



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA

JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA

**EFEITO DO USO DA DAPIRONA SÓDICA E DO TYLEX NA ANALGESIA PÓS-
ARTROSCÓPICA DO OMBRO**

FORTALEZA

2015

JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA

**EFEITO DO USO DA DAPIRONA SÓDICA E DO TYLEX NA ANALGESIA PÓS-
ARTROSCÓPICA DO OMBRO**

Dissertação submetida à coordenação do Programa de Pós-graduação em Farmacologia, do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Farmacologia Clínica.

Orientadora: Prof^a Dr^a Helena Serra Azul Monteiro

FORTALEZA

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

-
- T264e Teixeira, Justijânio Cácio Leal.
 Efeito do uso da dipirona sódica e do tylex na analgesia pós-artroscópica do ombro /
 Justijânio Cácio Leal Teixeira. – 2015.
 58 f. : il.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina,
 Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Programa de Pós-Graduação em
 Farmacologia, Mestrado em Farmacologia, Fortaleza, 2015.
 Área de Concentração: Farmacologia Clínica.
 Orientação: Profa. Dra. Helena Serra Azul Monteiro.
1. Dor. 2. Analgesia. 3. Artroscopia. I. Título.

CDD 615.1403

JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA

**EFEITO DO USO DA DIPIRONA SÓDICA E DO TYLEX NA ANALGESIA PÓS-
ARTROSCÓPICA DO OMBRO**

Dissertação submetida à coordenação do Programa de Pós-graduação em Farmacologia, do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Farmacologia Clínica.

Data de aprovação: 17/04/2015

Profa. Dra. Helena Serra Azul Monteiro - Presidente
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Renata de Sousa Alves
Universidade Federal do Ceará - UFC

Profa. Dra. Gisela Costa Camarão
Universidade Federal do Ceará - UFC

“O que é difícil não é escrever muito; é dizer tudo, escrevendo pouco. A concisão e a brevidade, virtudes gregas, são meio caminho para a perfeição”.

(Júlio Dantas, A arte de redigir).

AGRADECIMENTOS

À Deus por sempre me conceder sabedoria nas escolhas dos melhores caminhos, coragem para acreditar, força para não desistir e proteção para me amparar.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Helena Serra Azul Monteiro pela oportunidade, disponibilidade, incentivo e ensinamentos na condução do meu trabalho.

À minha família, a qual amo muito, pelo carinho, incentivo e por acreditar em minha capacidade.

Aos colegas, funcionários e professores da pós-graduação em Farmacologia Clínica pelo convívio e aprendizado.

RESUMO

TEIXEIRA, Justijânio C. L. Efeito do uso da dipirona sódica e do tylex na analgesia pós-artroscópica do ombro. Orientador: Professora Doutora Helena Serra Azul Monteiro. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Farmacologia. Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará, 2015.

O processo inflamatório é uma reação de defesa do organismo contra agressão desencadeada por fatores de natureza física, química ou biológica. Está presente em quase todas as lesões produzidas no organismo humano, sendo, portanto, um processo útil e necessário. Esse estudo teve por objetivo comparar a ação analgésica da Dipirona Sódica (1g) e do Tylex (30mg), no controle da dor pós-operatória em cirurgia de videoartroscopia do ombro. Metodologia: A amostra foi composta por 50 pacientes, que necessitavam realizar a videoartroscopia do ombro, dividindo-se em dois grupos de 25 pacientes, em que em um dos grupos foi administrada Dipirona Sódica no pós-operatório e no outro Tylex. A avaliação pós-operatória ocorreu imediatamente após a cirurgia e ao longo das 72 horas do pós-cirúrgico através da Escala Desabilitante Funcional (EDF). Resultados: Tanto a dipirona quanto o Tylex foram eficazes no controle da dor pós-operatória. Conclusões: na análise do pós-operatório imediato, a Dipirona foi mais eficaz no combate da dor pós-operatória, sinalizando o efeito analgésico preemptivo, mas o tylex apresentou efeito mais longo.

Palavras-chave: Dor. Analgesia. Artroscopia.

ABSTRACT

TEIXEIRA, Justijânio C. L. Effect of the use of dipyron and Tylex analgesia in post-arthroscopic shoulder. Advisor: Teacher Doctor Helena Serra Azul Monteiro. Master's Dissertation - Graduate Program in Pharmacology, Department of Physiology and Pharmacology, Federal University of Ceará, 2015.

The inflammatory process is a reaction of the body's defense against aggression triggered by physical, chemical or biological factors. Is present in almost all the lesions produced in the human body, thus being a useful and necessary process. This study aimed to compare the analgesic effect of dipyron sodium (1g) and Tylex (30mg) in controlling postoperative pain shoulder arthroscopy. Methodology: The sample consisted of 50 patients who underwent arthroscopy of the shoulder needed, divided into two groups of 25 patients, in which one of the groups was given Dipyron Sodium postoperatively and in the other the Tylex. Postoperative evaluation occurred immediately after surgery and during the 72 hours after surgery by debilitating Functional Scale (EDF). Results: Both dipyron as Tylex were effective in controlling postoperative pain. Conclusions: analysis of the immediate postoperative period, the Dipyron was more effective in combating postoperative pain, signaling the analgesic effects, but Tylex presented a longer effect.

Keywords: Pain. Analgesia. Arthroscopy.

LISTA DE TABELAS

1 Dados de identificação	42
2 Doenças pré-existentes e uso de medicação de controle	43
3 Análise da diferença da analgesia no tratamento dos pacientes tratados com Dipirona sódica e Tylex dentro da Escala Analógica da Dor (EVA).....	44

LISTA DE FIGURAS

1 Anatomia do ombro	12
2 Artroscopia do ombro.....	14
3 Detalhe da artroscopia do ombro	14
4 Artroscopia de ombro e procedimento de Monfort.....	15
5 Escala Visual Analógica	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AINES Antiinflamatórios não-esteroidais

