

Pre and postoperative analgesia for orthopedic surgeries*

Analgesia dos períodos pré e pós-operatório em cirurgias ortopédicas

Verônica Ferreira de Aguiar Kawai¹, Paulo José Oliveira Cortez¹, Vitor Engrácia Valenti², Fernando Rocha Oliveira², Luciano Magalhães Vitorino³

*Recebido do Hospital Escola de Itajubá, Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá, MG, Brasil.

DOI 10.5935/1806-0013.20150033

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Pain is frequent in wards and impairs patients' treatment and recovery, especially orthopedic patients. So, this study aimed at evaluating pre and postoperative analgesic adequacy in patients submitted to orthopedic surgeries, and at looking for possible variables predicting the analgesic adequacy of such patients in both moments.

METHODS: This is a quasi-experimental study with two groups, orthopedic pre and postoperative periods, carried out through structured interview, physical evaluation and medical record analysis, in the Surgical Clinic of the Teaching Hospital, School of Medicine, Itajuba/MG, developed with patients in the pre and postoperative periods of orthopedic surgery.

RESULTS: Participated in the study 31 patients, all of them with medical prescription of some analgesic drug, being weak opioids those most frequently prescribed in 84% of preoperative cases, increasing to 87% in the postoperative period; 39% had no preoperative pain, decreasing to 36% in the postoperative period. On the other hand, 39% of patients had moderate to severe pain in the preoperative period, increasing to 45% in the postoperative period, being that 74% had analgesic adequacy in the preoperative period, increasing to 81% in the postoperative period.

CONCLUSION: Most patients of this study had adequate analgesia in the pre and postoperative periods of orthopedic surgery. In our sample, selected variables have not adequately predicted analgesic adequacy in both moments of the orthopedic surgery.

Keywords: Analgesia, Orthopedics, Pain, Pain measurement.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor é comum nas enfermarias e dificulta o tratamento e a recuperação dos pacientes, principalmente ortopédicos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a adequação da analgesia em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, no pré e pós-operatório, e verificar possíveis variáveis preditoras da adequação analgésica desses pacientes nos dois momentos.

MÉTODOS: Trata-se de um estudo quase-experimental com dois grupos, pré e pós-operatório ortopédico, realizado através de entrevista estruturada, exame físico e análise de prontuário, na Clínica Cirúrgica do Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá/MG, desenvolvido com pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia ortopédica.

RESULTADOS: Foram avaliados 31 pacientes, todos tinham prescrição médica de algum fármaco analgésico, sendo o opioide fraco o mais prescrito em 84% dos casos no pré-operatório passando para 87% no pós-operatório; 39% não apresentavam dor no pré-operatório, diminuindo para 36% no pós-operatório. Por outro lado, 39% dos pacientes apresentaram dor moderada a intensa no pré-operatório, aumentando para 45% no período pós-operatório, 74% apresentaram adequação analgésica no pré-operatório, aumentando para 81% no pós-operatório.

CONCLUSÃO: A maior parte dos pacientes desta pesquisa tinha adequação analgésica no pré e pós-operatório de cirurgia ortopédica. Na amostra estudada, as variáveis selecionadas não apresentaram predição da adequação analgésica nos dois momentos da cirurgia ortopédica.

Descritores: Analgesia, Dor, Mensuração da dor, Ortopedia.

INTRODUÇÃO

A dor é definida pela *International Association for the Study of Pain* (IASP) como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão dos tecidos, que pode ser real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão¹ e pode ser aguda ou crônica, capaz de produzir sequelas ou até mesmo levar ao risco de morte². Calil e Pimenta³ relataram que após uma extensa pesquisa bibliográfica constatou-se que a dor nas situações de emergência como nos traumas é menos investigada e tratada adequadamente. Nas enfermarias, médicos ortopedistas e enfermeiros enfrentam diariamente esse sintoma nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias ortopédicas. No pós-operatório os pacientes ortopédicos sentem dor devido a lesão tecidual gerada no trauma, atividade física funcional da cirurgia⁴,

1. Faculdade de Medicina de Itajubá, Hospital Escola de Itajubá, Departamento de Residência Multiprofissional, Itajubá, MG, Brasil.

2. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, SP, Brasil.

3. Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

Apresentado em 14 de dezembro de 2014.

