



## Trauma físico: nível de dor relatado e analgésico prescrito

### Physical trauma: level of pain reported and prescribed analgesic

Recebido em 16/08/2012

Aceito em 21/03/2013

Giovana Tavares Dadalt<sup>1\*</sup> & Dauana Pitano Eizerik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Farmacêutica Bioquímica, Pós-Graduanda em Farmácia Hospitalar do Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>2</sup>Farmacêutica, Especialista em Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica, HSCSP, Mestranda em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, UFRGS; Clínica do Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS, Brasil

#### RESUMO

Estabelecer o nível de dor do paciente através de seu relato é necessário para aplicar a analgesia mais adequada e realizar prescrição e tratamento racionais. Avaliar a associação entre o nível de dor relatado pelo paciente e o anestésico/analgésico prescrito para o alívio da dor em pacientes vítimas de trauma físico. Revisão Sistemática da Literatura, pesquisando nas bases de dados do PubMed, Scielo, Lilacs, Cochrane Library publicações pelos termos de pesquisa: “nível de dor”, “trauma” e “analgesia”. Critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados (ECR), de 2001 a 2011, que avaliassem o nível de dor relatado pelo paciente e analgésico prescrito em pacientes que sofreram trauma físico. Entre as escalas mais utilizadas para avaliar a dor estão Visual Analógica (VAS), Escala de Dor CHEOPS, Escala de Faces (FPS) e Escala de Pontuação Numérica (NRS). Com o uso da analgesia, foi possível identificar o melhor analgésico utilizado para redução nas pontuações das escalas de dor. A presente revisão sugere uma associação entre o nível de dor relatado pelo paciente com trauma físico e o analgésico prescrito.

**Palavras-chave:** Escala de dor, Dor, Analgesia, Trauma

#### ABSTRACT

To establish the level of the patient's pain through its report is necessary to apply the most appropriate analgesia and to accomplish prescription and rational treatment. To evaluate the association among the pain level reported by the patient and the anesthetic / analgesic prescribed for pain treatment in patient with physical trauma. Systematic revision of the literature, researching in the databases of PubMed, Scielo, Lilacs, Cochrane Library publications with the words: “pain level”, “wound” and “analgesia”. The inclusions criteria defined were: Randomized Clinical Trials (RCT), from 2001 to 2011, that evaluated the pain level referred and analgesic prescribed for patients with physical trauma. Among the scales more used to evaluate the pain are Visual Analog Scale (VAS), Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS), Faces Pain Scale (FPS) and Numerical Rating Scale (NRS). After the analgesia, it was possible to identify the best analgesic used for the reduction of pain scales scores. This revision suggests an association among the pain level told by the patient with physical trauma and the analgesic prescribed, because all the patients enrolled in the studies selected reached appropriate analgesia.

**Keywords:** Pain scale, Pain, Analgesia, Wound

#### INTRODUÇÃO

Conforme definição clássica entende-se trauma ou traumatismo como lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis, que pode ser produzida por agentes externos diversos (físicos, químicos, etc.), de forma acidental. Também pode ser agressão emocional capaz de

desencadear perturbações psíquicas e, em decorrência, somáticas.

Caracterizar a dor, segundo os critérios temporais, topográficos, fisiopatológicos e de intensidade, torna mais fácil combatê-la e obter prescrição e tratamento racionais.

\* Contato: Giovana Tavares Dadalt, Rua Mata Bacelar, 240/704. Bairro: Auxiliadora. CEP: 90540-150 Cidade: Porto Alegre, RS, Brasil, Tel: (51) 93642620 (51) 3345-9338, E-mail: giodadalt@hotmail.com

Entretanto, estabelecer o nível de dor do paciente através de seu relato se faz necessário como complemento para aplicar a analgesia mais adequada ao seu conforto proporcionando o alívio ou controle da dor.

A adequada avaliação, controle e alívio da dor, além do aspecto humanitário, devem constituir parte vital do atendimento à vítima de traumatismo, a fim de contribuir para a manutenção de funções fisiológicas básicas e evitar os efeitos colaterais nocivos advindos da permanência da dor (Calil & Pimenta, 2008).