CNS Conselho Nacional de Saúde

COX Ciclooxygenases

EDF Escala Desabilitante Funcional

IASB Associação Internacional para o Estudo da Dor

MS Ministério da Saúde

PAG Substância Periaquedural Cinzenta

PGS Prostaglandinas

SPSS *Pacote de Estatística para Ciências Sociais*

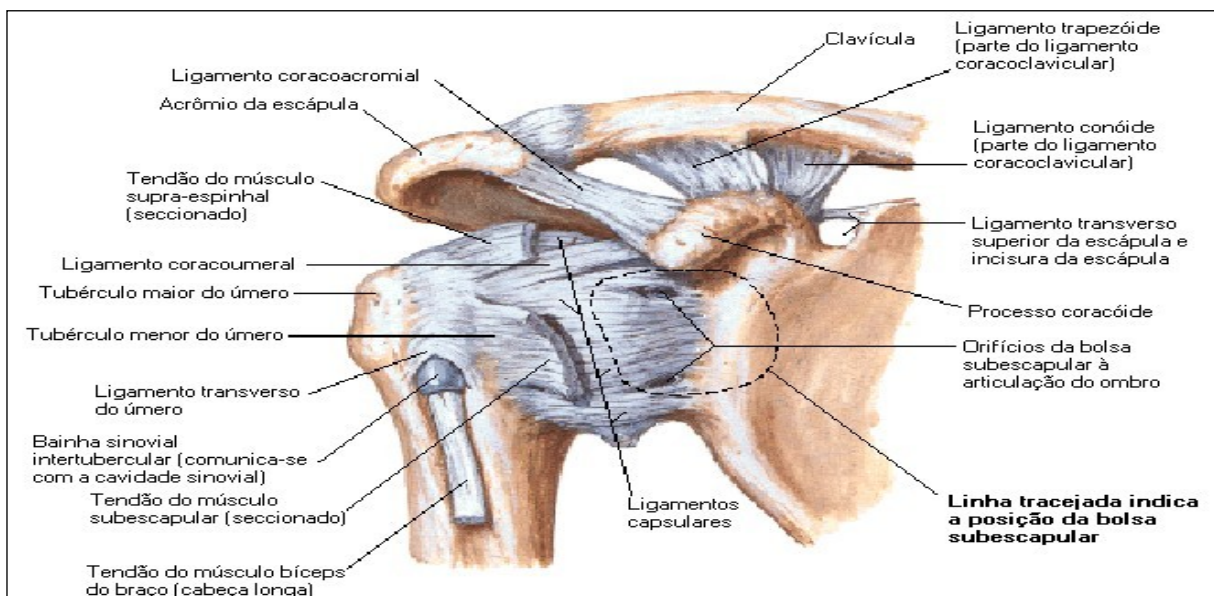
SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 A artroscopia do ombro	13
1.2 A dor	16
1.3 A dor pós-operatória	19
1.3.1 O controle da dor em cirurgia do ombro feita por artroscopia	21
1.4 Analgesia pós-operatória	23
1.4.1 O uso da dipirona e Tylex® no controle da dor pós-artroscópica	25
1.4.1.1 <i>A ação da dipirona</i>	27
1.4.1.2 <i>A ação do Tylex®</i>	32
1.5 Justificativa	34
2 OBJETIVOS	36
2.1 Objetivo geral	36
2.2 Objetivos específicos	36
3 METODOLOGIA	37
3.1 Tipo de estudo	37
3.2 Local do estudo	37
3.3 Delineamento da amostra	37
3.4 Critério de inclusão	38
3.5 Critério de exclusão	38
3.6 Coleta de dados	38
3.7 Análise estatística	39
3.8 Comitê de Ética e Pesquisa	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
4.1 Ação da dipirona sódica e do tylex na dor pós videoartroscopia do ombro	43
5 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE	53
ANEXO	59

1 INTRODUÇÃO

O ombro é uma articulação especial por várias razões. Recebe aferência nociceptiva maciça que leva à dor somática profunda e contínua que se associa a espasmo muscular reflexo. Além da rica inervação pelas fibras C, o ombro também é inervado por aferentes Aa e Ad que geram dor que não responde tão bem aos opióides. Apresenta o maior grau de mobilidade entre todas as articulações do corpo humano e, com isso é a menos estável e mais sujeita a lesões. Outra particularidade é a participação do nervo supraclavicular na inervação da pele do ombro. Esse nervo é formado por fibras das raízes de C₃ e C₄, que não fazem parte do plexo braquial. Além deste, o nervo intercostobraquial, que é formado por fibras das raízes de T₂ e também não faz parte do plexo braquial é responsável por parte da inervação da região do ombro. Ele inerva a pele da região da axila e parte medial do braço. O nervo axilar e o supraescapular, formados pelas raízes de C₅ e C₆ e, portanto, pertencentes ao plexo braquial, são os grandes responsáveis pela inervação desta articulação (Figura 1) (CRUVINEL et al., 2007).

Figura 1: Anatomia do ombro



Fonte: Atlas de Anatomia Humana, 2010.

A dor na região do ombro, em alguns casos indica a presença de lesão, que podem ser tratadas com medicamentos ou por cirurgia. Muitos dos casos são necessários para o procedimento cirúrgico, seja de forma tradicional ou por artroscopia, que tem sido, na maioria dos casos, a primeira escolha do cirurgião. Esta

escolha deve-se ao fato da artroscopia ser uma alternativa a tradicional cirurgia “aberta” que expõe completamente a articulação do ombro, que resulta em menos dor, menos complicações, menor necessidade de internação e menor tempo de reabilitação pós-cirúrgica. Apesar do mínimo dano tecidual, a grande maioria dos pacientes reclama de dor nos primeiros dias pós-operatório (GODINHO, 1995).

Praticamente todas as doenças do ombro podem ser tratadas pela artroscopia. Atualmente são frequentes a artroscopia para tratamento da síndrome do impacto (tendinite, bursite), rotura do manguito rotador, tendinite calcária, luxação recidivante, *SLAP lesion e capsulite adesiva*. Alguns tipos de fraturas, tumores e artrose já podem ser tratados por artroscopia (GESSER, 2014).

