

Benefícios econômicos do uso de parecoxibe no controle da dor em pacientes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos e cólica renal

Economic benefits from the use of parecoxib for pain control in adult patients undergoing surgical procedures and renal colic

Cristina Nunes Ferreira¹, Adriana Polycarpo Ribeiro², Camila Rufino Souza³, Carlos Felipe Salgado de Santana⁴, Irimar de Paula Posso⁵

Palavras-chave:

parecoxibe, dor, anti-inflamatórios, inibidores seletivos da enzima ciclo-oxigenase, custo-benefício

Keywords:

parecoxib, pain, anti-inflammatory, cyclooxygenase enzyme inhibitors, cost-benefit

RESUMO

INTRODUÇÃO: O controle da dor no período pós-operatório é fundamental por permitir o controle de alterações clínicas decorrentes do quadro doloroso, que podem aumentar a utilização de recursos e o tempo de internação hospitalar. O desenvolvimento dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) inibidores seletivos da enzima ciclo-oxigenase 2 (COX-2), como o parecoxibe, possibilitou redução no risco de eventos adversos associados aos AINEs não seletivos, redução no consumo de opioides, além de redução no consumo de antiácidos e antieméticos, no período pós-operatório. **OBJETIVO:** Avaliar o custo-benefício do uso do medicamento parecoxibe na dor moderada a intensa, em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos. **MÉTODO:** Avaliação do custo-benefício do uso de parecoxibe no tratamento da dor em pacientes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos por meio de buscas literárias de estudos realizados em diferentes cenários e países e análise de base de dados. **RESULTADOS:** O uso de parecoxibe no manejo da dor mostrou-se vantajoso, quando comparado a outros AINEs com economia média de: R\$ 30,90 na redução de eventos adversos, R\$ 87,47 ação sinérgica com opioides, R\$ 12,59 redução de recursos (equipe de enfermagem e insumos médicos) relacionados ao manejo da dor, R\$ 296,71 redução de tempo de internação dor pós operatória e cerca de R\$ 807,00 na permanência hospitalar por cólica renal. **CONCLUSÃO:** O uso de parecoxibe resulta em controle efetivo da dor, diminuindo a incidência de complicações associadas a ela e consequentemente em maior taxa de sucesso da cirurgia, menor tempo de permanência hospitalar, e redução significativa da utilização de recursos e custos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The pain control in the postoperative period is fundamental for allowing control of clinical changes resulting from the painful condition that can lead to increased resource utilization and hospital stay. The development of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) cyclooxygenase-2 enzyme inhibitors (COX-2), as the parecoxib, enabled a reduction in the risk of adverse

Recebido em: 22/10/2014 – Aprovado para publicação em: 11/12/2014

1. Gerente de Farmacoeconomia – Laboratórios Pfizer, São Paulo, SP, Brasil.

2. Analista de Farmacoeconomia – Laboratórios Pfizer, São Paulo, SP, Brasil.

3. Analista de Farmacoeconomia – Laboratórios Pfizer, São Paulo, SP, Brasil.

4. Gerente Médica – Laboratórios Pfizer, São Paulo, SP, Brasil.

5. Professor Associado da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da USP – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil e Professor Titular de Farmacologia da UNITAU – Universidade de Taubaté, São Paulo, SP, Brasil.

Instituição onde o trabalho foi executado: O trabalho foi realizado baseado em dados secundários.

Informações sobre auxílios recebidos sob a forma de financiamento, equipamentos ou medicamentos: Este estudo foi financiado pela Pfizer.

Conflito de interesses: O trabalho foi desenvolvido por colaboradores Pfizer. Dr. Irimar de Paula Posso não recebeu nenhuma forma de patrocínio dos Laboratórios Pfizer para desenvolvimento deste artigo.

Autor correspondente: Cristina Nunes Ferreira; Endereço: Laboratórios Pfizer - Rua Alexandre Dumas 1860, Chácara Santo Antônio, São Paulo, SP, Brasil.. CEP 04717904. E-mail: cristina.ferreira@pfizer.com ou nunescristina@hotmail.com.

events associated with non-selective NSAIDs, reduction in the consumption of opioids, besides the reduction in the consumption of antacids and antiemetics, in the postoperative period. **OBJECTIVES:** Assess the cost-effectiveness of the parecoxib in moderate to severe pain in adult patients undergoing surgical procedures. **METHODS:** Assessing the cost-benefit of the use of parecoxib in the treatment of pain in adult patients undergoing surgical procedures by searching in the studies conducted in different settings and countries and database analyze. **RESULTS:** The use of parecoxib in pain management proved advantageous when compared to other NSAIDs averaged saving: R\$ 30,90 reduction adverse events related, R\$ 87,47 synergistic action with opioids, R\$ 12,59 reduction features (nursing staff and medical supplies) related to pain management, R\$ 296,71 reduction inpatient time and R\$ 807 in the cost of hospital permanence to renal colic **Conclusions:** The use of parecoxib results in an effective control of pain, enabling a reduction of complications associated with it and therefore in a higher rate of success of surgery, lowers average length of hospital stay, a significant reduction in resource use and costs.