Aceito para publicação 04 de agosto de 2015.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Verônica Ferreira de Aguiar Kawai

Hospital Escola de Itajubá

Rua Miguel Viana, n°420

37500-080 Itajubá, MG, Brasil.

E-mail: veronicky_eagle@yahoo.com.br

falta de avaliação da dor e uso inadequado de analgésicos^{5,6}. A permanência dessa dor dificulta o tratamento e a recuperação dos pacientes, pois há alterações significativas nos sinais vitais⁷. Uma revisão sistemática sobre os fatores que influenciam a rápida reabilitação de pacientes submetidos a artroplastia total do quadril, identificou que pacientes que permaneceram com dor no pós-operatório apresentaram maiores incidências de readmissão hospitalar e apresentação nos setores de urgência⁸.

Avaliar, controlar e aliviar a dor tem seu o aspecto humanitário e também é parte vital do tratamento do paciente com trauma, pois contribui para a manutenção de suas funções fisiológicas e acelera o processo de reabilitação³. A dor constitui um agente estressor para o paciente, porém ações para se obter melhor avaliação e tratamento são pouco estudadas³. A sua avaliação deve ser realizada e tratada por uma equipe multiprofissional⁹. O ortopedista e o enfermeiro possuem papel importante no momento de decidir sobre a avaliação, administração de analgesia suplementar e manutenção da dor⁶. Ao avaliar a dor aguda, é necessário investigar a localização, intensidade, início, duração e periodicidade dos episódios dolorosos, qualidade sensitiva, padrão evolutivo, fatores agravantes ou atenuantes e outros sintomas associados³. No seu cotidiano, o enfermeiro avalia e registra a dor dos pacientes, porém, muitas vezes, apesar da disponibilidade de estratégias, não adequa a analgesia, ignorando os fármacos prescritos no esquema na forma “se necessário”¹⁰.

Estudo de Silva, Pimenta e Cruz¹⁰ mostrou que a educação permanente tanto para a equipe médica quanto de enfermagem, apresentou efeito positivo na avaliação, no registro da intensidade da dor, na prescrição analgésica e na recuperação do paciente no pós-operatório. Para se planejar a terapia antálgica e verificar a adequação do esquema sugerido, vem sendo utilizadas a escala visual analógica (EAV) e de descritores verbais^{3,11}. A EAV é uma escala unidimensional de domínio público¹², fornece uma estimativa da dor dos pacientes, é fácil de aplicar e possui uma pontuação¹³. Após busca na base de dados Pubmed/Medline, com o *Medical Subject Headings* (MESH) “analgesia, pain measurement, orthopaedic, pain”, e combinação dos operadores *booleanos* “AND OR e NOT”, encontraram-se 282 artigos realizados com seres humanos nos últimos 10 anos. A mesma estratégia foi realizada na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), com os Descritores em Ciência da saúde (DECS): “analgesia, medição da dor, ortopedia, dor”, porém não houve retorno de artigos publicados.

Partindo dessas considerações este estudo teve por objetivos avaliar a adequação analgésica em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, no pré e pós-operatório, e verificar possíveis variáveis preditoras da adequação analgésica desses pacientes nos dois momentos.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo prospectivo, quase-experimental^{14,15}, não randomizado com dois grupos, antes e depois da cirurgia ortopédica, com o propósito de coletar informações sobre o tratamento a que os pacientes foram submetidos. Os participantes do estudo estavam internados na Clínica Cirúrgica do Hospital Escola de Itajubá, MG (HE-FMIIt). Para selecionar os participantes foram realizadas visitas diárias em busca de pacientes em tratamento cirúrgico de fraturas que estivessem de acordo com os critérios de seleção. As entrevistas e

avaliações foram realizadas entre janeiro e agosto de 2014. Foi utilizado um questionário estruturado, avaliação do exame físico e análise de prontuário. Participaram do estudo 31 pacientes com idade superior a 18 anos, com escore 15 na Escala de Coma de Glasgow (ECGL)¹⁶ e com algum tipo de fratura óssea em tratamento cirúrgico pela equipe de ortopedia.

Baseado no estudo de Calil e Pimenta³ foi desenvolvido um questionário para caracterizar o perfil sócio-demográfico e clínico além de descrever a intensidade dolorosa, o uso de analgesia e avaliar a adequação da analgesia dos participantes deste estudo. No pós-operatório a avaliação foi realizada 24h após a cirurgia, não ultrapassando 48h, pois de acordo com Landgraf et al.¹⁷ após 24h do procedimento o efeito residual da anestesia já foi eliminado do organismo.