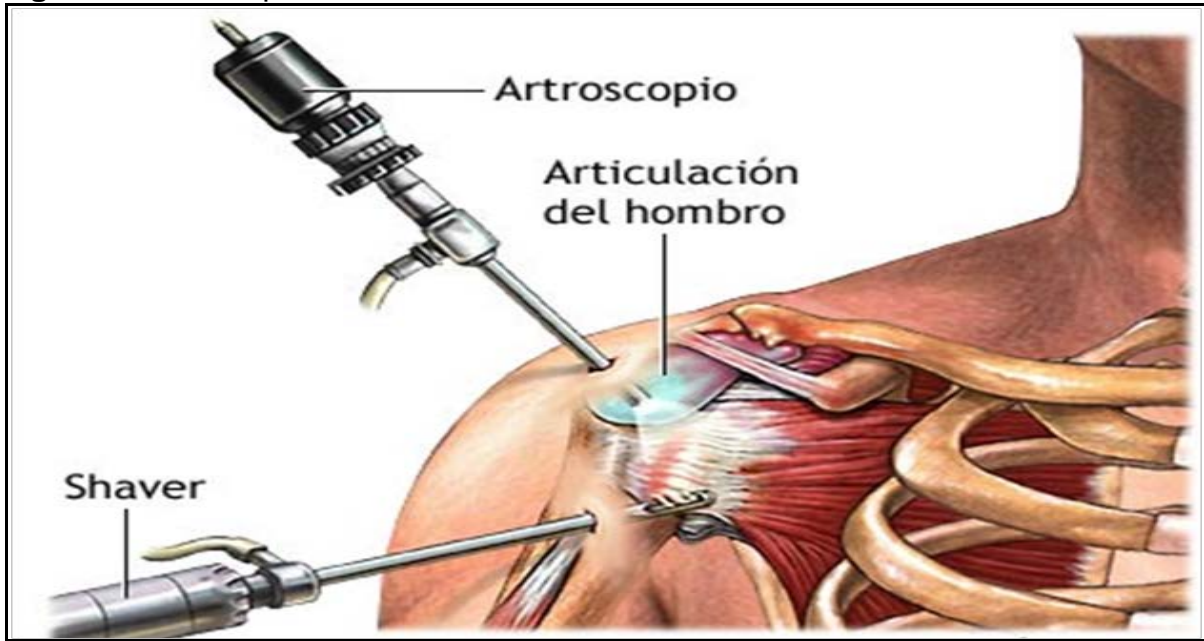
1.1 A artroscopia do ombro

A artroscopia é uma técnica cirúrgica que utiliza pequenas incisões que permitem ao médico ver e trabalhar dentro do ombro. Pode ser utilizado para diagnosticar e tratar grande parte dos problemas do ombro. Devido à artroscopia ser um procedimento minimamente invasivo, a recuperação é menos dolorosa e mais rápida que a cirurgia aberta convencional. A artroscopia é realizada através de uma pequena incisão uma ótica de 4.0mm de diâmetro acoplada com uma fonte de luz é colocada dentro do ombro, o que permite visibilizar as estruturas internas da articulação através de um monitor. Soro Fisiológico é infundido dentro do ombro para expandir a articulação, o que permite ao médico uma visão clara e espaço para trabalhar (PEREIRA, 2014).

O procedimento é realizado com o paciente sob-bloqueio do plexo braquial associado à anestesia geral e posicionado em decúbito lateral. Profilaticamente utiliza-se a infusão de 2g de cefalotina previamente à indução anestésica. São aplicadas trações vertical (com 5 a 7 kg) e longitudinal, mantendo-se o membro superior em abdução de aproximadamente 20°, flexão de 15° e 0° de inclinação dorsal para investigação articular, sendo retirada a tração vertical para a realização da bursoscopia. O portal posterior localiza-se a 2 cm distal e medialmente ao ângulo póstero-lateral do acrômio; o portal lateral é localizado a 4cm distalmente ao ângulo anterolateral do acrômio; e o portal anterior localiza-se a 1cm da borda anterior do acrômio e lateral ao ligamento coracoacromial (GODINHO, 1995).

A técnica consiste na introdução de uma óptica amplificadora dentro de uma articulação, conectada a uma fonte de luz, e com transmissão de sinal para um monitor externo, permitindo ver o que se passa dentro da cavidade onde se encontra (Figura 2 e 3) (GODINHO, 1995).

Figura 2: Artroscopia de ombro



Fonte: <<http://www.clinicamariobeca.com/?pID=11>>

O trauma advindo do ato operatório implica em alterações fisiológicas e emocionais que, se não adequadamente controladas, predis põem os doentes a complicações e dentre as condições que podem afetar a recuperação do indivíduo, a dor merece destaque (PIMENTA et al., 2001; JIN, CHUNG, 2001).

Figura 3: Detalhe da Artroscopia do ombro



Fonte: <http://www.clinicamariobeca.com/?pID=11>

De acordo com Cartucho, Moura e Sarmento (2012), foi graças também à introdução da artroscopia na articulação do ombro que muitas patologias/doenças foram descobertas/ melhor conhecidas, pois a observação direta da articulação é sempre mais completa do que a observação indireta fornecida por outros meios complementares de diagnóstico (Rx, Eco, TAC, RMN, artrografia, etc.). Pacientes que estavam condenados a viver a sua vida com o diagnóstico de “tendinite” passaram a ver as suas lesões diagnosticadas e tratadas. A artroscopia teve, portanto o mérito de nos permitir compreender que muitas patologias não têm uma base estrutural, mas sim uma base funcional. A doença não é consequência de um dano que acontece numa determinada estrutura, mas resulta da alteração no modo como essa estrutura funciona ou na sua interação com as estruturas adjacentes.

Quaisquer que sejam as razões dessa dor, a artroscopia é atualmente o melhor método, não apenas para o diagnóstico, mas também para o tratamento de determinadas patologias. Com a introdução da artroscopia na articulação do ombro que muitas patologias/doenças foram descobertas/melhor conhecidas, pois a observação direta da articulação é sempre mais completa do que a observação indireta fornecida por outros meios complementares de diagnóstico (Rx, Eco, TAC, RMN, artrografia, etc.) (CARTUCHO, MOURA, SARMENTO, 2012; GOMES; LOURENÇO, 2012).

A cirurgia do ombro feita por artroscopia é menos invasiva, pois o princípio da artroscopia é de explorar o interior da articulação através de pequenas incisões na pele e de permitir também certos tratamentos com o uso de instrumentos adaptados (Figura 4) (GOMES; LOURENÇO, 2012).

Figura 4: Artroscopia de ombro e procedimento de Mumford



1.2 A dor

A dor, de forma geral, tem sido considerada pela Organização Mundial da Saúde o maior problema de saúde pública no mundo. Trata-se de uma experiência sensorial e emocional desagradável associada com dano tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tais danos, segundo a definição da *International Association for Study of Pain* (IASP), sendo frequentemente associada às afecções ortopédicas e aos seus desdobramentos (RIHS et al., 2008; LOPES et al., 2013).

A dor é um fenômeno biológico importante para a defesa do organismo, porém, desconfortável para o indivíduo acometido. É inerente aos procedimentos cirúrgicos, sendo sua intensidade, quase sempre, relacionada à extensão da cirurgia. Os profissionais da saúde apresentam dificuldade para prescrever adequadamente drogas para o controle da dor. Devido à grande quantidade de medicamentos atualmente disponíveis no mercado com esta finalidade, é importante que, ao prescrevê-los, sejam avaliados o diagnóstico, o plano de tratamento e os objetivos a serem alcançados pela droga. A toxicidade relativa, a comodidade de esquemas terapêuticos, a relação custo-benefício e a preferência do paciente também devem ser consideradas (FATTAH et al., 2005).

Inicialmente existem três tipos de dor: aguda, subaguda e crônica, sendo que para a primeira, há a hiperalgesia como denominador comum, e a dor pós-operatória decorre essencialmente do processo inflamatório. A explicação atual mais aceita para os mecanismos da dor inflamatória aguda, é que esta resulta da ação de mediadores químicos endógenos, liberados pelos tecidos lesados que estimulam ou sensibilizam as terminações nervosas livres (nociceptores). Neste tipo de dor relaciona-se a magnitude do traumatismo cirúrgico com a intensidade da dor pós-operatória, assim, a manipulação dos tecidos deve ser feita delicadamente, associada ao emprego das técnicas operatórias apropriadas e observação dos princípios cirúrgicos, a fim de minimizar os traumatismos e a dor (BIROLLI et al., 2006).

