

PERFUSÃO ENDOVENOSA DE ROPIVACAÍNA DURANTE OITO DIAS:

A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

EIGHT DAYS INTRAVENOUS INFUSION OF ROPIVACAINE: A CASE REPORT

Madeira, Catarina; Castro, Manuela

Serviço de Anestesiologia, Reanimação e Terapêutica da Dor. Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE.

RESUMO

Os erros de medicação são um problema generalizado, apesar do elevado número de profissionais qualificados, com capacidade para os detectar, evitar e corrigir, envolvidos no processo. Calcula-se que a sua incidência na prática médica geral ronde os 5,2%.¹

Neste manuscrito, reportamos um caso raro, referente à administração accidental de Ropivacaína por via endovenosa, durante 8 dias consecutivos, sem aparecimento de sinais ou sintomas de toxicidade neurológica ou cardiovascular.

Palavras Chave: Erros de medicação, Anestésicos locais, Ropivacaína, Via de administração, Dose tóxica, Toxicidade neurológica e cardiovascular.

ABSTRACT

Medication errors are a widespread problem. Despite all the qualified professionals enrolled in the process that should have the ability to avoid, detect and correct potential errors, the average error rate in general practice prescription was found to be as high as 5.2%.¹

In this manuscript, we report a rare case in which ropivacaine was accidentally infused intravascularly for 8 days without clinically apparent neurological or cardiovascular toxicity.

Keywords: Medication errors, Local anesthetics, Ropivacaine, Route of administration, Toxic dose, Neurological and cardiovascular toxicity.

CORRESPONDÊNCIA

Catarina Madeira • Serviço de Anestesiologia, Reanimação e Terapêutica da Dor, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, EPE • IC 19, 2720-276 Amadora, Portugal
• Tlm. (+351) 964 077 159 • E-mail. catarinamadeira@gmail.com

Introdução

Os erros de medicação, por erro de planeamento ou de execução, são um problema generalizado. A sua incidência na prática médica geral ronda os 5,2%.¹

Os Anestésicos Locais (AL) são fármacos considerados seguros, desde que administrados pela via correcta e abaixo das doses tóxicas. O efeito adverso mais temido é toxicidade aguda associada à sua administração pela via endovenosa (EV).²

A Ropivacaína, um AL do grupo amido, apresenta baixa toxicidade sistémica, documentada por estudos clínicos e experimentais. Este AL é considerado bastante mais seguro que outros AL, como a Bupivacaína. Contudo, a dose tóxica deste medicamento permanece desconhecida. Neste manuscrito, reportamos um caso raro, relativo à administração accidental de Ropivacaína EV, durante 8 dias consecutivos.

Caso Clínico

Homem de 43 anos, 182 cm, 90 kg, IMC 27.6, com antecedentes de asma e hiperuricémia, ASA II, transferido para o nosso hospital por fractura do membro inferior. Tinha sido submetido a fixação externa do fémur 4 dias antes no hospital de origem, tendo efectuada analgesia epidural durante o período pós-operatório. Antes da transferência foi removido o cateter epidural.

À chegada, o doente foi internado na Unidade de Cuidados Intermédios do Serviço de Ortopedia. A medicação enumerada na carta de alta do hospital de origem foi integralmente transcrita para a folha de terapêutica da nossa instituição, pelo Ortopedista de serviço, incluindo Ropivacaína 0,16% (40 ml de RV 2 mg ml⁻¹ diluídos em 10ml de soro fisiológico) a 8ml h⁻¹. Contudo, não foi mencionada via de administração para este medicamento. Neste contexto, o AL foi iniciado por via EV e, consequentemente foram administrados 12.8 mg h⁻¹ de fármaco activo durante 204 h, num total de 2611.2 mg (29 mg kg⁻¹).