Introdução

A dor no período pós-operatório ocorre como consequência do trauma cirúrgico (Jan, 2000). Após o dano, a resposta dolorosa é desencadeada, resultando em alterações fisiológicas e emocionais que se não controladas adequadamente, predispoem os pacientes a complicações clínicas que podem prolongar o período de hospitalização. Associadas ao quadro algico ocorrem alterações cardiovasculares, alterações na coagulação, redução da resposta imune e elevação na glicemia. Há ainda, com o estímulo do sistema nervoso simpático, aumento no tempo do esvaziamento gástrico, náuseas, vômitos, íleo paralítico, e aumento do tônus do esfíncter vesical com desenvolvimento de retenção urinária (Pimenta *et al.*, 2001). Soma-se a isto a dificuldade da respiração profunda nos pacientes com dores submetidos a cirurgias abdominais e torácicas, o que provoca dificuldade na eliminação de secreções, com possível formação de atelectasias e infecções (Pimenta *et al.*, 1992).

As classes de medicamentos mais prescritas e indicadas para o manejo da dor no período pós-operatório são os anti-inflamatórios e os opioides (Lloyd *et al.*, 2009). Anti-inflamatórios não esteroidais (AINE) não seletivos, utilizados em larga escala, estão associados a eventos adversos renais graves, gastrointestinais e plaquetários (Strom *et al.*, 1996; Ofman *et al.*, 2002). Opioides devem ser utilizados com cautela por seu potencial de desenvolvimento de eventos adversos graves como depressão respiratória, redução na motilidade gastrointestinal, entre outros (Kehlet *et al.*, 1996).

O desenvolvimento dos AINEs inibidores seletivos da enzima COX-2 possibilitou a redução do risco de desenvolvimento de eventos adversos associados aos AINEs não seletivos, além de redução no consumo de opioides no período pós-operatório (Amabile *et al.*, 2004; Dalpiaz *et al.*, 2004; Kyriakidis *et al.*, 2011).

Parecoxibe é um AINE inibidor seletivo da COX-2, pró-fármaco do valdecoxibe, com administração intramuscular ou intravenosa, indicado para prevenção e tratamento da dor pós-operatória em adultos e para o controle da cólica renal

aguda (PFIZER, 2014), com a vantagem de apresentar baixo risco para desenvolvimento de eventos adversos, especialmente em relação aos sangramentos e aos eventos gastrointestinais (Amabile *et al.*, 2004; Dalpiaz *et al.*, 2004).

A revisão sistemática de Kranke e colaboradores (Kranke *et al.*, 2004) demonstrou resultados de eficácia do parecoxibe administrado para profilaxia e no período pós-operatório por meio de 17 comparações entre parecoxibe intramuscular ou intravenoso, em ambos os regimes e placebo. Para todas elas o parecoxibe apresentou resultados superiores na avaliação global dos pacientes. Na comparação parecoxibe *versus* morfina, o parecoxibe foi mais frequentemente associado a um desfecho desejado. Na comparação com o ceterolaco, o parecoxibe na dose de 40 mg apresentou resultado mais favorável.

Wei e colaboradores (Wei *et al.*, 2013) compararam a Analgesia Controlada pelo Paciente (PCA) em combinação com parecoxibe 24, 48, e 72 horas após a dose intravenosa inicial de 40 mg de parecoxibe *versus* o uso de PCA em monoterapia. Verificaram que a taxa de "eficácia" (descrita por avaliação global pelo paciente da medicação do estudo - PGESM) foi maior no grupo em PCA associado ao tratamento com parecoxibe em relação ao grupo controle, bem como a taxa de "ineficácia" no grupo em PCA associado ao tratamento com parecoxibe foi inferior ao do grupo controle. O estudo demonstrou também que a combinação de PCA com parecoxibe reduziu a incidência de eventos como febre pós-operatória, náuseas e vômitos. No entanto, não reduziu significativamente a depressão respiratória.

Em outros estudos clínicos em que o parecoxibe foi utilizado no tratamento da dor pós-operatória em pacientes submetidos a cirurgias de pequeno, médio ou grande porte ortopédicas, ginecológicas, de colecistectomia laparoscópica e outras, ele apresentou eficácia superior ou ao menos semelhante à observada para outros analgésicos, como lornoxicam, ceterolaco, paracetamol e dipirona (Kyriakidis *et al.*, 2011; Brodner *et al.*, 2011; Soltesz *et al.*, 2008; Papadima *et al.*, 2007; Villasís-Keever *et al.*, 2009). Parecoxibe também é uma opção eficaz no manejo da cólica renal aguda, com perfil de segurança superior aos AINEs e aos opioides (Glina *et al.*, 2011).

Quando comparado aos AINEs não seletivos, como o cetoprofeno, cetorolaco ou tenoxicam, parecoxibe apresenta vantagens econômicas, uma vez que está associado à redução no consumo de antiácidos e antieméticos, redução no consumo de analgésicos opioides e redução nos eventos adversos. Como consequência, é observada média total de custos mais baixa para pacientes em uso de parecoxibe e menor tempo total gasto por dia no manejo dos mesmos (Fujii *et al.*, 2011a; Fujii *et al.*, 2011b), além do menor tempo de permanência hospitalar.

