Società J Am Geriatr Soc*. 2017;65(1):14-15. doi:10.1111/jgs.14586
18. Kraft SA, Constantine M, Magnus D, et al. Uno studio randomizzato di supporti informativi multimediali per la ricerca sulle pratiche mediche: implicazioni per il consenso informato. *Sperimentazioni cliniche*. Italiano: 2017;14(1):94-102. Pubblicato in:10.1177/1740774516669352
19. Sowan AK, Beraya AR, Carrola A, Reed CC, Matthews SV, Moodley T. Sviluppo, implementazione e valutazione di un programma multimediale di supporto alle decisioni del paziente per riformare il processo di consenso informato di una procedura di catetere venoso centrale inserito perifericamente: protocollo per il miglioramento della qualità *Protocollo di risoluzione JMR*. 2018;7(12):e10709. doi:10.2196/10709
20. Food and Drug Administration degli Stati Uniti. Una guida al consenso informato: guida per comitati di revisione istituzionale e ricercatori clinici. Pubblicato nel gennaio 1998. Aggiornato il 10 giugno 2019. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/guide-informed-consent>
21. Dipartimento della Salute e dei Servizi Umani degli Stati Uniti. Affrontare le nuove sfide del consenso informato nella ricerca clinica: un workshop esplorativo. Ufficio per la protezione della ricerca umana. Pubblicato il 7 settembre 2018. <https://www.hhs.gov/ohrp/sites/default/files/meeting-new-challenges.pdf>
22. Food and Drug Administration degli Stati Uniti. Protezione dei soggetti umani. 21 CFR 50. Aggiornato il 1 aprile 2019. <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=50&showFR=1&-subpartNode=21:1.0.1.1.20.2>
23. Butler DJ. Una revisione delle linee guida pubblicate per la registrazione video nell'istruzione medica. *Salute del sistema familiare*. 2018;36(1):4-16.
24. American Nurses Association. Principi ANA per il social networking e l'infermiere: guida per infermieri registrati. American Nurses Association; 2011. <https://www.nursingworld.org/~4af4f2/globalassets/docs/ana/etica/social-networking.pdf>
25. Dumestre DO, Fraulin FOG. Bilanciare l'esigenza di fotografia clinica con le problematiche relative alla privacy del paziente: la ricerca di un'applicazione sicura per smartphone per scattare e archiviare fotografie cliniche. *Plast Surg (Oakv)*. 2017;25(4):255-260. Pubblicato in:10.1177/2292550317731761
26. Kumar A, Mullick P, Prakesh S, Bharadwaj A. Il consenso e il medico indiano. *Anaesth. indiano J*. Italiano: 2015;59(11):695-700.
27. Waligora M, Dranseika V, Piasecki J. Il consenso del bambino nella ricerca: soglia di età o personalizzazione? *Etica medica BMC*. 2014;15(1):44.

10. DOCUMENTAZIONE NELLA CARTELLA CLINICA

Standard

10.1 I medici registrano le loro valutazioni iniziali e in corso o la raccolta di dati, diagnosi o problemi, interventi

e monitoraggio, la risposta del paziente a tale intervento e il piano di cura per la terapia infusionale e l'accesso vascolare in un documento fisico (ad esempio cartaceo) o elettronico/digitale specifico per il paziente. Gli effetti collaterali previsti e gli eventi avversi imprevedibili che si verificano, con le azioni intraprese e la risposta del paziente, sono documentati.

10.2 La documentazione contiene informazioni accurate, complete, cronologiche e oggettive nella cartella clinica del paziente in merito alla terapia infusionale e all'accesso vascolare del paziente, con il nome del medico, l'autorizzazione o la qualifica per esercitare, la data e l'ora.

10.3 La documentazione è leggibile, tempestiva, accessibile al personale autorizzato, facilmente reperibile e favorisce la comunicazione con il team sanitario.

10.4 La documentazione riflette la continuità, la qualità e la sicurezza dell'assistenza per tutte le interazioni con i pazienti.

10.5 Le linee guida per la documentazione e le politiche per la riservatezza e la privacy delle informazioni sanitarie e dei dati personali del paziente sono stabilite nelle politiche, nelle procedure e/o nelle linee guida pratiche dell'organizzazione in base all'ambito di pratica per gli individui con licenze o credenziali specifiche, standard di cura, enti di accreditamento e leggi locali/nazionali.