Avaliou-se as seguintes características relacionadas à dor aguda: presença ou ausência de dor; localização; intensidade numa EAV de 0 a 10, qualidade/tipo de dor; início do quadro algico; duração da dor; fatores agravantes e atenuantes³. As intervenções farmacológicas analgésicas foram investigadas no prontuário do paciente, quanto ao aprazamento e administração. As prescrições analgésicas foram classificadas como: exclusivamente analgésico; exclusivamente anti-inflamatórios não esteroides (AINES); opioide fraco e opioide forte³. O Índice de Manejo da Dor (IMD) foi utilizado para avaliar a adequação analgésica³. O IMD tem por finalidade analisar a potência analgésica de acordo com a intensidade da dor referida pelo sujeito³. A potência analgésica (PA) foi classificada como 0 – ausência de fármaco analgésico; 1 – AINES; 2 – opioide fraco (codeína, tramadol); 3 – opioide forte (morfina, meperidina)³.

Para análise dos dados utilizou-se o *software BioEstat* versão 5.0 e *Minitab 16*. Foi realizada a estatística descritiva com média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa. Por meio do teste de normalidade de Anderson Darling verificou-se que as amostras não possuíam distribuição normal. Portanto foi utilizado o teste *t* de Student pareado para comparar o manuseio da dor antes e depois. O coeficiente de Correlação de Spearman com a classificação: 0,00 – 0,19 ausente ou muito fraca; 0,20 – 0,39 fraca; 0,40 – 0,59 moderada; 0,60 – 0,79 forte e 0,80 – 1,00 muito forte¹⁸. Foi realizada regressão logística multivariada para identificar os possíveis preditores da adequação analgésica no pré e pós-operatório. As variáveis independentes foram faixa etária, gênero, tempo de estudo, uso de álcool e drogas, tipo de fratura, segmento de fratura, motivo da fratura, avaliação da dor pelo médico, avaliação da dor pelo enfermeiro, uso de analgésico e doença crônica; e como variável desfecho a adequação analgésica nos dois períodos. Em todos os testes foram considerados índice de significância de $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIIt), via Plataforma Brasil com o parecer consubstanciado nº 496.465/2013.

RESULTADOS

Os resultados obtidos depois de avaliar 31 pacientes estão apresentados na tabela 1.

Analisando os resultados da caracterização sócio-demográfica dos participantes do estudo (Tabela 1), identificou-se que 61% dos pacientes eram adultos jovens/maduros (18 a 49 anos); a maioria (68%) era do gênero masculino, 84% tinham algum nível de es-

Tabela 1 – Caracterização sócio-demográfica e clínica dos participantes do estudo

	FA (n=31)	FR (%)
Faixa etária (anos)		
18-29	9	29
30-49	10	32
50-59	3	10
60-79	4	13
> 80	5	16
Gênero		
Masculino	21	68
Feminino	10	32
Tempo de estudo (anos)		
Sem estudo	5	16
Até 8 anos	13	42
Acima de 8 anos	13	42
Uso de álcool e drogas		
Sim	13	42
Não	18	58
Tipo de fratura		
Exposta	4	13
Interna	27	87
Segmento de fratura		
Membros superiores	13	42
Membros inferiores	18	58
Torácico	0	0
Coluna	0	0
Crânio	0	0
Motivo da fratura		
Queda	20	65
Acidente automobilístico	8	26
Outros	3	10
Uso de analgésico em casa		
Sim	25	81
Não	6	19
Doença crônica		
Sim	12	39
Não	19	61

FA = frequência absoluta, FR = frequência relativa.

tudo, 58% informaram que não faziam uso de bebida alcoólica e drogas ilícitas. Em relação ao tipo de fratura 87% dos pacientes apresentavam fratura interna, os membros inferiores foram os mais comprometidos com 58% das fraturas, a queda foi o motivo causou mais fraturas (65%).

Na tabela 2 médicos e enfermeiros avaliaram a dor em 52% e 29% dos casos, respectivamente. A maioria (61%) dos pacientes informou não possuir doença crônica e 81% faziam uso em casa de algum analgésico quando sentiam dor.