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação custo do uso do parecoxibe no manejo da dor moderada a intensa.

Métodos

Foi realizada análise de custo comparando quatro alternativas terapêuticas para o manejo da dor aguda e pós-operatória (parecoxibe, cetorolaco, tenoxicam e cetoprofeno) na perspectiva da Saúde Suplementar.

Para delinear os desfechos clínicos foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicos de literatura médica: Pubmed/MEDLINE, The Cochrane Library, LILACS (via BVS) e CRD (Centre for Reviews and Dissemination - The University of York - UK), e os desfechos considerados foram: redução do consumo de analgésicos opioides e não opioides, redução do consumo de antiácidos, antieméticos e redução de custos com tratamento de constipação como evento adverso aos opioides, redução no tempo de internação hospitalar, redução do custo com honorários profissionais e redução do tempo com cuidados para a administração de medicamentos. Para o desfecho de tempo de permanência hospitalar realizou-se uma coleta de dados em um banco de informações da Saúde Suplementar (Base de dados Orizon com 18 milhões de vidas em todo país) no mês novembro 2013.

Para os estudos brasileiros utilizou-se a conversão dos valores expressos em moeda estrangeira para Reais, e foi utilizada a taxa de câmbio divulgada em 12 de Agosto de 2014 pelo Banco Central do Brasil – BACEN (Dólar americano = R\$ 2,28) (BACEN, 2014).

Resultados e Discussão

Benefícios econômicos em diferentes cenários

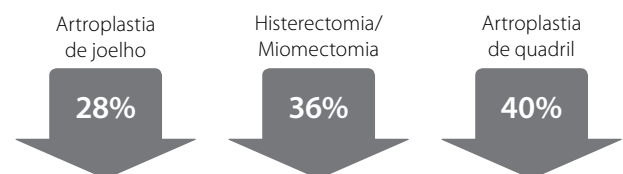
Redução no consumo de opioides

A diminuição do consumo de opioides no período perioperatório é importante para a redução da sedação, do comprometimento da função pulmonar e dos casos de constipação (Gehling *et al.*, 2010).

A revisão de Villasís-Keever e colaboradores (Villasís-Keever *et al.*, 2009) sobre segurança e efetividade do uso de parecoxibe demonstrou que quando comparado ao placebo, parecoxibe apresentou melhores resultados (Figura 1) em relação à diminuição do consumo de morfina em 24 e 48 horas após a cirurgia (Tabela 1). Para a mesma comparação, o menor consumo de morfina também foi observado nos grupos em que o parecoxibe foi administrado antes da cirurgia.

Adotando-se o custo referente à utilização da apresentação de 1 mg/mL sol. Inj. 2 mL de sulfato de morfina (CMED, 2014), considerando o Preço Fábrica com 18% de ICMS, podemos estimar o custos por mg do medicamento, conforme demonstra a Tabela 1.

Em vista disso, utilizando-se os dados da revisão de Villasís-Keever e colaboradores (Villasís-Keever *et al.*, 2009) sobre a diminuição do consumo de morfina em pacientes tratados com parecoxibe, podemos estimar economia de R\$ 20,35 em um período de 24 horas e uma economia de R\$ 46,72 em um período de 48 horas.



Fonte: Hubbard RC *et al.* (2003), Wander RH *et al.* (2011), Malan JR *et al.* (2003)

Figura 1. Parecoxibe potente efeito poupador de opióides

Tabela 1. Diferença no consumo de morfina entre pacientes que utilizaram parecoxibe versus placebo

	Número de estudos	Número de pacientes	Diferença das médias ponderadas (consumo de morfina no grupo parecoxibe menos consumo de morfina no grupo placebo)	Custo da mg de sulfato de morfina (R\$1,58)
Consumo de morfina em 24 horas	5	498	-12,88 mg	R\$ 20,35
Consumo de morfina em 48 horas	2	176	-29,57 mg	R\$ 46,72

Adaptado de Villasís-Keever *et al.*, 2009.

Redução do consumo de opioides e eventos relacionados

De acordo com o estudo de Fujii e colaboradores (Fujii *et al.*, 2011a) sob a perspectiva brasileira, foram analisados 121 prontuários de pacientes submetidos à cirurgia ortopédica em cinco hospitais privados no Brasil, objetivando avaliar o uso de antiácidos, antieméticos e adjuvantes analgésicos opiáceos e não opiáceos após o uso intravenoso de cetoprofeno (100 mg/dia), cetorolaco (90 mg/dia), parecoxibe (40 mg/dia) ou tenoxicam (40 mg/dia). Tal análise revelou que pacientes que utilizaram parecoxibe (40 mg/dia) no pós-operatório apresentaram redução no consumo de antiácidos e antieméticos quando comparados a pacientes que utilizaram cetoprofeno, ceterolaco ou tenoxicam ($P < 0,004$). De acordo com os resultados, pacientes que utilizaram o ceterolaco apresentaram maior uso de analgésicos não opioides adjuvantes do que os pacientes do grupo parecoxibe e tenoxicam (Fujii *et al.*, 2011a). Os custos médios com o tratamento diário para os medicamentos avaliados estão descritos na Tabela 2.