Raccomandazioni pratiche

A. La documentazione include il consenso o l'assenso del paziente, del caregiver o del sostituto all'inserimento del VAD, a seconda dei casi, e la loro partecipazione o comprensione delle procedure correlate al VAD, ma non è limitata a quanto segue:

1. Risposte dei pazienti alle procedure di inserimento e rimozione del VAD.

2. Risposte del paziente all'accesso al VAD e/o alla terapia infusionale, inclusi sintomi, effetti collaterali o eventi avversi.

3. Comprensione da parte del paziente, del caregiver o del sostituto della formazione relativa alla terapia infusionale e alla VAD o ostacoli a tale formazione.^{1,5,10}

B. Includere quanto segue nella documentazione per l'accesso vascolare e/o le procedure correlate al VAD:

1. Uno strumento standardizzato per documentare l'aderenza alle pratiche raccomandate, come la preparazione specifica del sito, la prevenzione delle infezioni e le precauzioni di sicurezza adottate.⁶⁻¹²(IV)

2. Relativo all'inserimento del VAD: indicazione per l'uso, data e ora di inserimento, numero di tentativi; tipo, lunghezza e calibro/dimensione del VAD inserito; funzionalità del dispositivo, identificazione del sito di inserimento tramite descrittori anatomici, lateralità, punti di riferimento o disegni opportunamente contrassegnati; numero di lotto per tutti i CVAD e dispositivi impiantati; tipo di anestetico (se utilizzato); e metodologia di inserimento, comprese le tecnologie di visualizzazione e guida.^{10,11,13-16}(E)

3. Relativamente a ciascuna valutazione regolare del sito di accesso o del VAD: condizioni del sito, medicazione, tipo di fissaggio del catetere, cambio della medicazione, cura del sito, resoconto del paziente di disagio/dolore e modifiche relative al VAD o al sito di accesso.^{5,16}(E)

4. Una valutazione standardizzata per segni e sintomi di flebite, infiltrazione e stravasamento che sia appropriata per il paziente specifico (ad esempio, età o capacità cognitiva) con fotografia se necessario e in conformità con la politica organizzativa. Ciò consente anche una valutazione accurata e affidabile all'identificazione iniziale e con ogni successiva valutazione del sito (vedere Standard 9, *Consenso informato*).^{3,5,14-18}(IV)

5. Tipo di terapia, inclusi lavaggio o blocco, farmaco, dose, velocità, tempo, via e metodo di somministrazione, inclusi segni vitali e risultati dei test di laboratorio, se appropriato; condizioni del sito di venipuntura o VAD prima e dopo la terapia infusionale.^{2,10}(E)

6. Risultati della valutazione della funzionalità del VAD, tra cui pervietà, assenza di segni e sintomi di complicazioni, mancanza di resistenza durante il lavaggio e presenza di ritorno di sangue dopo aspirazione.^{5,10,17}(E)

7. Tipo di apparecchiatura utilizzata per la somministrazione della terapia infusionale; a seconda del luogo di cura, responsabilità della manutenzione e sostituzione dei set di somministrazione/dispositivi aggiuntivi, nonché identificazione del caregiver o del sostituto per l'assistenza al paziente e della loro capacità di fornire tale assistenza.¹⁹(E)

8. Indicazione chiara delle soluzioni e dei farmaci infusi attraverso ciascun dispositivo o lume quando vengono utilizzati più VAD o lumi del catetere. (Consenso del comitato)

9. Viene completata la valutazione periodica della necessità di continuare la VAD:

- a. Giornaliero per i reparti di degenza acuta.^{5,12,13}(E)

- b. Durante le visite di valutazione regolari in altri contesti, come a domicilio, in una struttura ambulatoriale o in una struttura di assistenza infermieristica specializzata.²⁰(E)

10. Al momento della rimozione: condizioni del sito; condizioni del VAD, come la lunghezza del catetere rispetto alla lunghezza documentata al momento dell'inserimento; motivo della rimozione del dispositivo, interventi durante la rimozione, medicazione applicata, data/ora della rimozione, qualsiasi gestione continua necessaria per le complicazioni; e, se vengono ottenute colture, fonte delle colture.^{5,10,15}(E)

