

Introdução

A ocorrência de hemólise em concentrados de hemácias na terapia transfusional tem sido relacionada a altas tensões de cisalhamento exercidas pelos sistemas de infusão. Existem diversos tipos de cateteres intravenosos, com diferentes tamanhos e comprimentos, que segundo o raio e comprimento do sistema, podem causar maior deformação das hemácias. (1,2,3)

Objetivo do Estudo

Descrever e comparar os níveis de marcadores de hemólise após a infusão in vitro de concentrado de hemácias por método gravitacional em cateter intravenoso periférico do tipo fora da agulha e cateter central de inserção periférica.

Referências

1 Ong CK, Venkatesh SK, Lau GB, Wang SC. Prospective randomized comparative evaluation of proximal valve polyurethane and distal valve silicone peripherally inserted central catheters. Journal of vascular and interventional radiology : JVIR. 2010 Aug;21(8):1191-6. PubMed PMID: 20598573

2-Society IN. Infusion Nursing: standard of practice. Transfusion therapy J Inf Nurs2016. p. S135-137.

3-Soares J M, Queiroz A G V, Queiroz V K P Q, Falbo A R, Silva M N, Couceiro T C M, et al. Anesthesiologists' knowledge about packed red blood cells transfusion in surgical patients. Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition), Volume 67, Issue 6, November–December 2017, Pages 584-591

Métodos

- Experimental
- Local: Laboratório de Experimentos em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, sob condições de temperatura e umidade controladas
- CEP parecer nº390.253
- Concentrados de hemácias A+, CPDA-1, fornecidos pela Associação Beneficente de Coleta de Sangue-COLSAN.
- Randomicamente: Vylon®, medindo 4,5; 4,8 e 3,2 cm



Navylist® 4 e 5 French, de carbotano, com 60 cm de comprimento.

- Alíquotas coletadas em dois momentos:



E2-após preenchimento em fluxo livre



E1-antes da infusão

- Os marcadores hemolíticos: grau de hemólise(%), hematócrito-Ht (%), hemoglobina total-Hbt(g/dl), hemoglobina livre-Hbl(g/dl), potássio-K(mmol/l) e lactato desidrogenase-LDH(U/L).

Resultados

Tabela1-Diferença entre os momentos E1 e E2 nos marcadores de hemólise dos cateteres curtos

Variáveis	Mínimo	Mediana	Máximo	Valor p
Hb total	-40,63	0,13	13,55	<0,001
Hb livre	-0,18	0,00	0,08	<0,001
Hematócrito	-8,00	-1,00	3,00	0,001
Hemólise	-0,39	0,01	0,08	<0,001
K	-11,46	-0,57	19,39	0,001
LDH	-831,08	-24,28	12722,64	<0,001

Tabela 2-Diferença entre os momentos E1 e E2 nos marcadores de hemólise dos cateteres longos

Variáveis	Mínimo	Mediana	Máximo	Valor p
Hb total	-19,429	-0,084	8,832	<0,001
Hb livre	-0,062	0,008	0,087	0,085
Hematócrito	-7,000	-1,000	2,000	<0,001
Hemólise	-0,141	-0,018	0,131	0,229
K	-4,308	-0,026	12,331	<0,001
LDH	-2760,395	-17,539	3858,616	<0,001

Tabela 3- Comparação das diferenças entre os tipos de cateteres

Variáveis	Normalidade	Variância	*M_Whit
Hb total	2	1	0,6674
Hb livre	1	0	0,1000
Hematócrito	2	0	0,3954
Hemólise	1	0	0,9212
K	2	1	0,2644
LDH	2	0	0,8698

*M_Whit: Teste de Mann-Whitney, com p<0,05 significante

Conclusões

- A infusão de concentrados de hemácias em fluxo livre por cateteres curtos demonstrou alterações estatisticamente significativas em todos os níveis de marcadores de hemólise
- Cateter longo, apenas os níveis de hematócrito, hemoglobina total, potássio e lactato desidrogenase sofreram alterações estatisticamente significantes.
- O tipo de cateter não influenciou significativamente as alterações nos níveis de marcadores de hemólise.
- As alterações evidenciadas não inviabilizam a prática transfusional com o uso destes dois tipos de cateteres