

Incidência de flebites durante o uso e após a retirada de cateter intravenoso periférico

Janete de Souza Urbanetto¹
Cibelle Grassmann Peixoto²
Tássia Amanda May³

Objetivo: investigar a incidência de flebites e a associação de fatores de risco com a sua ocorrência durante o uso e após a retirada do cateter intravenoso periférico – CIP (Flebite pós-infusão) em adultos hospitalizados. **Método:** estudo de coorte com 171 pacientes com CIP, totalizando 361 punções. Foram coletadas variáveis sociodemográficas e relacionadas ao cateter. Análise estatística descritiva e analítica. **Resultados:** dos pacientes, 51,5% eram homens e a média de idade foi de 56,96 anos. A incidência de flebites durante o uso do CIP foi de 1,25% e a pós-infusão foi de 1,38%. Associou-se à flebite durante o uso do CIP ao tempo de permanência do cateter e, com a flebite pós-infusão, a punção em antebraço. Os medicamentos Ceftriaxona, Claritromicina e Oxacilina foram associados à flebite pós-infusão. **Conclusões:** este estudo possibilitou investigar a associação de fatores de risco e a ocorrência de flebites durante o uso e após a retirada do cateter. A frequência da flebite pós-infusão foi maior do que o número de flebites durante a permanência do cateter, sendo as de grau III e II, respectivamente, as mais frequentes. Podem ser elucidados aspectos relacionados à flebite pós-infusão, considerando-se poucos estudos abordam o tema sob esta perspectiva.

Descritores: Flebite; Segurança do Paciente; Enfermagem; Infusões Intravenosas.

¹ PhD, Professor Adjunto, Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Enfermeira, Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Enfermeira.

Como citar este artigo

Urbanetto JS, Peixoto CG, May TA. Incidence of phlebitis associated with the use of peripheral IV catheter and following catheter removal. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2746. [Access]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0604.2746>. mês dia ano

URL

Introdução

A cateterização intravenosa periférica (CIP) é o procedimento invasivo mais comum entre pacientes hospitalizados⁽¹⁾ e exige, para sua realização, além da competência técnica e destreza manual, conhecimentos de anatomia e fisiologia do sistema vascular e de farmacoterapêutica. Essa cateterização, por envolver diferentes finalidades e períodos de utilização, pode representar risco potencial para vários incidentes de segurança, incluindo a disseminação microbiana⁽²⁾. Entretanto, independentemente do fator gerador, as complicações locais são expressas por meio de hematoma, infiltração, extravasamento, obstrução do cateter e flebite⁽³⁾.

Flebite é a "inflamação de uma veia, que pode ser acompanhada de dor, eritema, edema, endurecimento e/ou um cordão palpável"⁽⁴⁾. Existem diversos fatores capazes de influenciar o desenvolvimento da flebite, como: técnica inadequada de inserção do CIP; condição clínica do paciente; características da veia; incompatibilidade entre fármacos; tonicidade e pH do medicamento ou solução; filtração inefetiva; calibre, tamanho, comprimento e material do cateter; e tempo prolongado de inserção^(3,5-6).

A flebite pode ser classificada em quatro tipos⁽⁷⁻⁸⁾: mecânica, que ocorre quando o movimento da cânula no interior da veia causa fricção e uma subsequente inflamação da mesma, ocorrendo também quando o tamanho da cânula é muito grande para a veia selecionada; flebite química, que é causada pelo tipo de droga ou fluido infundido através do cateter, e fatores como pH e osmolaridade das substâncias têm um efeito significativo na incidência de flebite; bacteriana, que ocorre pela entrada de bactéria no interior da veia, começando como uma resposta inflamatória pela inserção do cateter, com posterior colonização por bactérias no local; a flebite bacteriana pode gerar significativas complicações para o paciente devido ao seu potencial de desenvolvimento de sepse sistêmica⁽⁷⁾. A flebite pós-infusão se torna manifesta em 48 a 96 horas após a retirada do cateter. A sua ocorrência está relacionada especialmente, ao material do dispositivo e ao tempo de permanência do mesmo⁽⁸⁾.

A flebite é dividida em quatro graus⁽⁴⁾: Grau 1: eritema ao redor do sítio de punção com ou sem dor local; Grau 2: dor no sítio de punção com eritema e/ou edema e endurecimento; Grau 3: dor no sítio de punção com eritema, endurecimento e formação de cordão venoso palpável; Grau 4: dor no sítio de punção com eritema, endurecimento e formação de cordão venoso palpável > 1 cm com drenagem purulenta.