O sucesso da terapia farmacológica para o controle da dor baseia-se principalmente na correlação adequada entre o mecanismo de dor específico (responsável pelo surgimento da dor) e o efeito farmacológico da medicação escolhida (IASP, 2007).

A dor aguda surge como um alerta de que algo no organismo não está bem, e está relacionada às afecções traumáticas, queimaduras, infecções e processos inflamatórios (Calil & Pimenta, 2008).

No trauma, como em todos os tipos de dor aguda, podem-se distinguir três mecanismos básicos: nocicepção, neuropático e psicogênico. A participação desses componentes varia com a região, intensidade, duração do trauma e perfil psicológico do paciente, e sua identificação é importante para o planejamento do tratamento (Oliveira, 2001).

A avaliação global do paciente, e não apenas da dor, é a chave conceitual na determinação das estratégias de tratamento para dor crônica (IASP, 2007).

A intensidade dolorosa é componente de grande expressão da experiência de dor e o mais aferido na prática clínica e de pesquisa. É indispensável para o planejamento da terapia antálgica e verificação da adequação do esquema proposto. Para aferição da intensidade dolorosa, são recomendadas escalas numéricas e de descritores verbais. As escalas numéricas são graduadas de 0 a 10, onde 0 significa ausência de dor e 10 significa a pior dor imaginável. Apesar de simples, essa escala é muito utilizada para o reajuste terapêutico (Pimenta et al. 1998 *apud* Calil & Pimenta, 2005, p.693).

Os fármacos utilizados no tratamento da dor produzem alívio na maioria dos pacientes, desde que bem indicados e administrados convenientemente. A falha terapêutica deve ser bem avaliada, antes que se façam correções de esquemas ou substituições de analgésico.

Os analgésicos são medicamentos sintomáticos cujo uso está condicionado ao diagnóstico estabelecido, às características da dor e ao comportamento do paciente frente à dor (Fuchs et al., 2004).

Em meados da década de 80 a OMS desenvolveu uma escala terapêutica, também denominada escada analgésica, para o controle da dor em pacientes oncológicos. Na prática clínica, o uso dessa escala foi extrapolado para o tratamento de dor crônica.

A escala da OMS é uma sequência que deve ser utilizada como uma escada: no primeiro degrau estão os fármacos não-opioides para o tratamento de dor leve e, nos degraus seguintes, seguem-se os fármacos mais potentes de acordo com o aumento da intensidade da dor: opioides fracos associados a coadjuvantes e não-opioides, opioides fortes associados a coadjuvantes e não-opioides, sistemas implantados para controle da dor e bloqueio nervoso (OMS, 2009).

Os objetivos desta revisão são de avaliar a associação entre o nível de dor relatado pelo paciente e o analgésico prescrito, de forma a facilitar e agilizar o tratamento do trauma físico ocorrido. Caracterizar a intensidade dolorosa, o uso de analgesia e avaliar a adequação da analgesia no paciente traumatizado visam à melhoria da assistência ao paciente.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, pesquisando-se nas bases de dados do Medline, Scielo, Lilacs, Cochrane Library (de fevereiro 2001 até fevereiro de 2011). Foram incluídos nesta revisão ensaios clínicos randomizados (ECR) que avaliaram o nível de dor relatado pelo paciente e analgésico prescrito, publicados nos últimos 10 (dez) anos.

Crerios de inclusão dos pacientes: adultos e crianças, de ambos os sexos, que apresentaram dor de causa traumática e cuja intensidade foi medida através de escalas numéricas e de descritores verbais.

A busca dos artigos foi realizada utilizando os termos MESH (Medical Subject Headings), não restritos, a fim de ampliar os resultados da primeira busca nas bases de dados.

Os termos utilizados para nível de dor foram: (*pain level OR pain measurement OR reported pain OR told pain*) [Mesh]. Para pesquisar trauma foram utilizados os termos: (*trauma OR wounds OR injury*) [Mesh]. A analgesia foi definida pelos termos: (*analgesia OR analgesic prescription*) [Mesh]. Após isso foi realizada a pesquisa cruzando os termos, utilizando a palavra **AND** para restringir a busca.