A economia potencial por paciente em relação à redução do consumo de analgésicos opioides e eventos adversos causados pelo uso de opioides, substituindo todas as alternativas por parecoxibe, foi estimada em R\$ 87,47 (redução do consumo de opioides em 3 dias e economia média dos eventos causados pelo uso de opioides). Dessa forma, percebe-se que o uso do parecoxibe em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica gerou uma economia no cenário privado da saúde no Brasil (Fujii *et al.*, 2011a).

Tabela 2. Média de custo de eventos adversos causados pelo uso de opioides

Agente	Custo em R\$ por dose de acordo com a tabela CMED de Ago 2014	% de economia
Parecoxibe	13,18 (40 mg/dia)	-
Cetoprofeno	22,34 (100 mg/dia)	41%
Cetorolaco	27,34 (90 mg/dia)	52%
Tenoxicam	18,63 (40 mg/dia)	29%
Economia média	R\$ 20,40	-

Adaptado de Fujii *et al.*, 2011a.

Grécia

O estudo de Athanasakis e colaboradores (Athanasakis, *et al.*, 2013) avaliou os custos do manejo da dor em pacientes no pós-operatório, por meio de um modelo comparando o uso de parecoxibe em combinação com opioides versus o tratamento com opioides em monoterapia. Os custos foram determinados sob a perspectiva da Seguridade Social na Grécia.

A análise concluiu que os pacientes tratados com parecoxibe em combinação com opioides levou a economia potencial de € 858 por paciente, em comparação com os pacientes

tratados com os opioides em monoterapia. Essa economia é atribuída principalmente à diminuição dos eventos clínicos significativos, redução do tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva e do tempo de serviços médicos e de enfermagem prestados (Athanasakis, *et al.*, 2013).

México

A avaliação do parecoxibe, ceterolaco e morfina no tratamento da dor pós-operatória em pacientes submetidos à histerectomia abdominal total, sob a perspectiva do Instituto Mexicano de Seguridade Social (IMSS), indicou que o parecoxibe apresentou maior porcentual de pacientes com respostas satisfatórias, sem eventos adversos, quando comparado às duas outras opções (35% versus 34 % e 21%, respectivamente), porém não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes em relação aos custos. Em comparação ao ceterolaco e morfina, parecoxibe representou alternativa analgésica custo efetiva (Contreras *et al.*, 2011b). Outra análise utilizando o mesmo modelo e perfil de pacientes verificou que o tratamento com morfina foi menos eficaz e despendeu um custo maior em relação aos comparadores (ceterolaco e parecoxibe) e concluiu que o tratamento com parecoxibe é mais eficaz e demanda um custo menor em relação ao tratamento com morfina e uma alternativa com custo razoável, em comparação ao ceterolaco (Mucio-Ortega *et al.*, 2012).

A mesma análise foi realizada em pacientes submetidos à artroplastia total de quadril. Novamente o parecoxibe apresentou eficácia analgésica superior ao ceterolaco e à morfina no tratamento da dor pós-operatória com menor custo por paciente que o observado para os comparadores, porém não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes na comparação dos custos. De acordo com os resultados, conclui-se que o parecoxibe é uma alternativa custo efetiva no tratamento da dor pós-operatória em pacientes submetidos à artroplastia total de quadril, sob a perspectiva do IMSS (Contreras, 2011).

Redução de recursos no manejo da dor

Nos mesmos 121 pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas em três hospitais de Curitiba, foi avaliada a melhor medicação anti-inflamatória em relação à utilização de recursos e seus custos associados, sob a perspectiva privada. Quando comparado ao cetoprofeno, ceterolaco e tenoxicam, o parecoxibe apresentou: menor consumo diário de recursos; menor tempo total gasto por dia com administração de medicamentos; e menor custo total por dia (Fujii *et al.*, 2011b), conforme demonstrado na Tabela 3.

A economia diária gerada pela utilização de parecoxibe foi de R\$ 15,81, R\$ 11,64, R\$ 10,32 quando comparado o parecoxibe ao cetoprofeno, ceterolaco e tenoxicam, respectivamente (Fujii *et al.*, 2011b).

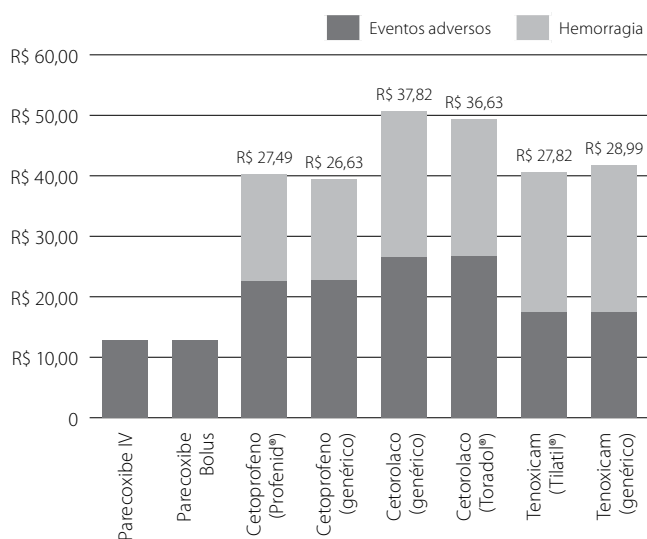
Tabela 3. Utilização de recursos e custos associados a diferentes medicamentos anti-inflamatórios