Tabela 2. Avaliação da dor dos participantes do estudo

Avaliação da dor	FA (n=31)	FR (%)
Pelo médico		
Sim	16	52
Não	15	48
Pelo enfermeiro		
Sim	9	29
Não	22	71

FA = frequência absoluta, FR = frequência relativa.

A tabela 3 mostra a avaliação do índice de manuseio da dor dos participantes do estudo.

Tabela 3. Avaliação do índice de manuseio da dor

	Pré-operatório		Pós-operatório	
	FA (n=31)	FR (%)	FA (n=31)	FR (%)
Potência analgésica (PA)				
Sem fármaco	0	0	0	0
Anti-inflamatório não esteroide	5	16	1	3
Opioide fraco	26	84	27	87
Opioide forte	0	0	3	10
Intensidade da dor (ID)				
Sem dor	12	39	11	36
Dor leve	7	22	6	19
Dor moderada	4	13	8	26
Dor intensa	8	26	6	19
Índice de manuseio da dor (IMD=PA-ID)				
Adequado	23	74	25	81
Inadequado	8	26	6	19

FA = frequência absoluta, FR - frequência relativa.

Quando se analisa a potência analgésica utilizada (Tabela 3), identificou-se que todos os pacientes tinham prescrição médica de algum analgésico. As prescrições de AINES como dipirona (500mg), por via venosa (IV) a cada 6h ou cetoprofeno (100mg), IV a cada 12h foram utilizadas em 16% no pré-operatório e apenas 3% no pós-operatório. No período pré e pós-operatório predominou a prescrição de opioide fraco (84 e 87%), como cloridrato de tramadol (50mg) a cada 8h ou de 100mg IV a cada de 12h. Identificou-se nesse hospital escola que nenhum paciente no pré-operatório recebeu prescrição de opioide forte como o cloridrato de petidina (50mg/mL) + cloridrato de metoclopramida (5mg/mL) + dipirona (500mg/mL) a cada 6h IV. A ausência da dor dos pacientes no período pré-operatório foi maior do que no período pós-operatório, porém a adequação analgésica foi maior no período pós-operatório. Ao avaliar as médias do índice de manuseio da dor no pré e pós-operatório, não houve diferença estatística significativa entre elas ($p=0,207$), como apresenta a tabela 4.

Observou-se na correlação de Spearman (Tabela 5) que o índice de manuseio da dor e a classificação do seu manuseio quando realizado pelos enfermeiros apresentaram correlação moderada significativa no período pós-operatório.

Tabela 4. Comparação do manuseio da dor nos dois períodos

Manuseio da dor	Pré-operatório	Pós-operatório	p<0,05
Média	0,581	0,774	0,207ns
Desvio Padrão	1,311	1,117	

Teste t: p<0,05. ns = não significativo.

Tabela 5. Correlação de Spearman entre os escores do índice de manuseio da dor

Avaliação da dor	Pré-operatório	Pós-operatório
Média do índice de manuseio da dor		
Pelo médico	r = - 0,286 p = 0,119	r = - 0,212 p = 0,252
Pelo enfermeiro	r = 0,068 p = 0,718	r = 0,551 p = 0,011*
Classificação do manuseio da dor		
Pelo médico		
Adequada/Inadequada	r = - 0,019 p = 0,919	r = - 0,16 p = 0,933
Pelo enfermeiro		
Adequada/Inadequada	r = - 0,52 p = 0,780	r = 0,506 p = 0,023*

Correlação significativa p< 0,05*

Na regressão logística multivariada considerando o manuseio da dor como variável desfecho, não foi possível prever se há relação entre as variáveis independentes com o manuseio de dor nos períodos pré e pós-operatório de cirurgia ortopédica (p=0,207).

DISCUSSÃO

O Comitê de Traumatologia Desportiva e a Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia de São Paulo realizaram um estudo em 2010 que demonstrou que o manuseio da dor perioperatória é visto como uma prática mais apropriada, pois produz potencialização do efeito analgésico e redução das complicações¹⁹.