Dias	Basal	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	Fim	Valores Médios
Duração da Perfusão (h)	0	24	48	72	96	120	144	168	193	204	-
Dose Perfundida (mg)	0	307	614	922	1229	1536	1843	2150	2470	2611	-
TAS (mmHg)*	134	127	120	120	126	123	19	137	120	118	118
TAS (mmHg)*	75	79	71	70	70	66	70	78	70	70	70
FC (batimentos min. ⁻¹)*	76	89	87	82	81	80	85	83	77	74	74
RR (respirações min. ⁻¹)*	-	11	12	15	13	16	15	15	15	10	10
SpO ₂ (%)*	100	97	99	98	99	98	99	99	98	99	99

* Valores médios diários.

Tabela 1. Variação dos sinais vitais durante o internamento na Unidade de Cuidados Intermédios do serviço de Ortopedia.

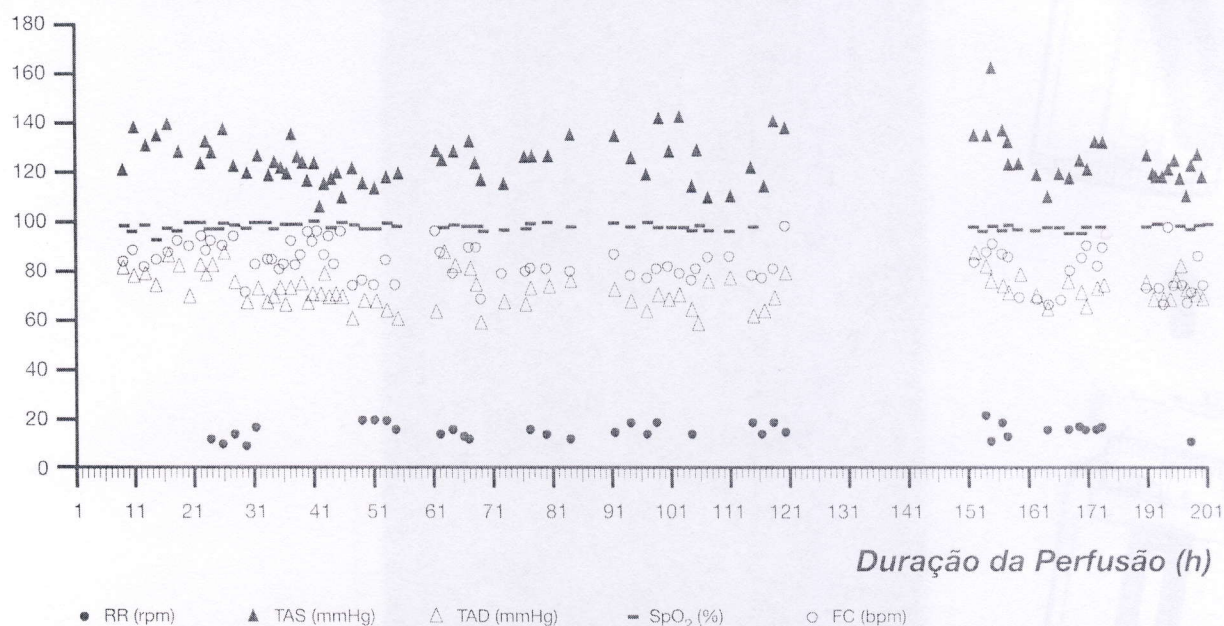


Figura 1- Variação dos sinais vitais durante o internamento na Unidade de Cuidados Intermédios do Serviço de Ortopedia.

De acordo com os registos de enfermagem não ocorreram alterações significativas dos sinais vitais (tensão arterial não invasiva, frequência cardíaca, ritmo respiratório, saturação periférica de oxigénio e temperatura) ao longo do internamento (Tabela 1, Figura 1). Os diagramas de dispersão não mostram qualquer relação entre a quantidade de fármaco administrado e as alterações dos parâmetros avaliados (coeficiente máximo de determinação 0.17).

Também não foram registados quaisquer eventos relativamente ao traçado contínuo de electrocardiografia. A única queixa mencionada pelo doente foi dor. Não se registaram sinais ou sintomas de toxicidade neurológica ou cardiológica, nem bloqueio sensitivo ou motor.