	Parecoxibe	Cetoprofeno	Cetorolaco	Tenoxicam
Custo médio com honorários profissionais para administração de medicamentos, por dia (R\$)	R\$ 0,66	R\$ 1,98	R\$ 2,64	R\$ 1,32
Tempo médio para administração de medicamentos, por dia (minutos)	6	18	24	12
Custo por insumos utilizados para administração do medicamento	R\$ 63,04	R\$ 77,53	R\$ 72,70	R\$ 72,70
Custo total médio, por dia* (R\$)	R\$ 63,70	R\$ 79,51	R\$ 75,34	R\$ 74,02
Economia com a utilização do Parecoxibe	-	R\$ 15,81	R\$ 11,64	R\$ 10,32
% de economia com o Parecoxibe	-	20%	15%	14%

Tabela de Fujii *et al.*, 2011b adaptada com valores atuais de CMED (5) e equipamentos para infusão SIMPRO (33)

Redução de eventos com o uso do parecoxibe

Outra análise de pacientes para avaliar o tratamento de analgesia após cirurgia ortopédica em hospitais particulares comparando o uso de parecoxibe intravenoso de 40 mg/dia *versus* o uso de cetoprofeno 100 mg/dia (marca e genérico), cetorolaco 30 mg/dia (marca e genérico) e tenoxicam 40 mg/dia (marca e genérico), administrados durante 3 dias, evidenciou que o custo das complicações com aquisição de antiemético, tratamento de constipação, sangramento e antiácidos foi menor (Vasconcellos *et al.*, 2013), conforme mostra a Figura 2, que demonstrou economia média de R\$ 30,90.



Adaptado de Vasconcellos *et al.*, 2013.

Figura 2. Custo do controle de complicações associadas ao tratamento de eventos adversos (antiácidos, antiemético, constipação e hemorragias)

Redução do tempo de permanência hospitalar – dor pós-operatória

Na comparação de custos e efeitos pós-operatórios do parecoxibe em combinação com opioides *versus* opioides em

monoterapia, em pacientes submetidos a cirurgias não cardíacas, observou-se que o parecoxibe alcançou reduções de 1,36 dias no tempo de internação hospitalar e de 0,41 e 1,80 horas no tempo de cuidados médicos e de enfermagem, respectivamente. Além disso, o parecoxibe reduziu os custos com uso de opioides em £ 0,21 e os custos com tratamentos de eventos adversos clinicamente significativos associados ao uso de opioides em £ 429,80 (Muszbek *et al.*, 2013).

Um modelo farmacoeconômico foi desenvolvido para comparar os desfechos do uso do parecoxibe *versus* opioides, como regime analgésico parenteral, no manejo da dor pós-operatória. De acordo com os resultados estimados, os custos com hospitalização nos 3 dias seguintes à cirurgia foram £ 27 por paciente, menores nos pacientes tratados com o parecoxibe quando comparados aos tratados com opioides. Além disso, o grupo que recebeu parecoxibe permaneceu, em média, 11 minutos a menos nas unidades de cuidados pós-anestésicos e de cuidados especiais, e obteve um total de eventos clinicamente significativos 26% menor do que o observado no grupo comparador. Sendo assim, o modelo sugere que o efeito poupador de opioides do parecoxibe garantiu melhores resultados clínicos, menores custos e reduziu a utilização de recursos em saúde (Miller *et al.*, 2004).

Considerando os dados descritos no estudo de Muszbek e colaboradores (Muszbek *et al.*, 2013) e adotando que o valor mínimo, sob a perspectiva brasileira, referente a um dia de internação em enfermaria é de R\$ 324,02 (*microcosting* com base em dados publicados e padrão de tratamento no Brasil, no período de 2011 a 2013, englobando os custos diários de hospitalização em enfermaria) (CBHPM, 2005; CMED, 2013; PLANSEV, 2013; SIGTAP, 2013; SIMPRO, 2013; TABWIN, 2011), conforme Tabela 4.