Pesquisas por artigos com esta temática, publicados no período compreendido entre 2003 e 2014, usando o descritor "flebite", no banco de dados LILACS e no banco SCIELO, encontraram 16 e 18 artigos respectivamente, sendo de interesse para esta análise quatro e cinco artigos, com repetições. Dos artigos selecionados, somente um tinha como assunto a flebite pós-infusão.

Estudos de incidência de flebite publicados trazem resultados com uma grande amplitude de variação, de 61,2%⁽⁹⁾ a 1,3%⁽¹⁰⁾. No entanto, a taxa aceitável em uma dada população de pacientes deve ser de, no máximo, 5%⁽¹¹⁾. Assim, este estudo se justifica pela necessidade de acompanhamento e monitoramento da ocorrência das mesmas nesta instituição de ensino.

Ao analisarmos os aspectos descritos acima, identificamos que existem lacunas de conhecimento a respeito da ocorrência de flebite, principalmente as do tipo pós-infusão. Tendo em vista a necessidade de pesquisas sobre o assunto e devido à importância da temática como indicador de qualidade da assistência de enfermagem, este estudo tem como objetivo investigar a incidência de flebites e a associação de fatores de risco com a sua ocorrência durante o uso e após a retirada do CIP (Flebite pós-infusão) em adultos hospitalizados.

Método

Caracteriza-se como estudo com delineamento de corte. A população abrange adultos internados (Com 18 anos ou mais) em uma unidade de internação clínica de um hospital universitário no Município de Porto Alegre e a amostra incluiu 171 pacientes. Os critérios de inclusão foram: o uso de cateter intravenoso periférico durante a internação, avaliação do cateter nas primeiras 12 horas de inserção e aceite em participar do estudo. O período de coleta ocorreu de outubro a novembro de 2013. O total de pacientes da amostra permitiu a análise de 361 punções com cateter intravenoso periférico.

A coleta dos dados foi realizada pelas pesquisadoras utilizando um instrumento contendo as seguintes variáveis: sociodemográficas (Idade e sexo) e relacionadas ao CIP (Data da punção, local de inserção, calibre em *gauge* (G), tempo de permanência (Em horas), medicamentos endovenosos em uso). Avaliou-se o local de inserção do CIP diariamente à procura de sinais e sintomas de flebite. Após a retirada do CIP, o local foi avaliado diariamente por até 96 horas. Cada inserção de CIP foi analisada individualmente, como um caso novo. Classificou-se a flebite conforme o momento de surgimento, durante o uso e após a retirada do CIP. Neste último foi denominada como pós-infusão.

Os medicamentos acompanhados foram os declarados como relacionados a flebites⁽¹²⁾: antibióticos

(Ácido Clavulânico+ Amoxicilina, Ampicilina, Anfotericina B, Aztreonam, Cefalotina, Cefazolina, Cefepime, Cefotaxima, Cefoxitina, Ceftazidima, Ceftriaxona, Cefuroxima, Claritromicina, Eritromicina, Ertapenem, Imipinem, Levofloxacina, Meropenem, Oxacilina, Piperacilina + Tazobactam, Sulfametoxazol + Trimetropima, Ticarcilina + Ácido Clavulânico, Tigeciclina, Vancomicina); antivirais (Aciclovir, Ganciclovir); antiarrítmico (Amiodarona); antiespástico (Dantrolene); sedativo-hipnótico (Diazepam, Prometazina); analgésico (Dipirona); vasoconstritor (Dobutamina); vasodilatador (Nitroglicerina); antiepiléticos (Fenitoína, Fenobarbital); analgésicos entorpecentes (Fentanila, Meperidina); vitamina hipossolúvel (Fitomenadiona); antianêmico (Hidróxido férrico); sedativo (Midazolam); antiácido (Pantoprazol) e antimicótico (Voriconazol).

Para a análise descritiva dos dados foram utilizadas medidas de tendência central e dispersão (Média e desvio-padrão) e proporções (Percentuais). Para a análise inferencial empregaram-se testes de associação (Qui-quadrado e Fischer). Adotou-se nível de significância de $p < 0,05$. O programa usado para a análise estatística dos dados foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc, Chicago) versão 17.0 para Windows.

Para o cálculo da incidência de flebite, considerou-se a relação entre o número de casos ocorridos no período e o número de pacientes/dia com acesso venoso periférico no mesmo período, multiplicando por 100⁽¹³⁾. A média de pacientes com uso de CIP por dia foi de 48, o que totaliza 2.880 pacientes no período de 60 dias (Dois meses). O cálculo da incidência foi realizado para o total de flebites e, especificamente, durante o uso e após a retirada do CIP.

