

Introdução

- A transfusão de hemoconcentrados administrados por cateteres intravenosos periféricos é amplamente realizada na prática clínica em pacientes adultos, sendo o concentrado de hemácias o mais utilizado.
- A literatura indica que o calibre do cateter, a velocidade, bem como dispositivos de infusão utilizados neste processo podem interferir nos níveis dos marcadores de hemólise.

Objetivo do Estudo

Identificar e comparar a influência do calibre do cateter intravenoso periférico sobre os níveis de marcadores de hemólise após a infusão *in vitro* de concentrado de hemácias.

Referências

Mueller MM, Van Remoortel H, Meybohm P, Aranko K, Aubron C et al. Patient Blood Management: Recommendations from the 2018 Frankfurt Consensus Conference. JAMA 2019 Mar; 321 (10): 983-97. doi: 10.1001/jama.2019.0554.

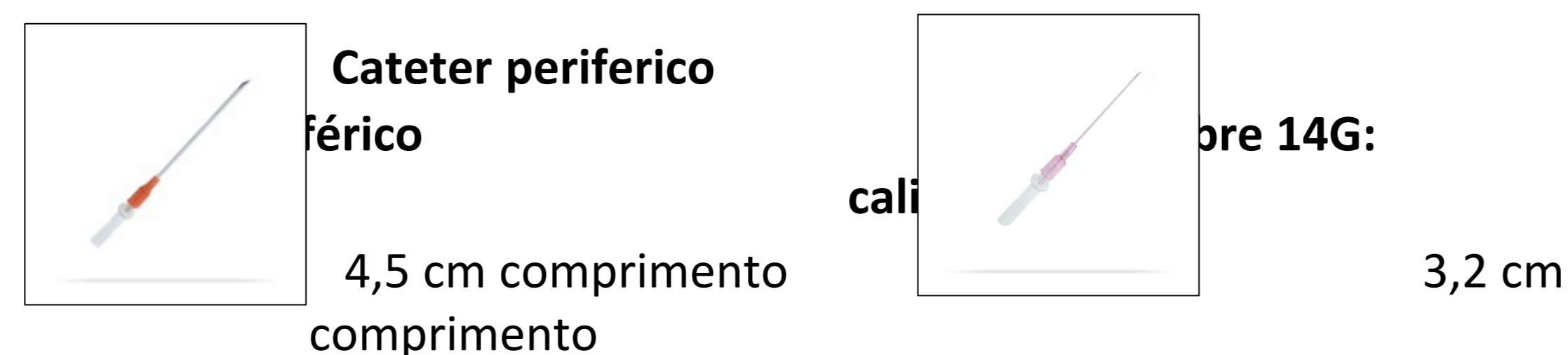
Baker L, Park L, Gilbert R, Martel A, Ahn H et al. Guidelines on the intraoperative transfusion of red blood cells: a protocol for systematic review. BMJ Open 2019 Jun; 9(6): e029684. doi: 10.1136/bmjopen-2019-029684.

Soril LJJ, Noseworthy TW, Stelfox HT, Zygun DA, Clement FM. A retrospective observational analysis of red blood cell transfusion practices in stable, non bleeding adult patients admitted to nine medical-surgical intensive care units. J Intensive Care 2019 Apr;7:19. doi: 10.1186/s40560-019-0375-3.

Gniadek TJ, Richtsfeld M, Pulkrabek S, Hansen KR, Barnett SL et al. Mechanical hemolysis in pediatric patients associated with rapid transfusion and one-way valve. Transfusion 2018; 58(5): 1228-33. doi: 10.1111/trf.14554

Método

- Estudo Experimental;
- Realizado no Laboratório de Experimentos em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo/Unifesp, em condições controladas de temperatura e umidade;
- Parecer do CEP nº 3.007.130;
- Utilizadas bolsas de concentrados de hemácias A+ conservadas em CPDA-1, fornecidas pela Associação Beneficente de Coleta de Sangue-COLSAN.
- Randomizados em quintuplicata em cateteres intravenosos periféricos de Vylon®, calibres 14 e 20 G.



- Alíquotas em 3 momentos:
 - A1: diretamente da bolsa;
 - A2: após preenchimento em fluxo livre do equipo e cateter;
 - A3: após infusão em velocidade controlada a 33 gotas/min.
- Marcadores de hemólise analisados: grau de hemólise(%), hemoglobina total(g/dl), hemoglobina livre(g/dl), potássio(mmol/l) e lactato desidrogenase-LDH (U/L).
- Anova ou Kruskall-Wallis, considerado significativo $p < 0,05$.

Resultados

Tabela 1 – Marcadores de hemólise no cateter 14G nos 3 momentos

Marcadores	A1	A2	A3	p*
Hb Total	22,68 ± 5,59	26,79 ± 8,09	23,41 ± 2,17	0,52**
Hb Livre	0,09 ± 0,06	0,09 ± 0,06	0,09 ± 0,07	0,97**
Hematócrito	71,20 ± 3,15	72,50 ± 2,51	72,60 ± 3,24	0,34
Hemólise	0,10 ± 0,05	0,09 ± 0,05	0,09 ± 0,07	0,63**
K	39,81 ± 13,41	40,29 ± 13,45	39,76 ± 11,24	0,75
LDH	589,05 ± 364,22	559,36 ± 413,96	659,20 ± 551,79	0,95**

Tabela 2 – Marcadores de hemólise no cateter 20G nos 3 momentos

Marcadores	A1	A2	A3	p*
Hb Total	25,31 ± 4,65	25,01 ± 4,10	22,57 ± 2,26	0,20
Hb Livre	0,07 ± 0,04	0,07 ± 0,05	0,07 ± 0,03	0,54**
Hematócrito	71,60 ± 4,72	73,30 ± 4,08	73,10 ± 4,01	0,48
Hemólise	0,08 ± 0,05	0,08 ± 0,05	0,09 ± 0,04	0,26**
K	40,23 ± 11,83	37,85 ± 10,50	38,39 ± 11,95	0,63**
LDH	487,32 ± 339,61	543,17 ± 336,03	508,91 ± 332,65	0,78

Tabela 3 – Comparação entre os calibres 14 e 20G nos 3 momentos sobre os marcadores de hemólise

Marcadores	Calibre *	
	14G	20G
Hb Total	0,49**	0,23
Hb Livre	0,80	0,98
Hematócrito	0,51	0,63
Hemólise	0,92	0,94
K	0,99	0,89
LDH	0,88	0,93

*Valor p do teste ANOVA

**Valor p do teste Kruskal-Wallis

Conclusões

- Foram observadas discretas alterações nos níveis de marcadores de hemólise nos dois calibres de cateteres intravenosos periféricos.
- Não foi evidenciada influência significativa do calibre do cateter sobre os marcadores estudados.
- A prática assistencial prevalente na terapia transfusional demonstra-se segura no que se refere ao dispositivo de infusão utilizado.