Considerando a rápida analgesia do parecoxibe (Amabile *et al.*, 2004) e a redução do tempo de permanência hospitalar (Oderda, 2012), analisamos dados de hospitais particulares brasileiros (Base de Dados Orizon) coletados para identificar tempo de permanência hospitalar comparando as mono-

Tabela 4. Custo estimado de internação ambulatorial (atendimento geral)

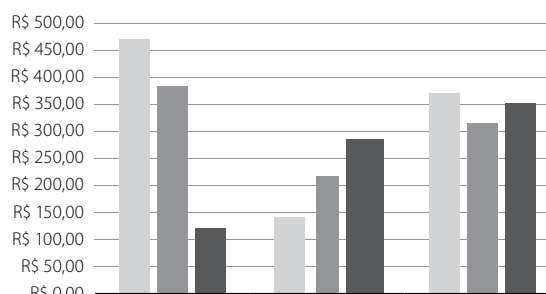
CUSTO HOSPITALIZAÇÃO ENFERMARIA (DIÁRIO)	% uso	Quantidade	Custo Unitário - privado	Código	Fonte
Visita médica	100%	1	R\$ 32,00	1.01.02.01-9	CBHPM - 4a edição
Custo diária internação	100%	1	R\$ 240,00	71.00.104-1	Planserv
Metoclopramida (Plasil)	100%	2	R\$ 1,15	502809804156313	CMED
Dipirona 2 ml ampola	100%	2	R\$ 1,60	502808306152318	CMED
Sol. fisiológica 0,9% 500 ml	100%	4	R\$ 4,38	520100903157415	CMED
Compressa gaze estéril	100%	4	R\$ 0,10	97063	SIMPRO
Agulha 25x8	100%	2	R\$ 0,28	97047	SIMPRO
Agulha 40x12	100%	2	R\$ 0,28	97050	SIMPRO
Esparadrapo	100%	1	R\$ 4,43	3955069	SIMPRO
Luva estéril 7.5	100%	5	R\$ 2,73	137823	SIMPRO
Luva procedimento G	100%	10	R\$ 0,50	137829	SIMPRO
Seringa 5 ml	100%	2	R\$ 1,00	74273	SIMPRO
Seringa 10 ml	100%	2	R\$ 1,22	74274	SIMPRO
Total			R\$ 324,02		

terapias parecoxibe versus AINEs (cetoprofeno, cetorolaco e tenoxicam) em procedimentos ortopédicos (artrodese e fratura) e abdominais (apendicectomia), com 789 pacientes coletados no mês de novembro de 2013, identificou-se redução no tempo de internação, conforme apresentado na Tabela 5.

Para o grupo em tratamento com o parecoxibe houve redução do tempo de permanência hospitalar com consequente benefício econômico (Figura 3) médio de R\$ 297 por paciente, descontando o consumo de medicamentos ao longo do período de internação. Vale ressaltar que a redução de dias da permanência hospitalar pode trazer benefícios econômicos relacionados ao pacote de internação, além de trazer benefícios relacionados ao aumento da rotatividade de leitos e a otimização do atendimento hospitalar.

Redução no tempo de internação – dor aguda

Para o tratamento da cólica renal aguda, a utilização de AINEs tem sido apontada como grau “A” de recomendação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Gatti *et al.*, 2013), e o parecoxibe apresenta rápida analgesia quando comparado aos outros AINEs (Amabile *et al.*, 2004). Estratégias adequadas de tratamento da dor e de qualidade assistencial que auxiliam na redução do tempo de permanência do paciente no



	Cetoprofeno	Cetorolaco	Tenoxicam
Artrodese	R\$ 470,08	R\$ 142,12	R\$ 371,69
Fratura	R\$ 382,62	R\$ 218,64	R\$ 317,03
Apendicectomia	R\$ 123,90	R\$ 287,88	R\$ 353,47

Fonte: Tempo de internação Base de Dados Orizon – Novembro/2013 / Custo da medicação utilizada ao longo do período de internação CMED / Custo da internação dados de microcusteio

Figura 3. Economia Parecoxib versus AINE’s em internação hospitalar.

serviço de emergência hospitalar poderão refletir na redução dos custos do atendimento (Gatti *et al.*, 2013).

Para melhor mensurar o tempo de permanência hospitalar de pacientes com cólica renal, pesquisamos o tempo de permanência hospitalar de pacientes identificados CID 10 de

Tabela 5. Tempo de permanência hospitalar comparando procedimentos x escolha terapêutica (dados em dias)

	Parecoxibe	Cetoprofeno	Cetorolaco	Tenoxicam
Artrodese	3,21	4,5	3,6	4,23
Fratura	1,98	3,03	2,58	2,85
Apendicectomia	1,85	2,19	2,64	2,82

Fonte: Base de Dados Orizon – Novembro/2013

Tabela 6. Tempo de permanência hospitalar para tratamento de cólica renal – Base de Dados Orizon

MEDICAMENTOS	Tempo médio	Gasto médio	Economia gerada com Parecoxibe	% de economia
Cetoprofeno	41h52	R\$ 3619	R\$ 1343	37%
Tenoxicam	39h34	R\$ 3427	R\$ 1157	26%
Cetorolaco	35h38	R\$ 3083	R\$ 807	34%
Parecoxibe	26h14	R\$ 2276	-	-

Fonte: Base de Dados Orizon – Novembro/2013

Cólica Renal (N20, N21, N22 e N23) em hospitais particulares presentes na base de dados da Orizon (empresa de conectividade) em um período de 30 dias para cada um dos AINEs (parecoxibe, tenoxicam, cetorolaco e cetoprofeno). Foram identificados 241 pacientes e foi calculado o tempo médio de permanência hospitalar, apresentados na Tabela 6 e sua respectiva economia.