Do ponto de vista fisiológico, a dor pode ser considerada como um tipo de dispositivo de alerta para chamar a atenção para uma lesão no tecido ou por algum mau funcionamento fisiológico. A dor é uma experiência privada e qualquer informação sobre ela há de provir apenas daquele que a sente (COSTA et al., 2009).

O entendimento da fisiopatologia da dor leva a compreender que os nociceptores devam responder a analgésicos não-opioides, anti-inflamatórios, analgésicos opioides e bloqueios com anestésicos locais. Sabe-se bem que a dor é um dos sintomas clínicos de maior dificuldade para avaliação devido ao seu caráter subjetivo e complexo, traz dúvidas para uma medição acurada, portanto a interpretação da dor é tema ainda não completamente equacionado e certamente, fator de confusão na concretização de resultados de tratamentos e dados de pesquisa (NEUGEBAUER, 1994; LEITE, 2011).

Na qual a dor pode fazer parte ou não do processo inflamatório e significar a presença de dano ao organismo. É por meio dela que a maioria das afecções se manifesta. Independentemente dos métodos complementares, o diagnóstico é preestabelecido junto a estratégias terapêuticas, visando ao seu controle ou eliminação. A resposta inflamatória está estreitamente interligada ao processo de reparo de qualquer tecido do corpo humano (GUAJAC, 2006).

A abrangência de alguns estudos da dor deve se principalmente as bases fisiopatológicas envolvidas, porque delas resultam vários mecanismos como a sensação da dor que gera um impulso doloroso, a percepção e a resposta à dor. Esses fatores devem ser levados em conta pela equipe multiprofissional que acompanha o paciente. Geralmente a dor aguda ocorre com um estímulo nocivo de natureza mecânica, térmica ou química que provoca dano tecidual, o que resulta no acúmulo de substâncias algogênicas (histaminas, prostaglandinas, hidrogênio, entre outras). As substâncias citadas sensibilizam as terminações nervosas livres e geram potenciais de ação despolarizando a membrana neural (PALOMBO; MEDEIROS, 2001).

A compreensão básica da fisiopatologia da dor é necessária para que seja instituído um tratamento eficaz e seguro. As fibras nervosas dividem-se em A (alfa, beta, gama e delta), B e C. As fibras nervosas têm diâmetros diferentes e conduzem impulsos sensitivos e motores com diferentes velocidades. As fibras nervosas condutoras são do grupo A (alfa, delta) e C. As fibras mielinizadas A-alfa e A-delta são mielinizadas devido à camada de material isolante que separa as cargas intra e extracelulares e se diferem das fibras C que não são mielinizadas. A condução nas fibras melinizadas ocorre por meio de saltos de corrente, nodo a nodo, processo determinado condução saltatória. Esta forma de condução é muito mais rápida e eficiente do que a empregada nos nervos não-mielinizados, por isso a taxa de

condução das fibras mielinizadas está entre 14,8 a 120 m/s enquanto, que nas não-mielinizadas é em torno de 1,2 m/s (MALAMED, 2005).

A dor aguda é uma experiência individual desagradável associada a lesões teciduais reais ou potenciais e sua ocorrência gera um sinal de alerta e proteção do organismo, induzindo um comportamento de precaução e limitação dos possíveis danos teciduais (WOLF, 2000; VITOR, PONTE, 2008).

Sendo a dor aguda uma experiência sensorial e emocional desagradável que surge de lesão tissular real ou potencial ou descrita em termos de tal lesão de início súbito ou lento, de intensidade leve ou intensa, com um termo antecipado ou previsível e uma duração de menos de seis meses. Para Landgraf et al., (2010) a dor aguda é relacionada a um processo mórbido, de origem traumática ou inflamatória e serve como sinal de alerta para a ocorrência de lesões. Sua duração está relacionada à presença do fator causal e em alguns casos pode evoluir para dor crônica. A resposta endócrino metabólica ao estresse cirúrgico é benéfica na tentativa de recuperação do paciente, no entanto se exacerbada e persistente, pode ser prejudicial devido ao intenso catabolismo que desencadeia (PALOMBO; MEDEIROS, 2001).

Advinda de estimulação nociva intensa ou potencialmente injuriante, a dor aguda geralmente resulta em repercussões funcionais e orgânicas adversas que podem comprometer o resultado do tratamento da lesão original, produzir seqüelas ou mesmo constituir risco de morte. No caso de dor pós-operatória as repercussões incluem complicações neuro-humorais, respiratórias e viscerais (gastrointestinais e urológicas), músculo-esquelético e metabólicas (LIMA et al., 2008).

Paralelamente, no seu curso, a dor pode interferir severamente na homeostasia do indivíduo, na sua qualidade de vida, nas suas relações sociais e nos mais diversos aspectos da vida, prejudicando-o e levando-o a acumular muitas experiências insatisfatórias. Desse modo, o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos da dor pós-operatória e das estratégias de controle é essencial na prática clínica (ROCHA et al., 2007; VITOR, PONTE, 2008).

A Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) conceitua a dor como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, que é associada a lesões reais e potenciais” de caráter subjetivo, onde “cada indivíduo utiliza a palavra dor de acordo com o aprendizado frente a suas experiências prévias” (KUHLEN, 2008).

A dor, de forma geral, tem sido considerada pela Organização Mundial da Saúde o maior problema de saúde pública no mundo. Adicionalmente, a dor no ombro podem ter causas como traumatismo ou simplesmente envelhecimento da articulação (GOMES; LOURENÇO, 2012).

A intensidade da sintomatologia dolorosa deve ser avaliada antes e depois do tratamento, para que se julgue a eficácia do tratamento administrado e a adaptação ao mesmo. A sensação dolorosa é experiência pessoal, tornando-se difícil a observador estimar sua intensidade a partir do conhecimento da extensão da agressão experimentada. Em Terapia Intensiva, não raramente se torna impossível obter informações diretas através de interrogatório. A doença e a privação de sono, tão frequentes em pacientes graves, os deixam confusos e incapazes de informar o nível de desconforto. Quando aplicável, o interrogatório deve contemplar: Intensidade; Caráter; Região, órgão ou sistema comprometido (s); Duração e padrão de ocorrência; Etiologia. A dor aguda caracteriza-se por forte intensidade e curta duração e pode ser avaliada em escalas ditas unidimensionais, que traduzem uma de suas características (a intensidade). Citam-se, como exemplos, as escalas analógica visual, numérica, descritiva verbal e numérica verbal (AMARAL, 1999).