Neste estudo, nota-se que todos os pacientes estavam com algum analgésico prescrito no pré e no pós-operatório. Essa prática diverge do estudo de Oliveira et al.²⁰ que relata que a maioria dos pacientes observados no pós-operatório não recebeu fármaco analgésico, mesmo com queixa algica²¹. A prescrição de analgésicos nas duas situações é vista como um fator positivo, pois ajuda a diminuir o estresse sofrido pelo paciente durante a internação, colabora na redução do risco de infecção, nos custos, na incidência de reinternações^{7,8}, diminuição da morbimortalidade, além de promover a realização de algumas atividades precocemente, como fisioterapia e deambulação²². A prescrição analgésica mais comum foi o opioide fraco, com 84% no pré-operatório e 87% no pós-operatório. Essa categoria de analgésicos ocupa o segundo degrau da escada analgésica da Organização Mundial da Saúde (OMS)²³. São muito utilizados por ortopedistas, pois podem ser associados ou não a coadjuvantes^{21,23} no tratamento da dor moderada, principalmente no controle da dor perioperatória³.

O presente estudo foi realizado em um hospital escola, onde acadêmicos de medicina e residentes atuam diariamente, então é válido salientar a importância da implantação de protocolos e programas de educação permanente para o tratamento da dor. Isso foi bem apresentado no estudo de Moreira et al.²⁴ que evidencia também

a falta de orientação a respeito da escolha dos métodos analgésicos adequados, optando pela prescrição mais usada, sem levar em consideração se esta é a mais indicada para o paciente, podendo influenciar de forma negativa, retardando sua recuperação e interferindo em sua qualidade de vida.

Quando se verifica a intensidade dolorosa antes do procedimento cirúrgico, nota-se que 61% apresentavam alguma dor, e 64% após o procedimento. Ressalta-se a elevada incidência de dor em pacientes internados para tratamento ortopédico¹⁹. Isso ocorre porque há um déficit na avaliação e nas intervenções da dor pós-operatória. Em muitas situações o profissional sem preparo subestima a queixa e a real necessidade do paciente. Barbosa et al.²⁵ realizaram um estudo em hospital de ensino da região do Triângulo Mineiro e identificaram resultados similares, onde 65,6% dos pacientes de pós-operatório imediato apresentavam alguma queixa algica. Neste estudo a maioria dos enfermeiros e quase a metade dos médicos não avaliaram a dor dos pacientes, mesmo estando presente em mais da metade dos pacientes²⁶.

Observou-se que 74% dos pacientes ortopédicos estavam com a analgesia adequada antes do procedimento cirúrgico, indo contra a literatura que aponta uma inadequação analgésica na primeira avaliação. Esse número sobe para 81% após o procedimento, indo ao encontro de estudo que mostra melhora da adequação analgésica numa segunda avaliação³. Mesmo com o aumento da adequação analgésica entre pré e pós-operatório, essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Identificou-se limitação no IMD na amostra estudada. Mesmo com a analgesia adequada nos dois períodos avaliados, destaca-se elevado índice de dor moderada a intensa no período pré (39%) e pós-operatório (45%) de cirurgia ortopédica. Observa-se que grande parte dos pacientes no pré e pós-operatório estava com um opioide fraco, 84 e 87% respectivamente. Alguns estudos mencionam a dificuldade dos médicos ortopedistas na prescrição de opioides fortes como a morfina²⁷. O presente estudo não identificou o uso de opioide forte como a morfina no pré-operatório, apenas 10% dos pacientes tinham prescrição desse opioide no pós-operatório. A morfina é o opioide de primeira linha no tratamento de dor moderada a intensa, pois possui vantagens em relação a outros opioides fortes²⁸. O uso da morfina nas primeiras 24h do pós-operatório ortopédico foi associada a menores taxas de queixa de dor moderada a intensa dos pacientes²⁹. Acredita-se que as altas taxas de prescrição de opioides fracos nos dois períodos deste estudo podem estar associadas à maior queixa de dor moderadas a intensa entre os pacientes deste estudo.

Mesmo com baixa proporção de enfermeiros (29%) que avaliaram a dor e anotaram no prontuário do paciente, identificou-se por meio da correlação de Spearman que a avaliação da dor realizada pelos enfermeiros no período pré-operatório colaborou de forma moderada e positivamente para a adequação analgésica no pós-operatório. Esse achado foi muito importante, pois alguns estudos mostram que a dor no período pós-operatório ainda continua a ser um problema de grande importância clínica^{30,31}. Os enfermeiros são os principais responsáveis pelos cuidados, promoção de conforto e alívio da dor nos pós operatório^{32,33}. Pelo maior contato que enfermeiros têm com os pacientes, a maioria dos médicos depende das avaliações realizadas pelos enfermeiros³¹. Por isso, se os enfermeiros subestimam a dor do paciente, provavelmente o seu manuseio será comprometido^{32,33}.