Podemos observar que o uso de parecoxibe para o tratamento da cólica renal aguda pode gerar potencial redução do tempo de permanência hospitalar e consequente ganho econômico médio estimado em R\$ 1.100,00 por paciente (considerando o custo minuto de R\$ 1,45 – Gatti *et al.*, 2013), bem como um consequente ganho na qualidade do atendimento que beneficia não só a instituição, mas também os pacientes.

Conclusões

O uso de parecoxibe está associado ao menor consumo de medicamentos antiácidos, antieméticos, analgésicos opioides e não opioides, bem como menor custo com honorários profissionais, além de menor tempo despendido com cuidados para a administração de medicamentos e menor tempo médio de permanência hospitalar, quando comparado com outros medicamentos.

Em relação ao custo total do tratamento da dor pós-operatória, o parecoxibe também mostrou significativa vantagem econômica em comparação aos AINEs não seletivos (cetoprofeno, cetorolaco e tenoxicam), possibilitando economia média de R\$ 30,90 relacionada a redução de eventos adversos, R\$ 87,47 - redução com consumo de opióides e eventos adversos, R\$ 296,71 - redução do tempo de permanência hospitalar pós-operatório e R\$ 1100 - tempo de permanência tratamento de cólica renal além da economia média de R\$ 12,59 na redução de recursos (equipe de enfermagem e insumos médicos) relacionados ao manejo da dor.

As evidências científicas publicadas na literatura demonstraram que o parecoxibe é um medicamento eficaz e seguro, além de gerar reduções significativas na utilização de recursos e custos, comparado com as opções de tratamento disponíveis.

Referências bibliográficas

- Amabile CM, Spencer AP. Parecoxib for parenteral analgesia in postsurgical patients. *Ann Pharmacother.* 2004;38(5):882–6.
- Assistência à Saúde dos Servidores Públicos Estaduais - Bahia (Planserv), 2013.
- Athanasakis K, Petrakis I, Vitsou E, Pimenidou A, Kyriopoulos J. A Cost-Effectiveness Analysis of Parecoxib in the Management of Postoperative Pain in the Greek Health Care Setting. *Clinical Therapeutics.* Volume 35, Issue 8, Pages 1118–1124, August 2013.
- Banco Central do Brasil. Taxas de Câmbio. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?id=txcotacao>. Acesso em: 12 Ago de 2014.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED). Lista de conformidades. Competência 10/2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. TabNet 2014. Acesso em Agosto de 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP). Competência 08/2013.
- Brodner G, Gogarten W, Van Aken H, Hahnenkamp K, Wempe C, Freise H et al. Efficacy of intravenous paracetamol compared to dipyrone and parecoxib for postoperative pain management after minor-to-intermediate surgery: a randomised, double-blind trial. *Eur J Anaesthesiol.* 2011;28(2):125–32.
- Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). 4a edição, 2005.
- Contreras I, Jf M-quevedo, Lma B-peña, Mv G-robles. Economic evaluation of analgesic management after total abdominal hysterectomy at the social security mexican institute. *Value health.* 2011;14(3):A108.
- Contreras I. Cost-effectiveness analysis of analgesic therapy for postoperative pain after total hip arthroplasty in Mexico. *Value health.* 2011;14(3):A127.
- Dalpiasz AS, Peterson D. Parecoxib: a shift in pain management? *Expert Rev Neurother.* 2004;4(2):165–77.
- Fujii RK, Mould JF, Lanzara G. PSY18 Resource consumption evaluation for ketoprofene, ketorolac, parecoxib and tenoxicam at orthopedic surgery post-operation in brazilian patients from private payers perspective. *Value Health.* 2011b Nov;14(7):A413.
- Fujii RK, Mould-Quevedo JF. Economic evaluation of post-operation orthopedic surgery of antacid, antihemetic and analgesic medication after ketoprofene, ketorolac, parecoxib and tenoxicam in brazilian patients. *Value Health.* 2011a Nov;14(7):A562.
- Gatti MFZ, Ferraz MB, Leão RE, Bussotti EA, Caliman RAM. Custos hospitalares do diagnóstico e tratamento da cólica renal em um serviço de emergência privado brasileiro. *Rev Dor. São Paulo,* 2013 jan-mar;14(1):12-6.