O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Protocolo nº 07/03893). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Sempre que identificados sinais de flebite, houve a comunicação à enfermeira responsável para encaminhamentos conforme rotina da unidade.

Resultados

Os resultados do estudo possibilitaram a realização de algumas análises que poderão contribuir com o entendimento deste agravo que acontece em decorrência do uso do cateter. A maior parte dos pacientes incluídos no estudo era do sexo masculino, com a média de idade de $56,96 \pm 18,46$ anos, e a mediana de 58 anos (18 - 98). Dos 361 cateteres avaliados, o tempo de permanência médio foi de $3,37 \pm 1,11$ dias e a mediana, 3 dias (1 - 6). A média do número de cateteres por paciente foi de $2,1 \pm 1,62$; em 53,2% (n = 91) utilizaram um; em 19,9% (n

= 34), dois; em 11,1% (n = 19), três; e em 13,5% (n = 27), de quatro a oito cateteres. O número de cateteres utilizados não foi associado com a ocorrência de flebites ou com o seu grau durante o uso do CIP ($p=0,572$ e $p=0,974$, respectivamente) e após a retirada do CIP ($p=0,120$ e $p=0,569$, respectivamente). A Tabela 1 apresenta dados descritivos das características da idade e sexo e das relativas ao uso do CIP.

Tabela 1 – Características da idade, sexo, relacionadas ao CIP, ao local da punção e aos medicamentos em uso. Porto Alegre/RS, Brasil, 2014. n = 171 pacientes.

Característica	N	%
Idade		
≤ 57 anos	83	48,5
≥ 58 anos	88	51,5
Sexo		
Feminino	83	48,5
Masculino	88	51,5
Tipo de cateter (n=361)		
Cateter com mandril	361	100
Calibre do Cateter (n=361)		
18 gauge	01	3,0
20 gauge	19	5,3
22 gauge	183	50,7
24 gauge	158	43,8
Manutenção Cateter (n=361)		
Salinizado/Intermitente	279	77,3
Soroterapia Contínua	82	22,7
Tempo de Permanência Cateter (n=361)		
Até 72 h	194	53,7
Acima de 72 h	167	46,3
Local de Punção Cateter (n=361)		
Antebraço	7	1,9
Fossa Cubital	63	17,5
Braço/Punho	200	55,4
Mão	91	25,2
Medicamentos (n=361)		
Antiviral	30	8,3
Antiarrítmico	10	2,8
Vasoconstritor	01	0,3
Antiepilético	36	10,0

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Característica	N	%
Antiácido	06	1,7
Antianêmico	20	5,5
Vitamina	18	5,0
Sedativo/Analgésico	210	58,2
Antibiótico	184	51,0

Fonte: Dados próprios da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta a frequência de flebites e os respectivos graus durante o uso e após a retirada do CIP. A incidência total de flebites (ocorridas durante o uso e após a retirada do CIP), que se obteve dividindo o total de ocorrências (76) pelo total de pacientes/dia com CIP no período (2.880) e multiplicando-se por 100, foi de 2,63%. Utilizando-se a fórmula acima, a incidência durante o uso do CIP (36) foi de 1,25% e a incidência após a retirada do CIP, ou pós-infusão (40), foi de 1,38%.

A Tabela 3 apresenta a frequência da flebite durante o uso do CIP e após sua retirada, e os resultados da associação dos fatores de risco acompanhados neste estudo com a ocorrência e com o grau da flebite. Esteve associado com a flebite durante o uso do CIP o fator tempo de permanência do cateter ≥ 72 horas ($p = 0,016$); e com a flebite pós-infusão o fator punção em antebraço ($p = 0,054$). Os demais fatores, incluindo os graus, não demonstraram associação com a ocorrência da inflamação.

Tabela 2 – Análise descritiva da ocorrência, tipo e grau da flebite. Porto Alegre/RS, Brasil, 2014. n= 171 pacientes.

	N	%
Sinais de Flebite durante uso do CIP* (n=361)		
Sim	36	10,0
Não	325	90,0
Grau da Flebite durante uso do CIP* (n=36)		
Grau I	25	69,4
Grau II	09	25,0
Grau III	02	5,5
Grau IV	-	-
Flebite Pós Infusão – pós retirada do CIP* (n=361)		
Sim	40	11,1
Não	321	88,9
Grau da Flebite - pós retirada do CIP* (n=40)		
Grau I	17	42,5
Grau II	22	55,0
Grau III	01	2,5
Grau IV	-	-

*CIP – Cateter Intravenoso Periférico.