Outro importante papel que o enfermeiro tem no manuseio da dor é na administração de analgésicos, principalmente na modalidade de prescrição médica “se necessário”. Nessa modalidade a avaliação e administração de fármacos exige dos enfermeiros conhecimento, responsabilidade profissional e ética^{32,34}.

No presente estudo não foi possível identificar os preditores da adequação analgésica dos pacientes no pré e pós-operatório com as variáveis sócio-demográficas e clínicas selecionadas. Ribeiro et al.³⁵ utilizaram o índice de manuseio da dor para avaliar 41 pacientes no pós-operatório de apendicectomia. Nesse estudo não encontraram associação significativa entre as variáveis clínicas e adequação analgésica. Na investigação de Kamarul et al.³⁶ foi avaliado o padrão de uso de analgésicos para controlar a dor da fratura de extremidades e clavículas em 42 pacientes adultos; e determinar a associação entre o tipo de fratura (membro superior vs. membro inferior), com a adequação do manuseio da dor. Os resultados evidenciaram associação estatisticamente significativa entre a idade e intensidade da dor na chegada (valor $p=0,0015$).

Este estudo teve como limitações o tamanho da amostra (31 indivíduos), a análise apenas da classe de analgésico (não relacionando a via de administração e dose) e a seleção do tipo de anestesia, o que se sugere para estudos futuros, incluindo essas sugestões. Salientando que a dor é uma característica subjetiva, cabe lembrar que a utilização de escalas e instrumentos validados se faz necessária para a realização de uma avaliação fidedigna.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a maior parte dos pacientes possuía adequação analgésica no pré e pós-operatório de cirurgia ortopédica. No entanto, destaca-se que muitos pacientes ainda apresentavam dor moderada a intensa nos dois períodos avaliados. Em relação às variáveis selecionadas no presente estudo, não foi possível identificar a predição da adequação analgésica nos dois momentos da cirurgia ortopédica.