- Gehling M, Arndt C, Eberhart LHJ, Koch T, Krüger T, Wulf H. Postoperative analgesia with parecoxib, acetaminophen, and the combination of both: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial in patients undergoing thyroid surgery. *Br J Anaesth*. 2010 Jun;104(6):761–7.
- Glina S, Damiao R, Afif-Abdo J, Santa Maria CF, Novoa R, Cairolí CED, et al. Efficacy and safety of parecoxib in the treatment of acute renal colic: a randomized clinical trial. *Int Braz J Urol*. 2011 Nov;37(6):697–705.
- Hubbard R.C, et al.; Parecoxib sodium has opioid sparing effects in patients undergoing total knee arthroplasty under spinal anesthesia, *J Anesth*; 2003;9(2):166-72
- Jain KK. Evaluation of intravenous parecoxib for the relief of acute post-surgical pain. *Expert Opinion on Investigational Drugs*. 2000;9(11):2717–23.
- Kehlet H, Rung GW, Callesen T. Postoperative opioid analgesia: time for a reconsideration? *J Clin Anesth*. 1996 Sep;8(6):441–5.
- Kranke P, Morin AM, Roewer N, Eberhart LH. Patients' global evaluation of analgesia and safety of injected parecoxib for postoperative pain: a quantitative systematic review. *Anesth Analg*. 2004 Sep;99(3):797–806.
- Kyriakidis AV, Perysinakis I, Alexandris I, Athanasiou K, Papadopoulos C, Mpesikos I. Parecoxib sodium in the treatment of postoperative pain after Lichtenstein tension-free mesh inguinal hernia repair. *Hernia*. 2011 Feb;15(1):59–64.
- Lloyd R, Derry S, Moore RA, McQuay HJ. Intravenous or intramuscular parecoxib for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD004771.
- Malan JR et al. ; Parecoxibe sodium a parenteral cyclooxygenase 2 selective inhibitor, improves morphine analgesia and is opioid sparing following total hip arthroplasty, *anesthesiology* 2003-98-950-56
- Miller JD, Russell MW, Neumann PJ, Menzin J, Boye ME, Rublee DA. A UK pharmacoeconomic model of parenteral parecoxib versus opioid analgesia following major surgery. *Value Health*. 2004;8(6):A141.
- Muciño-Ortega E, Galindo-Suárez RM, Díaz-Ponce H, Walter-Tordecillas MA. Economic analysis of parecoxibe in the management of postsurgical pain in gynecology. *Ginecol Obstet Mex*. 2012 Nov;80(11):685-93.
- Muszzbek N, Choy A, Remak E, Manson SC, Chen C, Zlateva G, Langford RM. Cost-consequence analysis of adjunctive use of the COX-2 inhibitor parecoxib compared to opioids alone after non-cardiac surgery, in the United Kingdom. *Gazzetta Medica Italiana* 2013; 172(11): 835-844.
- Ofman JJ, MacLean CH, Straus WL, Morton SC, Berger ML, Roth EA, et al. A metaanalysis of severe upper gastrointestinal complications of nonsteroidal antiinflammatory drugs. *The Journal of rheumatology*. 2002 Apr;29(4):804–12.
- Papadima A, Lagoudianakis EE, Antonakis PT, Pattas M, Kremastinou F, Katergiannakis V, et al. Parecoxib vs. lornoxicam in the treatment of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized placebo-controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2007 Feb;24(2):154–8.
- Pfizer Inc r. BEXTRA® IM/IV: parecoxibe sódico. 2011.
- Pimenta CADM, Koizumi M, Ferreira M, Pimentel I. Dor: ocorrência e evolução no pós-operatório de cirurgia cardíaca e abdominal. *Rev Paul Enf*. 1992;11(1):3–10.
- Pimenta CADM, Santos EMM, Chaves LD, Martins LM, Gitiérrez BAO. Controle da dor no pós-operatório. *Rev Esc Enf USP*. 2001;35(2):180–3.
- Revista SIMPRO Hospitalar. Edição ago/set 2014.
- Soltész S, Gerbershagen MU, Pantke B, Eichler F. Parecoxib versus dipyrone (metamizole) for postoperative pain relief after hysterectomy: a prospective, single-centre, randomized, double-blind trial. *Clin Drug Invest*. 2008;28(7):421–8.
- Strom BL, Berlin JA, Kinman JL, Spitz PW, Hennessy S, Feldman H, et al. Parenteral ketorolac and risk of gastrointestinal and operative site bleeding. A postmarketing surveillance study. *JAMA : the journal of the American Medical Association*. 1996 Feb 7;275(5):376–82.
- Takemoto MLS, Fernandes RA, Almeida GR, Monteiro RDC, Colombini-Neto M, Bertola-Neto A. Health care resource use and costs in opioid-treated patients with and without constipation in Brazil. *Value Health*. 2011;14(5 Suppl 1):S78–81.
- Vasconcellos J. F., Santos, P.M.L, Fernandes R.A., Haas L.C, Takemoto M.L.S., Fujii R.K., Manfrin D.F., Ribeiro A, Mould J., Parecoxib versus ketoprofene, ketorolac, and tenoxicam in acute post-surgical pain management: a cost-minimization analysis from the private hospital perspective in Brazil, *Value Health* 2013, May; 16 (3):A115.
- Villasís-Keever MA, Rendón-Macias ME, Escamilla-Núñez A. Revisión sistemática para determinar la efectividad y seguridad de parecoxib. *Acta Ortop Mex*. 2009;23(6):342–50.
- Wander RH, et al. Parecoxib sodium demonstrates opioid sparing effects in post-laparotomy surgical patients, *american society for reproductive medicine 2011 annual meeting*
- Wei W, Zhao T, Li Y. Efficacy and safety of parecoxib sodium for acute postoperative pain: a meta-analysis. *Experimental and therapeutic medicine* 6: 525-531, 2013.