O erro de administração manteve-se até ao dia da reintervenção, no oitavo dia de internamento, tendo sido detectado e suspensa no bloco operatório, pelo anesthesiologista responsável. Lamentavelmente, não foi possível proceder-se ao doseamento dos níveis plasmáticos de Ropivacaína e do seu metabolito 2',6'-pipecoloxilidido (PPX).

A cirurgia decorreu sob anestesia geral balanceada, sem intercorrências. O doente não apresentou sequelas do incidente.

Discussão

Apesar de se recomendar frequentemente a utilização de doses máximas de 3 mg kg^{-1} de Ropivacaína e de existir registo de inúmeros estudos conduzidos para esclarecimento da sua dose tóxica, esta permanece desconhecida.

Existem casos documentados de administração EV accidental de 20-300 mg² de Ropivacaína com toxicidade clínica aparente. Vários estudos referem aparecimento de sintomas de toxicidade do Sistema Nervoso Central (SNC) sem efeitos adversos cardiovasculares com doses de $0.44\text{--}6 \text{ mg kg}^{-1}$. Em dois estudos realizados com voluntários saudáveis, os primeiros sinais de toxicidade do SNC registaram-se após perfusão de 70-160 mg ($0.77\text{--}2 \text{ mg kg}^{-1}$)³, e 0.87 mg kg^{-1} ⁴, respectivamente. Neste último, não se observaram efeitos adversos cardiovasculares até aos 1.2 mg kg^{-1} ⁴.

Nestes relatos, é descrito o aparecimento de sintomas de toxicidade após administração de doses significativamente inferiores às administradas neste doente (2611.2 mg , 29 mg kg^{-1}). Todavia, no caso aqui exposto, não houve registo de aparecimento de qualquer sinal ou sintoma durante todo o internamento. Para tal devem ter contribuído o facto de se tratar de um adulto, sem patologia cardiovascular e neurológica, e do AL administrado ser

a Ropivacaína, que apresenta um limiar mais elevado para toxicidade sistémica que fármacos previamente utilizados. Para além disso, tendo em consideração que a concentração e velocidade de administração do AL eram inferiores às descritas como seguras na maioria da literatura para analgesia perineural ($0.14 \text{ mg kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$), que este fármaco tem uma semi-vida média de eliminação de 2.5 h e que o doente não apresentava patologia renal, a probabilidade de acumulação significativa é baixa.

Porém, neste caso o AL foi administrado por via EV durante 204 h pelo que as doses recomendadas podem não ser aplicáveis. De acordo com a pesquisa efectuada pelos autores, esta é a perfusão de Ropivacaína EV mais prolongada alguma vez documentada.

Conclusão

Este caso comprova que os erros de administração medicamentosa são uma realidade, apesar do elevado número de profissionais qualificados e com capacidade para os detectar e corrigir envolvidos no processo, e suscita discussão sobre que atitudes a tomar, à escala hospitalar e nacional, para a sua prevenção de forma eficaz.

Pouco se sabe acerca da perfusão EV de AL. Assim, embora eticamente não defensáveis, são necessários grandes estudos clínicos para determinar quais os marcadores seguros de administração EV e qual limiar tóxico da Ropivacaína.

Bibliografia

1. Knudsen P, Herborg H, Mortensen AR et al. Preventing medication errors in community pharmacy: frequency and seriousness of medication errors. *Qual Saf Health Care* 2007;**16**:291-6.
2. Chazalon P, Tourtier JP, Villevielle T et al. Ropivacaine-induced Cardiac Arrest after Peripheral Nerve Block: Successful Resuscitation. *Anesthesiology* 2003;**99**:1449-51.
3. Knudsen K, Beckman M, Suurkula B et al. Central nervous and cardiovascular effects of i.v. infusions of ropivacaine, bupivacaine and placebo in volunteers. *Br J Anesth* 1997;**78**:507-14.
4. McCartney CJ, Murphy DB, Anna I et al. Intravenous ropivacaine bolus is a reliable marker of intravascular injection in premedicated healthy volunteers. *Can J Anesth* 2003;**50**:795-800.