Tabela 3 – Frequência e associação da idade, sexo e características da inserção do CIP com a ocorrência de flebite durante o uso do CIP e após a retirada do CIP. Porto Alegre/RS, Brasil, 2014. n= 361 acessos venosos periféricos.

	Flebite no uso CIP*		p	Grau flebite no uso CIP*			p	Flebite pós-infusão		p	Grau flebite pós-infusão			p
	Não	Sim		I	II	III		Não	Sim		I	II	III	
Sexo														
Feminino	174 (90,6)	18 (9,4)	0,820 [†]	15 (83,3)	3 (16,7)	-	0,181 [†]	169 (88,0)	23 (12,0)	0,680 [†]	12 (52,2)	10 (43,5)	1 (4,3)	0,149 [†]
Masculino	151 (89,3)	18 (10,7)		10 (55,6)	6 (33,3)	2 (11,1)		152 (89,9)	17 (10,1)		5 (29,4)	12 (70,6)	-	
Idade														
≤ 57 anos	158 (89,3)	19 (10,7)	0,765 [†]	16 (84,2)	3 (15,8)	-	0,090 [†]	159 (89,8)	18 (10,2)	0,709 [†]	7 (38,9)	11 (61,1)	-	0,868 [†]
≥ 58 anos	167 (90,8)	17 (9,2)		9 (52,9)	6 (35,3)	2 (11,8)		162 (88,0)	22 (12,0)		10 (45,4)	11 (50,0)	1 (4,5)	

(continua...)

Tabela 3 - *continuação*

	Flebite no uso CIP*		p	Grau flebite no uso CIP*			p	Flebite pós-infusão		p	Grau flebite pós-infusão			p
	Não	Sim		I	II	III		Não	Sim		I	II	III	
Local Punção														
Antebraço	6 (85,7)	1 (14,3)		1 (100)	-	-		4 (57,1)	3 (42,9)		2 (66,7)	1 (33,3)	-	
Fossa Cubital	60 (95,2)	3 (4,8)	0,395 [†]	3 (100)	-	-	0,801 [§]	59 (93,7)	4 (6,3)	0,054 [‡]	1 (25,0)	3 (75,0)	-	0,870 [§]
Braço/Punho	178 (89,0)	22 (11,0)		14 (63,6)	6 (27,3)	2 (9,1)		176 (88,0)	24 (12,0)		11 (45,8)	12 (50,0)	1 (4,2)	
Mão	81 (89,0)	10 (11,0)		7 (70,0)	3 (30,0)	-		82 (90,1)	9 (9,9)		3 (33,3)	6 (66,7)	-	
Tempo Permanência														
≤ 72h	182 (93,8)	12 (6,2)	0,016 [†]	8 (66,7)	4 (33,3)	-	0,595 [†]	168 (86,6)	26 (13,4)	0,178 [†]	11 (42,3)	14 (53,8)	1 (3,8)	1,000 [‡]
>72h	143 (85,6)	24 (14,4)		17 (70,8)	5 (20,8)	2 (8,3)		153 (91,6)	14 (8,4)		6 (42,9)	8 (57,1)	-	
Manutenção Cateter														
Hidrolisado	250 (89,6)	29 (10,4)	0,776 [†]	20 (69,0)	7 (24,1)	2 (6,9)	1,000 [‡]	248 (88,9)	31 (11,1)	1,000 [‡]	12 (38,7)	18 (58,1)	1 (3,2)	0,585 [‡]
Soroterapia	75 (91,5)	7 (8,5)		5 (71,4)	2 (28,6)	-		73 (89,0)	9 (11,0)		5 (55,6)	4 (44,4)	-	
Calibre Cateter														
18 e 20 gauge	20 (100)	-	0,251 [†]	-	-	-	-	15 (75,0)	5 (25,0)	0,057 [†]	2 (40,0)	3 (60,0)	-	1,000 [‡]
22 e 24 gauge	305 (89,4)	36 (10,6)		25 (69,4)	9 (25,0)	2 (5,6)		306 (89,7)	35 (10,3)		15 (42,9)	19 (54,3)	1 (2,9)	

*CIP - Cateter Intravenoso Periférico. † Teste Qui-quadrado com Correção de Continuidade; ‡ Teste Fischer; § Teste Qui-quadrado. Fonte: Dados próprios da pesquisa.