C. La documentazione aggiuntiva relativa ai cateteri midline e ai PICC include:

1. Lunghezza del catetere esterno e lunghezza del catetere inserito.¹⁹(E)

2. Circonferenza dell'estremità: al momento dell'inserimento e quando clinicamente indicato per valutare la presenza di edema e possibile trombosi venosa profonda. Annotare dove viene effettuata la misurazione e se è sempre la stessa area. Annotare la presenza di edema con o senza edema.^{21,22}(IV)

D. La documentazione include la conferma della posizione anatomica della punta del catetere per tutti i CVAD prima dell'uso iniziale e, se necessario, per la valutazione della disfunzione del catetere o di modifiche nella lunghezza esterna del catetere.⁷(E)

E. La documentazione degli elementi di cura richiesti deve essere effettuata utilizzando modelli o strumenti standardizzati (ad esempio, per

Inserimento e terapia infusionale VAD), senza limitare ulteriori descrizioni se necessario.^{3,17,23(E)}

F. Compilare tutta la documentazione in una cartella clinica elettronica (EHR) o in un altro sistema informativo sanitario elettronico, se disponibile, utilizzando terminologie standardizzate e promuovendo la comunicazione tra il team sanitario.^{1,24-27(IO)}

1. Le registrazioni elettroniche devono riflettere lo stato attuale del paziente, anche quando una registrazione viene estratta da un'altra posizione nella cartella clinica.^{3,28(E)}
2. La cartella clinica elettronica dovrebbe acquisire dati per il controllo della qualità dell'accesso vascolare del paziente senza ulteriore documentazione da parte dei medici.^{3,29-35(IO)}

RIFERIMENTI

Nota: tutti i riferimenti in questa sezione sono stati consultati tra il 6 marzo 2020 e il 10 agosto 2020.