A dor pode ser evitada quando as medidas corretas são tomadas nos períodos per e pós-operatórios, uma vez que é mais efetiva 'tratar' a dor quando ela ainda não se instalou. A analgesia preemptiva busca realizar o bloqueio adequado da via aferente da dor com medicamentos que permitam uma analgesia prolongada, com menos efeitos colaterais, oferecendo ao paciente um pós-operatório com menos queixas e menor uso de medicamentos analgésicos (LOPES et al., 2013), conforme será destacado a seguir.

1.3 A dor pós-operatória

A dor é um sintoma subjetivo e, apesar de toda dificuldade em se estudar, estudos científicos demonstram as diferentes formas de se controlar este sintoma com eficiência. Na atualidade, o manejo multimodal da dor perioperatória tem sido a prática mais indicada, a qual consiste na utilização de vários medicamentos, com diferentes mecanismos de ação, para potencialização do efeito analgésico e redução das complicações. Tal medida deve ser adotada para diminuir a incidência de dores

persistentes no pós-operatório, o que pode levar a quadros dolorosos crônicos de difícil tratamento no futuro (SILVA et al., 2010).

A dor pós-operatória é uma condição previsível e autolimitada no tempo e que, a despeito de sua etiologia conhecida universalmente, tem sido subtratada. Para o correto tratamento da dor é necessário o conhecimento dos variados mecanismos da gênese do processo algico.

Sendo a dor um sintoma comum nas doenças cirúrgicas, tanto no momento do diagnóstico como no pós-operatório. O conceito de que a dor pós-operatória é normal e esperada, associada à falta de conhecimento da fisiologia da dor e da farmacologia dos analgésicos bem como a falta de treinamento da equipe de enfermagem para avaliação do quadro algico, faz com que a atenção da equipe esteja voltada às complicações pós-operatórias mais comuns (fístulas, infecções, sangramentos, etc.) do que ao sintoma que mais incomoda o paciente: a dor. O resultado disso é que grande parte dos pacientes cirúrgicos experimenta dor intensa no pós-operatório (PIMENTA et al., 2001).

Além de preocupar médicos e enfermeiros no hospital, é importante lembrar que a dor pós-operatória também representa a principal preocupação dos pacientes quando da realização de uma cirurgia. Para se ter ideia da importância do estudo da dor na nossa especialidade, a literatura relata que a cirurgia ortopédica é a principal causa de dores intensas em pacientes submetidos à cirurgia ambulatorial (SILVA et al., 2010).

A ocorrência e a intensidade da dor pós-operatória dependem de fatores constitucionais e relacionados à natureza dos procedimentos operatórios como localização e tipo de incisão, natureza e magnitude do traumatismo e duração das cirurgias. Associam-se, ainda, as complicações cirúrgicas, as características fisiológicas e psicológicas, os aspectos sócio-culturais, as experiências prévias com dor, os relacionamentos interpessoais, os fatores ambientais e o preparo/cuidados aos pacientes no período pré-operatório e pós-operatório (LIMA et al., 2008).

O tratamento da dor como especialidade, iniciou-se no Brasil, na década de 1970, após a verificação da importância e amplitude do tratamento em outros países e, que a cada dia vêm avançando na farmacoterapia disponível. “O adequado tratamento da dor no pós-operatório, não é apenas uma questão fisiopatológica, mas também uma questão ética e econômica. O controle da dor evita sofrimento desnecessário, proporciona maior satisfação do paciente com o atendimento e reduz

os custos relacionados a possíveis complicações, que determinam maiores períodos de internação”. Devido a isto o manejo da dor aguda no pós-operatório imediato, vem obtendo valorização conforme os benefícios do paciente são alcançados e cabe à Enfermagem contribuir e alcançar essas metas (PALOMBO; MEDEIROS, 2001).

A dor pós-operatória caracteriza-se como dor aguda prevalente no âmbito hospitalar, comumente associada a dano tecidual. Pode manifestar-se de forma intensa ou moderada em 40 a 60% dos casos, prevalecendo após cirurgias extensas como as torácicas, abdominais, renais e ortopédicas (LIMA et al., 2008).

Assim a dor não é apenas um incômodo, mas envolve complexas reações fisiológicas, com manifestações autonômicas e psicológicas que levam à imunossupressão, à diminuição da perfusão tissular, ao aumento do consumo de oxigênio, do trabalho cardíaco, ao espasmo muscular, à alteração da mecânica respiratória e à liberação dos hormônios do “stress”, culminando no aumento do catabolismo e alteração do balanço nitrogenado. Além disso, a não mobilização do paciente, decorrente da dor, aumenta o risco de ocorrência de pneumonia e trombose venosa no período pós-operatório, havendo relação direta destes eventos com o aumento da morbi-mortalidade do paciente cirúrgico (PIMENTA et al., 2001)

A incidência e intensidade da dor dependem de características individuais, do tipo de operação, e da qualidade do tratamento instituído. Com relação às características individuais, além das influências culturais, sociológicas e de personalidade, tem-se demonstrado uma correlação inversamente proporcional entre as necessidades de analgésicos e as concentrações de endorfinas e norepinefrina no líquido. Com relação ao tipo de operação, a intensidade da dor no pós-operatório está mais na dependência do local operado do que da gravidade do procedimento, obedecendo à seguinte ordem decrescente: cirurgia torácica, abdominal superior, abdominal inferior, ortopédica e as cirurgias periféricas (PIMENTA et al., 2001).

1.3.1 O controle da dor em cirurgia do ombro feita por artroscopia

O pós-operatório da cirurgia artroscópica do ombro possui a dor, apesar de, em geral, ser moderada, como um dos efeitos, que é tratada com analgesia, sendo os medicamentos mais utilizados a dipirona sódica e o Tylex® (GOMES; LOURENÇO, 2012).

A dor nas primeiras 48 horas após uma artroscopia do ombro varia de moderada a grave e necessita um método de analgesia eficiente. Sabe-se que o paciente que experimentar pós-operatório doloroso pode apresentar maior dificuldade na adesão a um programa de fisioterapia, com possibilidade de desenvolver um quadro de dor crônica (ALMEIDA et al., 2007).

A dor é um dos principais problemas após intervenções cirúrgicas no ombro, sendo seu controle adequado fundamental para a rápida reabilitação dos pacientes. Este controle é fundamental na busca da excelência da analgesia pós-operatória. A dor pós-operatória pode estimular o desenvolvimento de alterações fisiológicas no sistema nervoso central, como a evolução do quadro clínico para uma dor do tipo crônica (CRUVINEL et al., 2007; ARAÚJO et al., 2010).