A Tabela 4 apresenta os resultados da associação da flebite manifestada durante o uso e após a retirada do CIP com o uso de medicamentos por grupo medicamentoso. Nenhum grupo de medicamentos apresentou associação com a flebite. No entanto, quando analisados os

medicamentos específicos de cada grupamento, a Ceftriaxona (n=7; 25%), a Claritromicina (n =7; 28%) e a Oxacilina (n = 6; 46,2%) mostraram-se associados com a flebite pós-infusão (p = 0,033; p = 0,014 e p ≤ 0,001, respectivamente).

Tabela 4 - Frequência e associação dos medicamentos, por grupo medicamentoso, com a ocorrência de flebite durante o uso e após a retirada do CIP. Porto Alegre/RS, Brasil, 2014. n= 361 acessos venosos periféricos.

	Flebite no uso CIP*		p	Grau flebite no uso CIP*			p	Flebite pós-infusão		p	Grau flebite pós-infusão			p
	Não	Sim		I	II	III		Não	Sim		I	II	III	
Antiviral														
Não	287 (89,7)	33 (10,3)	0,745 [†]	23 (69,7)	8 (24,2)	2 (6,1)	1,000 [‡]	281 (87,8)	39 (12,2)	0,108 [†]	16 (41,0)	22 (56,4)	1 (2,6)	0,451 [‡]
Sim	38 (92,7)	3 (7,3)		2 (66,7)	1 (33,3)	-		40 (97,6)	1 (2,4)		1 (100)	-	-	
Antiarrítmico														
Não	317 (90,3)	34 (9,7)	0,590 [†]	25 (73,5)	7 (20,6)	2 (5,9)	0,091 [†]	313 (89,2)	38 (10,8)	0,689 [†]	16 (42,1)	21 (55,3)	1 (2,6)	1,000 [‡]
Sim	8 (80,0)	2 (20,0)		-	2 (100)	-		8 (80,0)	2 (20,0)		1 (50,0)	1 (50,0)	-	
Vasoconstritor														

(continua...)

Tabela 4 - *continuação*

	Flebite no uso CIP*		p	Grau flebite no uso CIP*			p	Flebite pós-infusão		p	Grau flebite pós-infusão			p
	Não	Sim		I	II	III		Não	Sim		I	II	III	
Não	325 (90,3)	35 (9,7)	0,181 [†]	24 (68,6)	9 (25,7)	2 (5,7)	1,000 [‡]	320 (88,9)	40 (11,1)	1,000 [‡]	17 (42,5)	22 (55,0)	1 (2,5)	-
Sim	-	1 (100)		1 (100)	-	-		1 (100)	-		-	-	-	
Antiepiléticos														
Não	294 (90,5)	31 (9,5)	0,594 [†]	20 (64,5)	9 (29)	2 (6,5)	0,487 [‡]	287 (88,3)	38 (11,7)	0,405 [†]	16 (42,1)	21 (55,3)	1 (2,6)	1,000 [‡]
Sim	31 (86,1)	5 (13,9)		5 (100)	-	-		34 (94,4)	2 (5,6)		1 (50,0)	1 (50,0)	-	
Antiácidos														
Não	319 (89,9)	36 (10,1)	0,893 [‡]	25 (69,4)	9 (25,0)	2 (5,6)	-	315 (88,7)	40 (11,3)	0,829 [‡]	17 (42,5)	22 (55,0)	1 (2,5)	-
Sim	6(100)	-		-	-	-		6(100)	-		-	-	-	
Antianêmico														
Não	309 (90,9)	31 (9,1)	0,248 [†]	22 (71,0)	8 (25,8)	1 (3,2)	1,000 [‡]	302 (88,8)	38 (11,2)	1,000 [‡]	17 (44,7)	20 (52,6)	1 (2,6)	0,520 [‡]
Sim	16 (76,2)	5 (23,8)		3 (60,0)	1 (20,0)	1 (20,0)		18 (90,0)	2 (10,0)		-	2(100)	-	
Vitamina														
Não	309 (90,1)	34 (9,9)	1,000 [†]	23 (67,6)	9 (26,5)	2 (5,9)	1,000 [‡]	304 (88,6)	39 (11,4)	0,703 [‡]	17 (43,6)	21 (53,8)	1 (2,6)	1,000 [‡]
Sim	16 (88,9)	2 (11,1)		2 (100)	-	-		17 (94,4)	1 (5,6)		-	1 (100)	-	
Sedativo/ analgésico														
Não	135 (89,4)	16 (10,6)	0,875 [†]	8 (50,0)	6 (37,5)	2 (12,5)	0,062 [‡]	137 (90,7)	14 (9,3)	0,448 [†]	5 (35,7)	9 (64,3)	-	0,692 [‡]
Sim	190 (90,5)	20 (9,5)		17 (85,0)	3 (15,0)	-		184 (87,6)	26 (12,4)		12 (46,2)	13 (50,0)	1 (3,8)	
Antibióticos														
Não	163 (93,1)	12 (6,9)	0,132 [§]	7 (58,3)	4 (33,3)	1 (8,3)	0,486 [‡]	160 (91,4)	15 (8,6)	0,281 [§]	8 (53,3)	6 (40,0)	1 (6,7)	0,237 [‡]
Sim	160 (87,0)	24 (13,0)		18 (75,0)	5 (20,8)	1 (4,2)		159 (86,4)	25 (13,6)		9 (36,0)	16 (64,0)	-	

