



# Studio di incidenza delle complicanze locali e dei fattori di rischio associati a catetere venoso periferico in 4 strutture operative dell'Ospedale Santa Maria degli Angeli di Pordenone



Lorenzon F<sup>1</sup>, Vella M<sup>1a</sup>, Zucchetto A,<sup>2</sup> Bigaran A M<sup>3</sup>, Camporese A<sup>4</sup>, Fiappo E<sup>3</sup>, Tommasini C<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Casa di Riposo "Papa Luciani" S. Vendemiano (TV), <sup>1</sup> Infermiera,<sup>2</sup> Unità di Epidemiologia e biostatistica, Istituto Nazionale Tumori, CRO Aviano (PN); <sup>3</sup> SC Direzione Medica AO S. M. degli Angeli Pordenone; <sup>4</sup> SC Microbiologia Clinica e Virologia AO S. M. degli Angeli; <sup>5</sup> Laurea in Infermieristica sede di Pordenone, Università di Udine

Contact: cristina.tommasini@uniud.it

## BACKGROUND

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) sono il più frequente evento avverso in ambito sanitario e includono le infezioni ematiche correlate all'utilizzo dei cateteri vascolari - *catheter-associated bloodstream infections* – CRBSI (Kaier et al 2012).

La terapia infusiva è la procedura più diffusa nei pazienti ospedalizzati (Webster et al 2010) e il tasso di flebiti ad essa associata varia tra il 2,3% (White 2001) ed il 60% (Gupta 2007), mentre il tasso di CRBSI è approssimativamente dello 0,8% (Maki, 1991).

Secondo lo studio di prevalenza europeo sulle ICA nell'ospedale di Pordenone (ECDC dati non pubblicati, 2011) il 72% (282/392) dei pazienti ricoverati presentava un **Catetere Venoso Periferico (CVP)**.

## OBIETTIVI

- Descrivere e quantificare l'utilizzo effettivo dei CVP e le principali prassi in uso prima dell'introduzione dello specifico *Bundle* per la prevenzione delle infezioni associate, come previsto dal programma regionale Sicurezza e Governo Clinico (F. V. Giulia, 2013).
- Rilevare l'incidenza di complicanze locali correlate a CVP nei pazienti ricoverati in 4 strutture operative dell'ospedale di Pordenone e di identificare i fattori di rischio ad esso associati.

## METODI

E' stato condotto uno studio di coorte prospettico sui pazienti adulti consecutivamente ricoverati presso 4 strutture operative dell'Ospedale di Pordenone a cui fosse stato applicato almeno un CVP nel periodo tra il 28 agosto e il 16 ottobre 2012.

Un totale di 222 pazienti rispondeva ai criteri di inclusione e ha dato il consenso informato alla partecipazione allo studio.

Il *follow-up* dei pazienti andava dall'arruolamento alla data di rimozione dell'ultimo CVP o alla dimissione.

Le informazioni sulle variabili di studio sono state raccolte tramite analisi della documentazione clinica ed esame obiettivo degli arti superiori con la *Phlebitis Grading Scale* da parte di infermieri appositamente addestrati.

## ANALISI STATISTICHE

L'incidenza delle **Complicanze Locali (CL)** è stata calcolata come:

- Incidenza cumulativa (= percentuale di prime CL sul totale pazienti arruolati)
- Tasso d'incidenza d'infezioni per 100 giorni-persona (= numero di prime CL diviso il totale giorni-persona a rischio d'infezione calcolato dalla data di inserimento del primo CVP alla data di insorgenza della prima CL o alla data di rimozione dell'ultimo CVP in assenza di infezioni).

L'associazione tra caratteristiche dei pazienti all'ingresso e rischio di CL è stata stimata con il rischio relativo (RR) grezzo, calcolato come rapporto tra incidenze cumulative, con il corrispondente intervallo di confidenza (IC al 95%).

## RISULTATI

Su 222 pazienti inclusi nello studio (52.3% maschi, età media 66.3 ± 19.9 anni), sono stati applicati un totale di 344 CVP con una durata media di mantenimento in sede di 4.4 giorni. Quasi il 70% del campione presentava un solo CVP ed oltre il 17% due CVP.

Nel periodo di *follow-up* sono insorte CL in 63 pazienti, tutte in seguito all'inserimento del 1° CVP (Tab. 1). L'incidenza cumulativa di complicanze è stata del 28.4% mentre il tasso d'incidenza di infezioni del 9.2 per 100 giorni-persona (rispettivamente 1.8 per 100 giorni-persona in Otorinolaringoiatria, 14.3 in Medicina 2, 7.5 in Alta Assistenza 2 e 5.1 in Neurologia).