Planejar a analgesia é fundamental para poder controlar de modo eficaz a dor aguda pós-operatória. O planejamento, além de melhorar a qualidade do atendimento ao paciente, tem a vantagem de acelerar a sua recuperação, sendo recomendável um programa individualizado de analgesia para cada paciente (BIROLLI et al., 2006).

Os cuidados pré, trans e pós-anestésicos influenciam a frequência e a intensidade da dor pós-operatória direta ou indiretamente. Sabendo-se que esta dor pós-operatória atinge seu apogeu entre 8 a 12 horas que se seguem ao procedimento traumático (SIQUEIRA; CHING, 2003).

Estudos sobre o controle da dor preconizaram o uso de medicamentos pré-operatórios, ou seja, é recomendado iniciar o tratamento terapêutico antes do ato cirúrgico, sendo os analgésicos, com algum grau de ação anti-inflamatória, usados no controle da dor no pós-operatório de cirurgias (LACERDA, 2009).

A aplicação de rotinas simplificadas de analgesia é geralmente dificultada pela complexidade dos problemas clínicos e a variedade de situações, o que torna necessário individualizar o tratamento. Encontram-se disponíveis diversas alternativas farmacológicas e várias técnicas para empregá-las. Ainda que nem todas estas técnicas de analgesia sejam executadas em toda extensão pelo intensivista (instalação de cateter epidural ou subaracnóideo, por exemplo), a participação deste especialista é fundamental para a condução do procedimento, avaliação de sua eficácia e controle de potenciais complicações. O médico intensivista deve estar familiarizado com as técnicas correntes de analgesia e, particularmente, conhecer suas potenciais complicações. As evidências

experimentais sugerem que a dor pós-operatória pode ser mais bem controlada com intervenções preventivas (AMARAL, 1999).

A analgesia preemptiva ou preventiva é uma modalidade de tratamento cujo princípio básico é a administração de analgésicos antes da ocorrência de estímulos dolorosos, reduzindo ou prevenindo a dor e diminuindo a dose analgésica requerida no pós-operatório, comparada com a dose utilizada após a ocorrência do estímulo doloroso. Esse tratamento antinociceptivo atenua ou previne o desenvolvimento da sensibilização central induzida pela cirurgia (ARAÚJO et al., 2010).

Uma das vantagens do emprego dos conceitos da analgesia preventiva na clínica diária é que, com a prevenção ou redução da memória da dor, as necessidades analgésicas pós-trauma podem ser diminuídas, melhorando a qualidade da analgesia oferecida ao paciente (ARAÚJO et al., 2010).

A função do analgésico é diminuir o estado de hiperalgesia do nociceptor, ou seja, o controle da dor já instalada. A ação da dipirona no controle da dor consiste no bloqueio da entrada de cálcio no interior das terminações nervosas livres, estabilizando desta forma a membrana do nociceptor. Além da ação analgésica também possui um forte potencial antitérmico. Já que a dipirona está indicada em processos algícos instalados, no caso de procedimentos cirúrgicos, e recomendada a prescrição no pós-operatório. Quanto às contraindicações, o médico deve estar atento à hipersensibilidade do paciente a droga, ou portadores de insuficiência hepática, como seria para qualquer outra droga, e em relação a gestantes e lactantes, qualquer prescrição deve ser realizada apenas com o acompanhamento do médico assistente (NOVAES, BORELLI NETO, BARROS, 2008).

1.4 Analgesia pós-operatória

Os anti-inflamatórios e analgésicos não opióides são medicamentos muito utilizados para o controle da dor perioperatória em ortopedia, pois controlam bem a dor com baixa incidência de eventos adversos, desde que haja adequado controle do paciente, principalmente aqueles com idade acima de 60 anos. Vários medicamentos são efetivos, e a escolha deve depender do caso cirúrgico a ser tratado e do período de utilização dos medicamentos (SILVA et al., 2010).

A otimização da aplicação de métodos de controle da dor dependem de diferentes membros da equipe envolvida nos cuidados pós-operatórios. Para

comprovar que essa asserção é verdadeira, vários protocolos estão sendo testados em diferentes instituições, com vistas a estabelecer uma rotina no atendimento de pacientes com dor pós-operatória, buscando informações junto aos pacientes para uma melhor adequação das modalidades de controle da dor (LEITE, 2011).

O planejamento da analgesia é fundamental para o controle da dor pós-operatória, e deve ser multimodal, com a associação de dois ou mais agentes ou técnicas analgésicas periféricas ou centrais, incluindo métodos não farmacológicos, pois o sinergismo entre os fármacos e as técnicas analgésicas permite usar menor quantidade de fármacos, diminuindo seus efeitos colaterais e aumentando a sua eficácia (LANDGRAF et al., 2010).

A terapêutica analgésica deve incluir: cuidados pré-operatórios (discussão detalhada com o paciente, medicação pré-anestésica para diminuir a ansiedade, uso ou não de analgesia pré-emptiva), cuidados peri-operatórios (correto posicionamento do paciente na mesa cirúrgica, evitar neuropatias periféricas por compressão, evitar estiramentos musculares, evitar dores músculo-esqueléticas por posicionamento inadequado) e cuidados pós-operatórios (escolha do método terapêutico específico).

Esses métodos podem interferir com diferentes níveis no mecanismo da dor: interferência com a nocicepção em níveis periféricos (analgésicos anti-inflamatórios não esteróides, miorrelaxantes, anestesia local tópica ou infiltrativa), interferência com a condução do estímulo nociceptivo (anestesia local condutiva), interferência com a condução ou integração do estímulo em nível medular (anestésico local nos espaços subdural ou epidural, opióides nos espaços subdural ou epidural, alfa-agonistas nos espaços subdural ou epidural, benzodiazepínicos nos espaços subdural ou epidural, estimulação elétrica transcutânea de nervos) e alteração da integração do estímulo nociceptivo em nível central (opióides por via sistêmica, anestésicos gerais) (LEITE, 2011).

A analgesia pós-operatória tem ganhado mais e mais importância no cuidado dos pacientes cirúrgicos, objetivo da analgesia também dar ao paciente um pós-operatório confortável; evitar o desenvolvimento da dor crônica; melhorar sua qualidade de vida e possibilitar o retorno precoce às atividades normais diárias; e ainda reduzir o tempo de estada e custos hospitalares. Para que esse objetivo seja alcançado, é importante que a estratégia de analgesia tenha como alvo o uso de drogas que atuam em diferentes pontos do processo de dor em resposta à lesão tecidual operatória (SOARES, PINTO, 2014).