*CIP – Cateter Intravenoso Periférico. † Teste Qui-quadrado com Correção de Continuidade; ‡ Teste Fischer; § Teste Qui-quadrado. Fonte: Dados próprios da pesquisa.

Discussão

Os resultados do acompanhamento de 171 pacientes internados e com uso de CIP permitiram a realização de análises importantes, que podem contribuir para a elucidação de alguns aspectos relacionados à ocorrência de flebite durante a terapia intravenosa.

Quanto à incidência, observou-se que tanto a total (2,63%), quanto a resultante da flebite durante o uso do CIP (1,25%) e a resultante da flebite que surgiu após a retirada do CIP (1,38%) estavam atendendo

à recomendação internacional preconizada pela Intravenous Nurse Society⁽⁴⁾ de manter-se abaixo de 5%. Na comparação com outros estudos^(10,14) existiu grande diferença nas taxas encontradas, variando de 1,3% a 25,8%. Essa variação pode estar associada aos diferentes métodos empregados e às limitações peculiares a cada estudo.

Observou-se que a frequência da flebite pós-retirada do CIP foi maior (1,38%) do que as ocorrências durante a permanência do cateter. Pesquisas na literatura não encontraram dados acerca da comparação

da incidência de flebite durante uso do CIP e após a sua retirada, fato que comprova a necessidade de mais estudos sobre o assunto e também a importância de se acompanhar o sítio de inserção após a retirada do CIP, procedimento pouco instituído e que faz extrema diferença na identificação precoce da flebite pós-infusão. Esta etiologia se deve, provavelmente, a reação inflamatória com início próximo a retirada do cateter, mas sem sinais ou sintomas ainda exacerbados. Este aspecto deve ser considerado nos protocolos, com o objetivo de não subestimar a incidência ou prevalência de flebites na instituição.

Quanto ao grau da flebite, o mais frequente foi o grau II durante o uso do cateter, e o grau III após a retirada do CIP. Outros estudos corroboram esse achado, sendo as flebites de graus I e II as mais frequentes durante o uso do CIP^(3,6). Quanto ao grau após a retirada do CIP, não foram encontrados estudos que elucidem esse fato, achado que mais uma vez aponta a necessidade de se pesquisar sobre o assunto e capacitar a equipe de enfermagem no que concerne às especificidades da flebite pós-infusão.

Das 361 punções com CIP avaliadas, o tempo de permanência médio foi de $3,37 \pm 1,11$ dias e a mediana 3 dias, conforme o preconizado pela ANVISA e pelo Royal College of Nursing⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. Dos 167 CIPs que permaneceram por mais de 72 horas, 24 pacientes (14,4%) apresentaram sinais e sintomas de flebite. Houve significância ($p=0,016$) da ocorrência de flebite em comparação aos que não desenvolveram, sendo possível observar que um tempo elevado de permanência do cateter influencia no aparecimento de flebite, assim como constatado em outro estudo⁽⁶⁾, onde foi verificada taxa de flebite de 62,5% quando os CIPs permaneceram por mais de 72 horas.

Quanto ao sexo e à idade, não foi observada associação estatística com a ocorrência de flebites, diferentemente de outro estudo⁽⁸⁾ que afirma que um dos fatores de risco está associado à idade superior a 65 anos. Porém, quanto ao sexo, está de acordo com estudo⁽⁹⁾ que afirma que não há associação entre sexos e flebite.

Apesar de o antebraço ser o local de preferência para as punções devido às suas veias calibrosas⁽⁶⁾, somente 1,9% das punções deste estudo ocorreram ali. Em contrapartida, foi o lugar que apresentou significância limítrofe ($p=0,054$) em relação ao desenvolvimento de flebite comparado aos outros locais avaliados. Em outro estudo pesquisado, não houve associação significativa quanto às regiões anatômicas avaliadas⁽³⁾; porém o antebraço foi o local de punção mais utilizado pela equipe de enfermagem.