REFERÊNCIAS

- International Association for Study of Pain (IASP). Consensus development conference statement: the integrated approach to the management of pain. *J Accid Emerg Med.* 1994;6(3):292-491.
- Lima LR, Stival MM, Barbosa MA, Pereira LV. Controle da dor no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma breve revisão. *Rev Eletr Enf.* 2008;10(2):521-9.
- Calil AM, Pimenta CA. [Pain intensity of pain and adequacy of analgesia]. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2005;13(5):692-9. Portuguese.
- Pasero C, McCaffery M. Orthopaedic postoperative pain management. *J Perianesth Nurs.* 2007;22(3):160-73.
- White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management: what are the unresolved issues? *Anesthesiology.* 2010;112(1):220-5.
- Roberts M, Brodribb W, Mitchell G. Reducing the pain: a systematic review of postdischarge analgesia following elective orthopedic surgery. *Pain Med.* 2012;13(5):711-7.
- Chester JG, Rudolph JL. Vital signs in older patients: age-related changes. *J Am Med Dir Assoc.* 2011;12(5):337-43.
- Sharma V, Morgan PM, Cheng EY. Factors influencing early rehabilitation after THA: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(7):1400-11.
- Han X, Geffen S, Browning M, Kenardy J, Geffen G. Outcome evaluation of a multidisciplinary pain management programme comparing group with individual change measures. *Clin Psychologist.* 2011;15(3):133-8.
- Silva MA, Pimenta CA, Cruz Dde A. [Pain assessment and training: the impact on pain control after cardiac surgery]. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47(1):84-92. Portuguese.
- Freitas CC, Vieira PR, Torres GV, Pereira CR. Avaliação da dor com o uso das escalas unidimensionais. *Rev Dor.* 2009;10(1):56-62.
- Burckhardt CS, Jones KD. Adult measures of pain: The McGill Pain Questionnaire (MPQ), Rheumatoid Arthritis Pain Scale (RAPS), Short- Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Verbal Descriptive Scale (VDS), Visual Analog Scale (VAS), and West Haven-Yale Multidisciplinary Pain Inventory (WHYMPI). *Arthritis Rheum.* 2003;49:S96-104.
- Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res.* 2011;63(Suppl 11):S240-52.
- Grimshaw J, Campbell M, Eccles M, Steen N. Experimental and quasi-experimental designs for evaluating guideline implementation strategies. *Fam Pract.* 2000;17(Suppl 1):S11-6.
- Sousa VD, Driessnack M, Mendes IA. An overview of research designs relevant to nursing: Part 1: quantitative research designs. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007;15(3):502-7.
- Jennett B. Development of Glasgow Coma and Outcome Scales. *Nepal J Neurosc.* 2005;1(2):24-8.
- Landgraf CS, Marques RC, Pires OC, Constantino E, Leite VR, Posso MB, et al. Avaliação da analgesia pós-operatória em um hospital universitário. *Rev Dor.* 2010;11(4):319-22.
- Swinscow TD. *Statistics at Square: ONE.* 9th ed. [Internet]. London: BMJ; 1997 [acesso em 21 fev 2015]. Disponível em: <http://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one>.
- Silva RT, Marchetto A, Pedrinelli A, Santili C, Laurino CF, Meirelles ES, et al. Consenso brasileiro sobre dor perioperatória em ortopedia e traumatologia desportiva. *Rev Bras Ortop.* 2010;45(3):2-15.
- Oliveira RM, Leitão IM, Silva LM, Almeida, PC, Oliveira SK, Pinheiro MB. Dor e analgesia pós-operatória: análise dos registros em prontuários. *Rev Dor.* 2013;14(4):251-5.
- Dadalt GT, Eizerik DP. Trauma físico: nível de dor relatado e analgésico prescrito. *Rev Bras Farm.* 2013;94(2):89-93.
- Bassanezi BS, Oliveira Filho AG. Analgesia pós-operatória. *Rev Col Bras Cir.* 2006;33(2):116-22.
- Alivio del dolor en el cancer. Ginebr; OMS; 1987. 78p. pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/rep-110876
- Moreira L, Truppel YM, Kozovitsvits FG, Santos VA, Atet V. Analgesia no pós-cirúrgico: panorama do controle da dor. *Rev Dor.* 2013;14(2):106-10.
- Barbosa MH, Araújo NF, Silva JA, Corrêa TB, Moreira TM, Andrade EV. Avaliação da intensidade da dor e analgesia em pacientes no período pós-operatório de cirurgias ortopédicas. *Esc Anna Nery.* 2014;18(1):143-7.
- Nascimento LA, Kreling MC. Avaliação da dor como quinto sinal vital: opinião de profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(1):50-4.
- Webster BS, Verma SK, Gatchel RJ. Relationship between early opioid prescribing for acute occupational low back pain and disability duration, medical costs, subsequent surgery and late opioid use. *Spine.* 2007;32(19):2127-32.
- Kraychete DC, Siqueira JT, Garcia JB e Grupo de Especialistas. Recommendations for the use of opioids in Brazil: Part II. Use in children and the elderly. *Rev Dor.* 2014;15(1):65-9.
- Zaslansky R, Eisenberg E, Peskin B, Sprecher E, Reis DN, Zinman C, et al. Early administration of oral morphine to orthopedic patients after surgery. *J Opioid Manag.* 2006;2(2):88-92.
- Bennett P, St Marie B. The epidemiology of pain. *Core Curriculum for Pain Management Nursing.* Philadelphia: WB Saunders Co; 2002. 45-53p.
- Mac Lellan K. Postoperative pain: strategy for improving patient experiences. *J Adv Nurs.* 2004;46(2):179-85.
- Bell L, Duffy A. Pain assessment and management in surgical nursing: a literature review. *Br J Nurs.* 2009;18(3):153-6.
- Slovan R, Rosen G, Rom M, Shir Y. Nurses' assessment of pain in surgical patients. *J Adv Nurs.* 2005;52(2):125-32.
- Duignan M, Dunn V. Congruence of pain assessment between nurses and emergency department patients: a replication. *Int Emerg Nurs.* 2008;16(1):23-8.
- Ribeiro CO, Simone JC, Ramiro TH, Santos VS, Nunes MS, Alves JA. Dor em pacientes submetidos à apendicectomia. *Rev Dor.* 2014;15(3):198-201.
- Kamarul AB, Abu Yazid MN, Mohd Idzwan Z, Rashidi A. A study on pain management for acute orthopaedic fracture in emergency department, hospital Universiti Sains Malaysia. *Malaysian J Med Sci.* 2006;13(1):179.