1. DeGroot K, Triemstra M, Paans W, Francke AL. Criteri di qualità, strumenti e requisiti per la documentazione infermieristica: una revisione sistematica delle revisioni sistematiche. *J Adv Infermieri*. 2019;75(7):1379-1393. doi:10.1111/gen.13919
2. Furniss D, Lyons I, Franklin BD, et al. Variazioni procedurali e di documentazione nella somministrazione di infusioni endovenose: uno studio con metodi misti di politica e pratica in 16 trust ospedalieri in Inghilterra. *Servizio sanitario BMC* 2018;18(1):270. doi:10.1186/s12913-018-3025-x
3. Kuhn T, Basch P, Barr M, Yackel T; Medical Informatics Committee dell'American College of Physicians. Documentazione clinica nel 21° secolo: sintesi esecutiva di un documento di posizione politica dell'American College of Physicians. *Ann tirocinante in medicina*. 2015;162(4):301-303.
4. Ozkaynak M, Reeder B, Hoffecker L, Makic MB, Sousa K. Uso delle cartelle cliniche elettroniche da parte degli infermieri per la gestione dei sintomi in contesti ospedalieri: una revisione sistematica. *Infermieri informati*. 2017;35(9):465-472. doi:10.1097/CIN.0000000000000329
5. Ray-Barruel G, Cooke M, Chopra V, Mitchell M, Rickard CM. Lo strumento di decisione clinica I-DECIDED per la valutazione del catetere endovenoso periferico e la rimozione sicura: una valutazione clinimetrica. *BMJ aperto*. 2020;10(1):e035239. doi:10.1136/bmjopen-2019-035239
6. Chen W, Yang Y, Li H, Huang X, Zhang W. Aderenza alle pratiche di inserimento del catetere centrale (CLIP) con cateteri centrali inseriti perifericamente (PICC) e cateteri venosi centrali (CVC): uno studio prospettico di 50 ospedali in Cina. *Controllo delle infezioni Ospedaliero Epidemiologico*. 2018;39(1):122-123. doi:10.1017/ice.2017.259
7. Hade AD, Beckmann LA, Basappa BK. Una checklist per migliorare la qualità del posizionamento della punta del catetere venoso centrale. *Anestesia*. 2019;74(7):896-903. doi:10.1111/anae.14679
8. O'Grady NP, Alexander M, Burns L, et al. Linee guida per la prevenzione delle infezioni correlate al catetere intravascolare. *Controllo delle infezioni da parte di Am J*. 2011;39(4 Suppl 1):S23. doi:10.1016/j.ajic.2011.01.003
9. Taylor JE, McDonald SJ, Earnest A, et al. Un'iniziativa di miglioramento della qualità per ridurre l'infezione della linea centrale nei neonati utilizzando le checklist. *Eur J Pediatr*. 2017;176(5):639-646. doi:10.1007/s00431-017-2888-x
10. Thate J, Rossetti SC, McDermott-Levy R, Moriarty H. Identificazione delle migliori pratiche nella documentazione della cartella clinica elettronica per supportare la comunicazione interprofessionale per la prevenzione delle infezioni del flusso sanguigno associate alla cateterizzazione centrale. *Controllo delle infezioni da parte di Am J*. Italiano: 2020;48(2):124-131. Pubblicato il:10.1016/j.ajic.2019.07.027
11. Upadhyaya K, Hendra H, Wilson N. Un intervento ad alto impatto per un intervento ad alto impatto: migliorare la documentazione dell'inserimento dell'accesso venoso periferico in sala operatoria. *J Infetta Prec*. Italiano: 2018;19(1):43-45. Pubblicato il:10.1177/1757177417724881
12. Yagnik L, Graves A, Thong K. Studio sulla plastica nei pazienti: revisione prospettica dell'aderenza alle linee guida per il monitoraggio e la documentazione della cannula endovenosa periferica, con l'obiettivo di ridurre i tassi futuri di complicanze correlate alla cannula endovenosa. *Controllo delle infezioni da parte di Am J*. Italiano: 2017;45(1):34-38. doi:10.1016/j.ajic.2016.09.008
13. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, et al. Uso di cateteri endovenosi periferici corti: caratteristiche, gestione e risultati in tutto il mondo. *Medico chirurgo* 2018;13(5):10.12788/jhm.3039. doi:10.12788/jhm.3039
14. Brady T, Bruno F, Marchionni C, Paquet F. Prevalenza e pratiche di manutenzione dei cateteri endovenosi periferici. *Accesso vascolare*. Italiano: 2016;10(2):11-19.
15. DeVries M, Strimbu K. Prestazioni del catetere periferico corto dopo l'adozione della rimozione dell'indicazione clinica. *Infermieri J Infus*. 2019;42(2):81-90. doi:10.1097/NAN.0000000000000318
16. Høvik LH, Gjeilo KH, Lydersen S, et al. Monitoraggio della qualità dell'assistenza per cateteri endovenosi periferici; fattibilità e affidabilità del mini questionario sui cateteri endovenosi periferici (PIVC-miniQ). *Servizio sanitario BMC* 2019;19(1):636. doi:10.1186/s12913-019-4497-z
17. Carry-Littles K, Nguyen K, Rowe T, Johnston PA, Brassil K. Documentazione delle parole sui sintomi: un nuovo approccio per identificare e gestire le infezioni contratte in ospedale. *Am J Controllo delle infezioni*. 2016;44(11):1424-1426. doi:10.1016/j.ajic.2016.03.004
18. Park SM, Jeong IS, Kim KL, Park KJ, Jung MJ, Jun SS. L'effetto del programma di gestione dell'infiltrazione endovenosa per i bambini ospedalizzati. *Infermieri Pediatrici J*. 2016;31(2):172-178. doi:10.1016/j.pedn.2015.10.013
19. Gorski LA. *Manuale di terapia endovenosa di Phillips: pratica basata sulle prove per la terapia infusione*. 7a ed. FA Davis; 2018:1-39;392.
20. Gorski LA, Hallock D, Kuehn SC, Morris P, Russell JM, Skala LC. Raccomandazioni per la frequenza della valutazione del sito del catetere periferico corto. *J Infus Nur*. 2012;35(5):290-292. doi:10.1097/NAN.0b013e318267f636
21. Maneval RE, Clemence BJ. Fattori di rischio associati alla trombosi venosa profonda degli arti superiori correlata al catetere in pazienti con cateteri venosi centrali inseriti perifericamente: uno studio di coorte osservazionale prospettico: parte 2. *Infermieri J Infus*. 2014;37(4):260-268. doi:10.1097/ NAN.0000000000000042
22. Bahl A, Karabon P, Chu D. Confronto delle complicanze della trombosi venosa nei cateteri midline rispetto ai cateteri centrali inseriti perifericamente: i midline sono l'opzione più sicura? *Clin Appl Trombo Emostasi*. 2019;25:1076029619839150. doi:10.1177/1076029619839150
23. Reimschuessel E, Dela Cruz B, Gonzalez M, Buitrago J, Goodman C, Johnston PA. Tossicità dell'immunoterapia: un nuovo modello di documentazione elettronica per migliorare l'assistenza ai pazienti. *Infermieri Clin J Oncol*. 2017;21 (2 Suppl):41-44. doi:10.1188/17.CJON.S2.41-44
24. DeGroot K, De Veer AJE, Paans W, Francke AL. Uso di cartelle cliniche elettroniche e terminologie standardizzate: un'indagine a livello nazionale sulle esperienze del personale infermieristico. *Int J Nurs Stud*. 2020;104:103523. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103523
25. Ibrahim S, Donelle L, Regan S, Sidani S. Un'analisi qualitativa del contenuto del comfort degli infermieri e dell'impiego di soluzioni alternative con sistemi di documentazione elettronica nella pratica dell'assistenza domiciliare. *La risposta di J Nurs può essere*: Italiano: 2020;52(1):31-44. Pubblicato il:10.1177/0844562119855509
26. Perotti S, Ritchie A. L'impatto dell'ibridazione sull'accuratezza della documentazione del bilancio dei fluidi: un'analisi trasversale retrospettiva della documentazione di ordini e somministrazione di fluidi per via endovenosa utilizzando una cartella clinica parzialmente informatizzata in un ospedale universitario terziario australiano. *Tecnologia sanitaria per stalloni*. 2019;264:1751-1752. doi:10.3233/SHTI190630
27. Saranto K, Kinnunen UM, Kivekas E, et al. Impatti della strutturazione delle cartelle cliniche: una revisione sistematica. *Scand J Scienze della cura*. 2014;28(4):629-647. doi:10.1111/scs.12094
28. Patterson ES, Sillars DM, Staggers N, et al. Raccomandazioni di pratiche sicure per l'uso di copy-forward con fogli di flusso infermieristici in