Como limites foram utilizados os artigos publicados nos últimos 10 anos, restringindo aos idiomas inglês, espanhol e português e considerando como delineamento de escolha Ensaio Clínico Randomizado (ECR).

Na base Lilacs foram procurados os termos equivalentes aos termos MESH. No campo PALAVRAS, para nível de dor foram utilizadas as expressões: ("avaliação da dor" or "medição da dor"), para trauma: trauma e para analgesia: analgesia. No campo DESCRITOR DE ASSUNTO, para nível de dor foram utilizadas as expressões: nível or intensidade or "dor relatada" or "dor contada", para trauma: les\$ or "trauma fisico"; para analgesia: analges\$ or prescri\$ e para Ensaio Clínico Randomizado: "ensaio clínico" or randomizado\$. No campo PAÍS, ANO DE PUBLICAÇÃO, foram adicionados os anos: "2001" or "2002" or "2003" or "2004" or "2005" or "2006" or "2007" or "2008" or "2009" or "2010" or "2011".

Na base Scielo os termos equivalentes aos MESH para nível de dor foram: ("avaliacao da DOR" or "medicao da DOR"), para trauma: ("TRAUMA"), para analgesia: ("ANALGESIA") e para Ensaio Clínico Randomizado: ENSAIO CLINICO RANDOMIZADO, todos no campo ASSUNTO. No campo PALAVRAS DO TÍTULO, para nível de dor foram usados: nível or intensidade or "dor relatada" or "dor contada", para trauma: les\$ or "trauma fisico" e para analgesia: analges\$ or prescri\$. No campo ANO DE PUBLICAÇÃO, foram adicionados os anos: "2001" or "2002" or "2003" or "2004" or "2005" or "2006" or "2007" or "2008" or "2009" or "2010" or "2011".

Na base Cochrane Library foram utilizadas as palavras: DOR, ANALGESIA, TRAUMA e RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL para a pesquisa dos artigos de

### Revisão Sistemática

Os critérios de inclusão, previamente estabelecidos, foram: Ensaios Clínicos Randomizados, publicados nos últimos dez anos, nos quais fosse abordado o tema de analgesia para trauma físico após mensuração de dor relatada.

Foram adotados como critérios de exclusão dos artigos: amputação cirúrgica de membro, cirurgia em membro, comparação e uso de duas técnicas diferentes de analgesia para aumentar o poder analgésico, não estar entre os anos de publicação (2001 até 2011) e os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca no PubMed, após cruzamento dos termos nível de dor e trauma e analgesia, resultou em 1061 artigos. Com o limite de artigos publicados nos últimos 10 anos, obteve-se 730 artigos. Após restrição de idiomas, obteve-se 681 artigos em inglês, 5 em espanhol e 3 em português. Para o delineamento do estudo Ensaio Clínico Randomizado foram encontrados 160 artigos na língua inglesa e 1 na espanhola.

Na base Lilacs, ao cruzar as expressões e os campos entre si, o resultado obtido foi de 12 artigos e destes, apenas um responde a questão de pesquisa.

Na base Scielo foram obtidos 81 artigos, destes, nenhum respondeu a questão de pesquisa.

A pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) resultou em um artigo com possibilidade de inclusão, mas também estava indexado no PubMed.

Na base Cochrane Library a busca resultou em 49 artigos, destes, 45 revisões completas e 4 resumos de Revisões Sistemáticas com qualidade avaliada. Apenas um artigo com possibilidade de inclusão, porém não apresentava dados de resultado.

Com isso, um total de 15 artigos foi selecionado para fazer parte desta Revisão Sistemática: 14 deles do Pubmed e 1 do portal Lilacs.

Os estudos foram divididos em dois grupos, de acordo com sua população: Grupo 1 – Adultos e Grupo 2 - Crianças (Tabela 1). Esta divisão foi feita para melhor visualização dos resultados. A tabela 1 mostra os autores e anos em que foram publicados os estudos, o número de pacientes de cada estudo, as escalas utilizadas, o nível de dor relatado e o analgésico e anestésico empregado.