O pilar fundamental na terapia analgésica é a utilização de opióides, os quais podem ser administrados utilizando-se várias vias. A administração de opióide por via subcutânea pode ser considerado como um método efetivo no controle da dor pós-operatória. O alívio da dor ocorre aproximadamente ao mesmo tempo em que ocorre a administração intramuscular do opióide. A injeção subcutânea é menos dolorida que a intramuscular e seu efeito é mais prolongado. Ainda que a dose e o tempo de ação sejam apropriados, mesmo assim podem ocorrer períodos de dor não controlada. A utilização do bloqueio peridural combinando opióide e anestésico local tem demonstrado uma alta efetividade no controle da dor pós-operatória, sobretudo naqueles pacientes com alto risco cirúrgico (LEITE, 2011).

O objetivo da terapêutica analgésica pós-operatória deve ser o de propiciar a todos os pacientes um regime analgésico balanceado, baseado na identificação dos múltiplos mecanismos envolvidos na gênese da dor pós-operatória. Nos últimos anos têm-se demonstrado um maior interesse da comunidade médica no manejo da dor pós-operatória. Como resultado dessa preocupação, cada vez mais pacientes, tem sido submetidos a tratamentos medicamentosos sofisticados com terapias específicas no manejo da dor pós-operatória (LEITE, 2011).

1.4.1 O uso da dipirona e Tylex® no controle da dor pós-artroscópica

Dentre as drogas utilizadas para o controle da dor estão os analgésicos dipirona sódica e o Tylex® que é um conjugado das drogas paracetamol e fosfato de codeína, ou seja, analgésicos de ação periférica (BRICKS; SILVA, 2005).

Os analgésicos de ação periférica, ou também denominados não-opióides, são indicados no tratamento de dores leves e moderadas já instaladas, ao deprimirem diretamente o nociceptor sensibilizado através do bloqueio da entrada de cálcio (aumenta o limiar de excitação dos neurônios e diminui o estado de hiperalgesia persistente) e da redução dos níveis de monoaminoperoxidase cíclica nas terminações nervosas livres (FATTAH et al., 2005).

Esse grupo de medicamentos é constituído principalmente pela dipirona, que apresenta elevada atividade analgésica e antipirética, e suas reações adversas e contraindicações estão relacionadas à hipersensibilidade e algumas discrasias como leucopenia e trombocitopenia e pelo paracetamol, onde seus efeitos adversos são

mínimos, limitando-se aos casos onde há superdosagem, sendo a hepatotoxicidade a manifestação mais grave (BASSANEZI, OLIVEIRA FILHO, 2006).

Os analgésicos de ação central são indicados no tratamento de dores agudas moderadas e intensas, em que os analgésicos de ação periférica não apresentam resultados satisfatórios. Os opioides mais conhecidos são o fosfato de codeína e o sulfato de morfina (ARAÚJO et al., 2010).

Os opioides são analgésicos potentes com indicação para DPO moderada ou intensa. São capazes de promover efeito analgésico para a maioria dos procedimentos com trauma extenso, tem boa atuação na dor intensa, não têm dose teto para o efeito analgésico e podem ser antagonizados. Podem ser administrado por vias oral, venosa, subcutânea, sublingual, espinhal, intra-articular e venosa regional. Levando em consideração a proposta de operação ambulatorial, as melhores vias para a administração de fármacos são a oral, espinhal, venosa regional, e intra-articular, além de infiltração local e uso em bloqueios de nervos e plexos. A maioria dos opioides em uso é agonista com ação predominantemente em receptores μ : morfina, codeína, fentanil, metadona, oxicodona e hidromorfona. A prescrição de opioides é feita usualmente em conjunto com AINES. Dessa maneira, o efeito analgésico é mais intenso e ocorre por diferentes mecanismos, além de evitar uso de altas doses das duas classes de medicamentos e diminuir a intensidade dos efeitos adversos nos pacientes (PEREIRA, MUNESHIKA e SAKATA, 2013).

Os medicamentos opióides são analgésicos de escolha para pós-operatórios que resultem em aporte doloroso de grau III e IV. Por “aporte doloroso” na dor pós-operatória entende-se a intensidade do estímulo doloroso a ser esperado em consequência da agressão cirúrgica. Aporte doloroso grau I é próprio de pequenos procedimentos cirúrgicos de superfície. Grau II corresponde a intervenções em parede abdominal, em cavidades ou estruturas próximas à superfície corporal. Já o aporte doloroso de grau III é o que se observa em laparotomias, reduções cirúrgicas de fraturas, osteossínteses, craneotomias. Aporte doloroso de grau IV é próprio de toracotomias, de grandes manipulações ou ressecções ósseas, dos grandes queimados e dos politraumatizados (SOARES, PINTO, 2014).

Os opióides são um dos pilares do tratamento da dor pós-operatória. Esses agentes geralmente exercem seus efeitos analgésicos através dos receptores μ no sistema nervoso central (SNC), embora haja evidências de que os opióides possam

também agir em receptores opióides periféricos. Apesar de seu amplo e eficaz uso, eles estão longe de serem os analgésicos ideais, devido a seus importantes efeitos colaterais, sendo os mais comuns a depressão respiratória, sedação, diminuição da motilidade gastrointestinal, náuseas e vômitos e o potencial risco da dependência física, que refletem o impressionante e generalizado papel dos opióides endógenos na fisiologia humana (SOARES; PINTO, 2014).

Embora os opióides possam levar um paciente à dependência, isso normalmente não ocorre, visto que, para fins de analgesia pós-operatória, esta medicação é dada apenas por curtos períodos de tempo. O mesmo argumento vale também para o desenvolvimento de tolerância a opióides. Como qualquer medicamento, também os opióides precisam ser administrados com conhecimento de causa, há efeitos colaterais que podem ser importantes, piorando muito a fase pós-operatória que o paciente está atravessando. O efeito colateral mais grave é a depressão respiratória central, que pode ser causada já por doses bastante pequenas. Outros efeitos colaterais possíveis são náusea, vômito, maior tempo de íleo adinâmico, cólicas por espasmo de vísceras ocas, e erupções alérgicas com prurido intenso e duradouro (PEREIRA, MUNESHIKA e SAKATA, 2013).

No pós-operatório, os opióides podem ser administrados tanto por via oral, como por via parenteral, dependendo da cirurgia feita. A experiência mostra que prescrever analgésicos, opióides ou não, no pós-operatório, para serem dados “se necessário” acaba por acarretar mais dor para o paciente, por causa da interação paciente/enfermagem, e das demoras próprias de Serviços ou enfermarias lotados. Recomenda-se que medicação analgésica seja dada sempre em horários prescritos. A dosagem e a frequência dos opióides a serem prescritos será avaliada, determinada e frequentemente reavaliada pelo médico assistente, que deverá ter, necessariamente, o conhecimento e a experiência necessária para tal (TOMS et al., 2009)

1.4.1.1 A ação da dipirona

A dipirona pertence ao grupo de substâncias analgésicas e antitérmicas, mas não têm ação anti-inflamatória e não é AINH. É um analgésico de ação central, indicado no tratamento de dores agudas moderadas e intensas, onde os analgésicos de ação periférica não apresentam resultados satisfatórios Na analgesia é o fármaco

de primeira escolha na Europa, na América Latina e na Ásia, embora tenha sido banido nos EUA, devido ao risco de efeitos adversos. Mas estudos demonstram que esse fármaco é seguro, podendo ser uma boa opção terapêutica para o tratamento da dor (BRICKS; SILVA, 2005; CARMO et al., 2009; ARAÚJO et al., 2010).