Ao analisarmos a ocorrência de flebite relacionada ao calibre do cateter intravenoso de inserção periférica, os mais utilizados foram os de calibre 22 G e 24 G (94,5%), porém, foi verificada significância (Limítrofe), com $p=0,057$, na ocorrência de flebite pós-infusão, quando utilizados cateteres de maior calibre, 18 G e 20 G. O mesmo encontrado em outro estudo⁽³⁾, em que 65,0% das ocorrências de flebite foram em cateteres 18 G e 20 G; em contraponto ao constatado em estudo prévio⁽¹⁷⁾ que verificou maior frequência de flebites (80,7%) ao serem utilizados calibres 22 G e 24 G.

Quando analisada a classe terapêutica dos medicamentos acompanhados, 51,0% dos pacientes consumiram antibióticos durante o uso do CIP, porém não foi observada associação significativa; todavia, ao analisar individualmente cada medicamento, somente a Ceftriaxona ($p=0,033$), a Claritromicina ($p=0,014$) e a Oxacilina ($p \leq 0,001$) obtiveram associação com a flebite do tipo pós-infusão. Ao analisar as bulas dessas medicações⁽¹⁸⁾, constatamos que apenas Ceftriaxona e Oxacilina possuem como possível reação adversa a ocorrência de flebite, o que vem ao encontro do observado no presente estudo.

Outros medicamentos, apesar de não apresentarem associação significativa, obtiveram resultados relevantes, como a amiodarona e o hidróxido férrico, onde se observou maior percentual de sinais de flebite naqueles pacientes que empregaram essas medicações (20,0% e 23,8% respectivamente) do que naqueles que não usaram; e a vancomicina, existindo percentual mais elevado entre aqueles que usaram a medicação (33,3%) e apresentaram sinais de flebite pós-infusão, quando comparados àqueles que não a utilizaram. Em relação ao pH das medicações, quanto mais ácido um medicamento, maior o risco de flebite química⁽¹⁹⁾, o que condiz com o achado da oxacilina (pH de 4,5 a 7,5)⁽²⁰⁾, porém não esclarece os resultados sobre as outras medicações.

Por meio deste estudo foi possível observar a importância da continuidade do acompanhamento do sítio de inserção, uma vez que as flebites pós-retirada do CIP não são habitualmente acompanhadas nas instituições e, portanto, não são computadas no estabelecimento das taxas de incidência ou prevalência utilizadas. Esse acompanhamento do sítio de inserção (após a retirada) também é importante porque a ocorrência da flebite pode acarretar em um maior tempo de internação ao paciente, considerando-se é uma complicação clínica, além de causar maior ônus financeiro e psicológico devido a esse aumento no tempo de hospitalização.

Conclusão

A realização deste estudo possibilitou investigar a associação de fatores de risco e a ocorrência de flebites durante o uso e após a retirada do cateter intravenoso periférico, permitindo observar que a frequência da flebite pós-infusão foi maior do que o número de flebites durante a permanência do cateter, sendo as de grau III e II, respectivamente, as mais frequentes. A partir dessa constatação, inferimos sobre a necessidade da observância dos indicadores de forma sistemática para a busca contínua da qualidade da assistência e para comparação entre os diferentes contextos da prática da enfermagem.

Pode ter contribuído para que não tenham sido encontradas mais associações com as medicações pesquisadas sobre uma possível diminuição da osmolaridade decorrente da diluição correta empregada na administração destes fármacos, considerando-se a instituição utiliza as recomendações de diluição contidas no manual de farmacoterapêutica, mas este aspecto não foi controlado neste estudo. Houve também dificuldade na avaliação do sítio de inserção devido ao uso de fixador não transparente ou pela sobreposição de fita não alergênica na fixação do CIP, fato que pode contribuir para evolução a graus mais graves de flebite, fazendo-se necessárias estratégias educativas que objetivem à utilização correta deste material, além da fixação com material correto preconizado.

Ainda, devido à alta hospitalar de pacientes incluídos no estudo, houve perda de seguimento dos sítios de inserção após a retirada do CIP, inviabilizando a continuidade do acompanhamento de até 96 horas em alguns pacientes, o que pode ter, dessa forma, reduzido a incidência de flebites pós-infusão nos resultados.

Este estudo contribuiu para elucidar aspectos relacionados à ocorrência de flebite pós-infusão, fazendo-se necessário intensificar as intervenções educativas no que refere-se à identificação precoce da flebite e à manutenção do acompanhamento do sítio de inserção após a retirada do CIP, considerando que poucos estudos abordam o tema sob esta perspectiva.