No grupo 1, a escala mais utilizada para avaliar a dor foi a VAS, também foi utilizada a NRS, sendo que a maioria dos estudos que utilizou VAS obteve redução na pontuação de dor com o analgésico ou anestésico utilizado. No estudo Bounes *et al.* (2010), sufentanil demonstrou maior redução na pontuação de dor em menos tempo, enquanto que a duração da analgesia foi em favor da morfina durante as primeiras 6 horas. Entretanto, sufentanil não se mostrou superior à morfina para o alívio de dor traumática.

Em (Mohta *et al.*, 2009) ambas técnicas utilizando anestésico bupivacaína forneceram similar nível de alívio da dor e foram consideradas efetivas na redução da pontuação de dor pela VAS em repouso e ao tossir.

Tabela 1. Autores e anos, o número de pacientes de cada estudo, as escalas utilizadas, o nível de dor relatado e o analgésico e anestésico empregado

AUTOR, ANO	N	ESCALAS UTILIZADAS Artigos Adultos	NÍVEL DE DOR	ANALGÉSICO/ANESTÉSICO
Bounes <i>et al.</i> , 2010	108	NRS	= 6	Sufentanil e Morfina
Mohta <i>et al.</i> , 2012	30	VAS	>60 e <100	Bupivacaína
Kanai <i>et al.</i> , 2009	31	VAS	±7,1e ±8,5	Xilocaína (lidocaína)
Schiferer <i>et al.</i> , 2007	62	VAS	86 ± 6	Levobupivacaína
Fulda , Giberson, Fagraeus, 2005	44	VAS	5,38 ± 2,9 5,73 ± 1,6	Morfina nebulizada Morfina por PCA
Calil & Pimenta, 2005	100	EPN	0-4 e 5-10	Analgésico, ALNH, Opióide
Artigos Crianças				
Shepherd & Aickin, 2009	72	FPS	>5	Paracetamol e Ibuprofeno
Friday <i>et al.</i> , 2009	68	CAS	6,1 e 6,9	Paracetamol-codéina e Ibuprofeno
Clark <i>et al.</i> , 2007	300	VAS	>30	Paracetamol, Ibuprofeno e Codeína
Wathen <i>et al.</i> , 2007	55	CHEOPS, FLACC, FPS	9,4 e 9,5	Ropivacaína e Morfina
Kriwanek <i>et al.</i> , 2006	41	FPS-R	7,5 e 6,6	Lidococaína e Ketamina+ Midazolam
Borland <i>et al.</i> , 2007	67	VAS	67 e 68	Morfina IV e Fentanil Intranasal
Luhmann <i>et al.</i> , 2006	102	PBCL	10,5 e 11,3	Ketamina-Midazolam e N2O-Bloqueio hematoma
Furyk, Grabowsky & Black, 2009	77	FACES & BAKER	7,11 e 7,03	Fentanil nebulizado e Morfina IV

N: Número de pacientes; CAS: Color Analog Scale ; CHEOPS: Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale; FLACC: Face, Legs, Activity, Cry and Consolability Pain Scale; EPN: Escala de Pontuação Numérica; FPS: Faces Pain Scale; FPS-R: Faces Pain Scale-Revised; NRS: Numerical Rating Scale; PBCL: Procedure Behavior Checklist; VAS: Visual Analog Scale; N: Número de pacientes; PCA: Analgesia controlada pelo paciente; IV: Intravenosa

Os resultados do estudo (Kanai *et al.*, 2009) sugerem que a aplicação tópica de lidocaína 8%, usando uma bomba de spray dosimetrado, produz analgesia imediata em pacientes com neuropatia periférica pós-traumática. Schiferer *et al.*, em 2007, demonstrou que bloqueio do nervo femoral com levobupivacaína 5% diminuiu pela metade o nível de dor e ansiedade no grupo estudado. Analgesia intravenosa com dipirona foi ineficaz.

Em outro estudo (Fulda , Giberson, Fagraeus, 2005), morfina nebulizada pode ser usada com segurança e eficácia para o controle de dor torácica pós-traumática severa. Comparada com morfina por PCA, morfina nebulizada forneceu alívio da dor equivalente, com menos efeitos sedativos.