Il rischio di insorgenza di CL è risultato significativamente aumentato di (Tab. 2):

- ⇒ 4 volte in pazienti con una o più comorbidità o con età > 74 anni
- ⇒ oltre 2 volte in pazienti con carente patrimonio venoso all'ingresso
- ⇒ oltre 2 volte in pazienti con medicazione non integra
- ⇒ 2 volte per CVP con calibro ≥ 18 gauge.

Al contrario, non si è riscontrata alcuna associazione statisticamente significativa tra CL e farmaci, eccetto gli antidolorifici che sembrerebbero avere un effetto protettivo.

Tabella 1 - Incidenza delle complicanze locali per struttura operativa

	ORL		Medicina 2		Alta Assist. 2		Neurologia		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	54	100	73	100	72	100	23	100	222	100
Complicanza										
Si	1	1,9	36	49,3	21	29,2	5	21,7	63	28,4
No	53	98,2	37	50,7	51	70,8	18	78,3	159	71,6
Tasso incidenza*	1,8		14,3		7,5		5,1		9,2	

\*per 100 gg/persona

Tabella 2 - Insorgenza di complicanze locali e caratteristiche dei pazienti e del 1°CVP e rischi relativi (RR) di complicanza con rispettivi intervalli di confidenza (IC) al 95%

	Complicanza locale				TOTALE (N=222)	Risk Relativo (IC 95%)
	Sì (N=63)		No * (N=159)			
	N	%	N	%		
Giorni permanenza CVP						
1	20	26,3	56	73,7	76	1 *
2	19	36,5	33	63,5	52	1,39 (0,83-2,33)
3	15	45,5	18	54,5	33	1,73 (1,02-2,94)
4+	9	14,8	52	85,2	61	0,56 (0,28-1,14)
Diametro CVP						
≤ 17 gauge	9	15,0	51	85,0	60	1 *
≥ 18 gauge	54	33,3	108	66,7	162	2,22 (1,17-4,22)
Stato venoso all'ingresso						
Buono	37	20,8	141	79,2	178	1 *
Non Buono	26	59,1	18	40,9	44	2,84 (1,95-4,15)
Integrità medicaz.						
Si	43	23,1	143	76,9	186	1 *
No	20	55,6	16	44,4	36	2,40 (1,62-3,56)
N. rubinetti						
Nessuno	0		12		12	
1	48	26,2	135	73,8	183	1 *
2+	15	55,6	12	44,4	27	2,12 (1,40-3,21)
Età (anni)						
<50	5	10,0	45	90,0	50	1 *
51-74	17	22,1	60	77,9	77	2,21 (0,87-5,60)
75+	41	43,1	54	56,8	95	4,32 (1,82-10,23)
N. comorbidità						
Nessuna	3	7,3	38	92,7	41	1 *
1	18	29,5	43	70,5	61	4,03 (1,27-12,82)
2	21	34,4	40	65,6	61	4,71 (1,50-14,76)
3+	21	35,6	38	64,4	59	4,86 (1,55-15,24)

## CONCLUSIONI

L'incidenza cumulativa di CL emersa in questo studio è risultata comparabile con i dati della letteratura. I risultati ottenuti confermano che le comorbidità, il carente patrimonio venoso all'ingresso e la non integrità della medicazione aumentano il rischio di CL. Contrariamente alla letteratura, il rischio è risultato aumentato anche nei casi in cui è stato utilizzato un CVP di calibro minore.

Le complicanze sembrerebbero insorgere già dopo il posizionamento del primo catetere, suggerendo o un possibile legame con lo scarso patrimonio venoso e le condizioni cliniche o un difetto procedurale.

I dati di questo studio saranno utili per misurare l'efficacia post implementazione del *Bundle per la gestione del CVP*.

## BIBLIOGRAFIA

- Gupta A, Mehta Y, Juneja R, Trehan N. The effect of cannula material on the incidence of peripheral venous thrombophlebitis. *Anaesthesia* 2007; 62:1139-42
- Kaier K, Wilson C, Hulscher M, et al. Implementing strategic bundles for infection prevention and management. *Infection*. 2012 Apr;40(2):225-8
- Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine* 1991;114:845-54
- Webster J, Osborne S, Rickard C, Hall J. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 3. Art. No.: CD007798. DOI: 10.1002/14651858.CD007798.pub2
- White SA. Peripheral intravenous therapy-related phlebitis rates in an adult population. *Journal of Intravenous Nursing* 2001;24:19-24