Referências

1. Modes PSSA, Gaiva MAM, Rosa KO, Granjeiro CF. Cuidados de enfermagem nas complicações da punção venosa periférica em recém-nascidos. *Rev Rene*. 2011;12(2):324-32.
2. Torres MM, Andrade D, Santos CB. Peripheral venipuncture: evaluating the performance of nursing professionals. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2005;13(3):299-304.
3. Magerotel NP, Lima MHM, Silva JB, Lopes MD. Associação entre flebite e retirada de cateteres intravenosos periféricos. *Enfermagem*. 2011;20(3):486-92.
4. Intravenous Nurses Society. Infusion nursing standards of practice. *J Infusion Nurs*. [Internet]. 2011 [Acesso 15 May 2014];34(15):S65. Available from: <http://www.ins1.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3310>
5. White SA. Peripheral intravenous therapy-related phlebitis rates in an adult population. *J Intraven Nurs*. 2001;24(1):19-24.
6. Ferreira LR, Pedreira MLG, Diccini S. Flebite no pré e pós-operatório de pacientes neurocirúrgicos. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(1):30-6.
7. Higginson R, Parry A. Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nurs Times*. 2011;107(36):18-21.
8. Martinho RFS, Rodrigues AB. Ocorrência de flebite em pacientes sob utilização de amiodarona endovenosa. *Einsten*. 2008;6(4):460.
9. Nascimento EMF, Souza MF. Infiltração em terapia intravenosa através de veia periférica. *Acta Paul Enferm jan/abr 1996*;9(1):53-60.
10. Ferrete-Morales C, Vázquez-Pérez MA, Sanchez-Berna M, Gilbert-Cerro I, Corzo-Delgado JE, Pineda-Vergara JA, et al. Incidência de flebitis secundaria por cateter venoso de acceso periférico e impacto de un protocolo de manejo. *Enferm Clin*. 2010;20(1):3-9.
11. Intravenous Nurses Society. Infusion nursing standards of practice. *J Infusion Nurs*. 2000;23(6):S1-S46.
12. Hospital Israelita Albert Einstein. [Internet]. Manual Farmacêutico. São Paulo, 2011/2012 [Acesso 28 mai 2014];14:82-355. Disponível em: <http://www.einstein.br/manualfarmaceutico/Institucional/Paginas/PadronizacaoMedicamentos.aspx?pag=Padronizacao%20de%20medicamentos>
13. Compromisso com a Qualidade Hospitalar- CQH. 3º Caderno de Indicadores CQH. APM/CREMESP. 2009 [Acesso 8 jun 2014];1:86. Disponível em: http://www.cqh.org.br/portal/pag/doc.php?p_ndoc=127
14. Cornely AO, Bethe U, Rauls R, Waldschmitt D. Peripheral teflon catheters: factors determining incidence of phlebitis and duration of cannulation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002;23(5):249-53.
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). [Internet]. Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. 2010. [Acesso 12 mai 2014]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ef02c3004a04c83ca0fda9aa19e2217c/manual+Final+preven%C3%A7%C3%A3o+de+infec%C3%A7%C3%A3o+da+corrente.pdf?MOD=AJPERES>

16. Royal College of Nursing. Standards for infusion therapy jan 2010;3:60-80. [Acesso 13 jun 2014] Disponível em: <http://ivtherapyathome.heartofengland.nhs.uk/wp-content/uploads/2013/05/RCN-Guidlines-for-IV-therapy.pdf>
17. Urbanetto JS, Rodrigues AB, Oliveira DJ, Dornelles FF, Rosa JM Filho, Gustavo AS, et al. Prevalência de flebites em pacientes adultos com cateter venoso periférico. *Reve Enferm UFSM*. [Internet]. 2011 [Acesso 18 mar 2014];1(3):440-8. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/issue/view/196>
18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). [Internet]. Bulário eletrônico. [Acesso 21 abr 2015] Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp
19. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011 [Internet]. [Acesso 21 abr 2015]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). [Internet]. Fármacos utilizados em infecção. [Acesso 13 jun 2014] Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/livro_eletronico/infeccao.html

Recebido: 30.11.2014

Aceito: 17.9.2015

Correspondência:
Janete de Souza Urbanetto
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia
Av. Ipiranga, 6681, Prédio 12
Partenon
CEP: 90.160-092, Porto Alegre, RS, Brasil
E-mail: jurbanetto@pucrs.br

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.
Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.