No estudo (Calil & Pimenta, 2005) concluiu-se que os pacientes referiram melhora da intensidade dolorosa, quando tratados com analgésico simples, anti-inflamatório não hormonal e opióide.

Os efeitos adversos do grupo 1, em geral, foram de leve a moderados, com exceção dos registrados no segundo estudo (Mohta *et al.*, 2009), que incluíram pneumonia e febre, além de hipotensão e convulsão, estes dois últimos devido à técnica utilizada.

No grupo 2, as escalas usadas para medir a dor diferenciaram-se bastante, aparecendo mais vezes a Escala de dor CHEOPS, FPS, NRS, entre outras. (Tabela 1).

Do estudo (Shepherd & Aickin, 2009) concluiu-se que o uso ambulatorial de ibuprofeno não forneceu analgesia significativamente melhor do que paracetamol para fraturas de membros em pacientes pediátricos.

Dos 2 grupos que participaram do estudo (Friday *et al.*, 2009), comparativo da eficácia analgésica, paracetamol-codeína e ibuprofeno apresentaram resultado similar entre os pacientes. O alívio da dor mais rápido favoreceu o grupo do ibuprofeno.

O estudo (Clark, *et al.*, 2007) demonstrou que, uma dose única de ibuprofeno fornece melhor alívio da dor do aguda do que paracetamol ou codeína.

O estudo (Wathen, *et al.*, 2007), mostrou que o bloqueio nervoso do compartimento da fascia ilíaca produziu menor pontuação de dor do que o sulfato de morfina.

No estudo realizado (Kriwanek, *et al.*, 2006), verificou-se que a redução do nível de dor e o desconforto dos pacientes que receberam bloqueio axilar com anestésico lidocaína, é comparável ao daqueles que receberam sedação profunda com ketamina e midazolam.

No estudo (Borland *et al.*, 2007), fentanil provocou alívio da dor mais rápido do que morfina e mostrou fornecer analgesia efetiva em crianças com fratura aguda quando comparado à analgesia com morfina.

Luhmann *et al.*, em 2006 conduziu um estudo, onde os pacientes relataram menos dor com o uso de óxido nítrico junto com bloqueio do hematoma e que o tempo de recuperação com as duas drogas foi mais curto.

Em (Furyk *et al.*, 2009), fentanil nebulizado forneceu melhora nas pontuações de dor, comparado com morfina intravenosa.

## CONCLUSÃO

A avaliação da intensidade de dor, pelas diferentes escalas utilizadas nos estudos avaliados, representou de forma adequada o nível de dor relatado pelo paciente, indicando tratamento para o alívio da dor. Com isso, a presente revisão sugere uma associação entre o nível de dor relatado pelo paciente com trauma físico e a identificação de prescrição analgésica mais eficaz.

## REFERÊNCIAS

Borland M, Jacobs I, King B, O'Brien D. A randomized controlled trial comparing intranasal fentanyl to intravenous morphine for managing acute pain in children in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 49(3): 335-40, 2007.

Boune V, Barthélémy R, Diez O, Charpentier S, Montastruc JL, Ducassé JL. Sufentanil is not superior to morphine for the treatment of acute traumatic pain in an emergency setting: a randomized, double-blind, out-of-hospital trial. *Ann Emerg Med.* 56(5): 509-16, 2010.

Calil AM, Pimenta CAM. Relação entre padrão de analgesia e região corpórea em pacientes de trauma. *Rev. Gauch. Enferm.* 29(1): 104-112, 2008.

Calil AM, Pimenta CAM. Intensidade da dor e adequação analgésica. *Rev Latino-am Enfermagem.* 13(5): 692-9, 2005.

Clark E, Plint AC, Correll R, Gaboury I, Passi B. A randomized, controlled trial of acetaminophen, ibuprofen, and codeine for acute pain relief in children with musculoskeletal trauma. *Pediatrics.* 119(3): 460-7, 2007

Friday JH, Kanegaye JT, McCaslin I, Zheng A, Harley JR. Ibuprofen provides analgesia equivalent to acetaminophen-

codeine in the treatment of acute pain in children with extremity injuries: a randomized clinical trial. *Acad Emerg Med.* 16(8):711-6, 2009.