- contesti ospedalieri. *Jt Comm J Qual Paziente Saf.* 2017;43(8):375-385. Pubblicato il:10.1016/j.jcjq.2017.02.009
29. Classen D, Li M, Miller S, Ladner D. Un programma di analisi in tempo reale basato sulla cartella clinica elettronica per la sorveglianza e il miglioramento della sicurezza dei pazienti. *Assistenza sanitaria (Millwood)*. Italiano: 2018;37(11):1805-1812. Pubblicato in:10.1377/hlthaff.2018.0728
30. Hyman D, Neiman J, Rannie M, Allen R, Swietlik M, Balzer A. Uso innovativo della cartella clinica elettronica per supportare gli sforzi di riduzione del danno. *Pediatrics.* 2017;139(5):e20153410. doi:10.1542/peds.2015-3410
31. McCarthy B, Fitzgerald S, O'Shea M, et al. Interventi di documentazione infermieristica elettronica per promuovere o migliorare la sicurezza del paziente e la qualità dell'assistenza: una revisione sistematica. *Direttore infermieristico J.*. 2019;27(3):491-501. doi:10.1111/jonm.12727
32. Quan KA, Cousins SM, Porter DD e altri. Soluzioni di cartelle cliniche elettroniche per ridurre le infezioni del flusso sanguigno associate al catetere venoso centrale migliorando la documentazione delle pratiche di inserimento del catetere venoso centrale, dei giorni di inserimento del catetere e della necessità giornaliera del catetere. *Controllo delle infezioni da parte di Am J Italiano*: 2016;44(4):438-443. doi:10.1016/j.ajic.2015.10.036
33. Sittig DF, Singh H. Verso approcci più proattivi alla sicurezza nell'era della cartella clinica elettronica. *Jt Comm J Qual Paziente Saf.* 2017;43(10):540-547. Pubblicato il:10.1016/j.jcjq.2017.06.005
34. Strudwick G, Booth R. Miglioramento della qualità dell'assistenza vascolare attraverso l'uso di cartelle cliniche elettroniche. *J Assoc Accesso Vascolare.* 2016;21(1):30-34. doi:10.1016/j.java.2015.11.004
35. Znanaboni P, Kummervold PE, Sørensen T, Johansen MA. Utilizzo ed esperienza dei pazienti con l'accesso online alle cartelle cliniche elettroniche in Norvegia: risultati di un sondaggio online. *J Med Internet Res.* 2020;22(2):e16144. doi:10.2196/16144