Fulda GJ, Giberson F, Fagraeus L. A prospective randomized trial of nebulized morphine compared with patient-controlled analgesia morphine in the management of acute thoracic pain. *J Trauma.* 59(2): 383-8, 2005.

Galinski M, Dolveck F, Combes X, Limoges V, Smail N, Pommier V, Templier F, Catoire J, Lapostolle F, Adnet F. Management of severe acute pain in emergency settings: ketamine reduces morphine consumption. *Am J Emerg Med.* 25(4): 385-90, 2007.

International Association for the Study of Pain – IASP. Disponível em: <[http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain\\_Treatment\\_Facilities](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Treatment_Facilities)> Acessado em: 18/11/2009.

Jeremy S Furyk, Walter J Grabowski, Lisa H Black. Nebulized fentanyl versus intravenous morphine in children with suspected limb fractures in the emergency department: A randomized controlled trial. *Emergency Medicine Australasia.* 21, 203–209, 2009.

Kanai A, Segawa Y, Okamoto T, Koto M, Okamoto H. The analgesic effect of a metered-dose 8% lidocaine pump spray in posttraumatic peripheral neuropathy: a pilot study. *Anesth Analg.* 108(3): 987-91, 2009.

Kriwanek KL, Wan J, Beaty JH, Pershad J. Axillary block for analgesia during manipulation of forearm fractures in the pediatric emergency department a prospective randomized comparative trial. *J Pediatr Orthop.* 26(6):737-40, 2006.

Luhmann JD, Schootman M, Luhmann SJ, Kennedy RM. A randomized comparison of nitrous oxide plus hematoma block versus ketamine plus midazolam for emergency department forearm fracture reduction in children. *Pediatrics.* 118(4):e1078-86, 2006.

Mohta M, Verma P, Saxena AK, Sethi AK, Tyagi A, Girotra G. Prospective, randomized comparison of continuous thoracic epidural and thoracic paravertebral infusion in patients with unilateral multiple fractured ribs: a pilot study. *J Trauma.* 66(4):1096-101, 2009.

Oliveira LF. Tratamento da Dor Aguda no Trauma - Primer Simposio Virtual de Dolor, Medicina Paliativa y Avances en Farmacología del Dolor, nov/dez 2001 Disponível em: <<http://www.simposio-dolor.com.ar>>

Organização Mundial da Saúde – OMS. Disponível em: <<http://new.paho.org/bra/>> Acesso em: 01/12/2009.

Pimenta CAM, Cruz DALM, Santos JLF. Instrumentos para avaliação da dor. O que há de novo em nosso meio? *ArqBras Neurocir.* 17(1): 15-24, 1998. *Apud* Calil AM, Pimenta CAM. Intensidade da dor e adequação analgésica. *Rev Latino-am Enfermagem.* 13(5): 692-9, 2005.

Shepherd M, Aickin R. Paracetamol versus ibuprofen: a randomized controlled trial of outpatient analgesia efficacy for paediatric acute limb fractures. *Emerg Med Australas.* 21(6):484-90, 2009.

Schiferer A, Gore C, Gorove L, Lang T, Steinlechner B, Zimpfer M, Kober A. A randomized controlled trial of

femoral nerve blockade administered preclinically for pain relief in femoral trauma. *Anesth Analg.* 105(6):1852-4, 2007

Wannmacher, L. & Ferreira, MBC. Princípios Gerais no tratamento da dor. *In:* Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC. *Farmacologia Clínica: Fundamentos da Terapêutica Racional*, 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Cap. 15, p. 152-156.

Wathen JE, Gao D, Merritt G, Georgopoulos G, Battan FK. A randomized controlled trial comparing a fascia iliaca compartment nerve block to a traditional systemic analgesic for femur fractures in a pediatric emergency department. *Ann Emerg Med.* 2007 Aug;50(2):162-71.