A síntese da dipirona remonta a 1883, quando Perkin pesquisava um termolítico sintético como substituto da quinina, produto extraído da casca de *Cinchona*, antimalárico peruano. Este produto de eficiência relativa e custo excessivamente alto teria como contraponto a aspirina extraída do salgueiro europeu (*Salix alba*). Do lavado hidro-alcoólico do piche, Perkin isolou o 1º corante sintético – anilina – que serviu para extração do derivado pirazolônico - a antipirina (fenozona). O metamizol é, pois um derivado pirazolônico (antipirina) sintetizado na Alemanha pela Hoechst AG em 1920. No ano seguinte, foi comercializada a primeira pirazolona de uso clínico (dipirona), composta por 50% melubrina e 50% aminopirina (NEUGEBAUER et al., 1994)

Desde 1922, quando foi introduzido no Brasil sob o nome de *Novalgina*®, sua comercialização tornou-se mundialmente crescente até a década de 70, quando foram, relatados graves casos de agranulocitose, uma condição clínica de déficit imunológico potencialmente fatal (7 a 25%), exigindo suspensão do tratamento e atendimento médico de urgência com potentes antibióticos. A maioria dos países do Hemisfério Norte, a Suécia (1974), os EUA (1977), Austrália e Japão proscreveram a dipirona do receituário a não ser no mercado veterinário, pois há disponibilidade no receituário médico de AINES substitutos e menos tóxicos para tratamento da dor (paracetamol, salicilatos, cetorolac, clomifênio, etc.). No entanto, a atual incidência estimada da agranulocitose é aceitável, pois oscila entre 0,2 a 2 casos por milhão de pessoas/dia de uso. Além disso, há drogas com maior risco de provocar agranulocitose como o antipsicótico clozapina com incidência de 8:1000/ paciente após 6 meses de tratamento (VALE, 2011).

Sendo a dipirona um derivado da pirazolona que apresenta elevada atividade analgésica e antipirética. Suas reações adversas, bem como contraindicações estão relacionadas à hipersensibilidade e discrasias sanguíneas como agranulocitose, leucopenia e trombocitopenia. Em alguns países, a dipirona foi banida do mercado farmacêutico devido a estes efeitos colaterais (FATTAH et al., 2005).

A dipirona não é classificada como um AINE, pois sua atividade anti-inflamatória é muito discreta. É um derivado pirazolônico que apresenta propriedade

analgésica, antitérmica e antiespasmódica. Pesquisas recentes têm enfatizado e confirmado os resultados de trabalhos realizados há duas décadas que sugeriam ter a analgesia provida pela dipirona caráter dose-dependente. Atualmente tem-se utilizado, em período pós-operatório, doses da ordem de 25-30 mg/kg/dose de 6/6 h. A dose máxima diária situa-se em torno de 8,0 g/dia (BIROLLI et al., 2006).

Atualmente a dipirona é a medicação analgésica mais utilizada no controle da dor de intensidade leve a moderada. Ela inibe a síntese de prostaglandinas em menor grau que outros fármacos do mesmo grupo, no que, em absoluto, implica ser um analgésico débil. Pelo contrário, sua potência analgésica está reconhecida como superior a de outros antitérmicos analgésicos. Isto se deve provavelmente ao fato de a dipirona exercer várias de suas funções farmacológicas em nível do SNC e apresentar capacidade de inibir a atividade migratória de neutrófilos, o que pode estar relacionado com sua ligeira ação anti-inflamatória. Ela deprime diretamente a atividade nociceptora, conseguindo diminuir o estado de hiperalgisia persistente através do bloqueio da entrada de cálcio e da diminuição dos níveis de AMPc nas terminações nervosas (SASKA et al., 2009).

Altamente eficaz, a dipirona com baixo custo, e ampla margem de segurança. É frequentemente usada como agente principal ou coadjuvante no tratamento da dor aguda pós-operatória. O seu mecanismo de ação permanece controverso. Há hipótese de ação periférica inibindo a ativação da adenilciclase por substâncias hiperalgésicas e bloqueando a entrada de cálcio no nociceptor. Outra possibilidade é a ativação de canais de potássio sensíveis ao ATP. Pode agir sobre a atividade das ciclo-oxigenases (PEREIRA; MUNESHIKA; SAKATA, 2013).

O emprego da dipirona em analgesia pós-operatória é amplamente referendado por trabalhos científicos de países europeus, que demonstram a redução do consumo de opióides quando da administração conjunta com a dipirona no período pós-operatório, notadamente pela menor massa (em mg) de morfina consumida em 24 h com o emprego de bombas de analgesia controlada pelo paciente (BIROLLI et al., 2006).

Pesquisa realizada por Saska et al. (2009), revelou que pacientes que fazem uso de analgésicos à base de dipirona apresentam diversos efeitos adversos relacionados às reações de hipersensibilidade, como urticárias, dermatites, conjuntivite, eritema multiforme, angioedema palpebral.

A despeito de inúmeros estudos comportamentais, neuroquímicos e eletrofisiológicos, o mecanismo de ação analgésico da dipirona ainda não está definitivamente elucidado por ocorrer ao nível do sistema nervoso periférico e central, como também em diferentes níveis de processamento da informação dolorosa. A sua analgesia e efeito anti-inflamatório difere da ação do corticosteroide (bloqueio da FLA2) e dos AINES (bloqueio das COX 1-2). A analgesia da dipirona depende de efeito periférico (PGs e NO) e central por seu sinergismo peptidérgico (k), serotoninérgico (5HT1) e antagonismo glutaminérgico (NMDA) (VALE, 2011).

Segundo o BPR Guia de Remédios® (2005), a dipirona pode interagir com algumas drogas. Esse analgésico pode potencializar a ação do álcool, não devendo, portanto, ser administrado concomitantemente com bebidas alcoólicas; pode reduzir a ação da ciclosporina, um imunossupressor utilizado em transplantes e indicado em doenças autoimunes resistentes aos corticosteróides ou outra terapia convencional e pode, ainda, provocar o aumento das reações adversas da clorpromazina, um antipsicótico, apresentando como principal efeito da interação a hipotermia, visão turva ou qualquer alteração na visão, movimentos de torção do corpo por efeitos parkinsonianos extrapiramidais distônicos, hipotensão, constipação, enjôos, sonolência, secura na boca e congestão nasal (BERGAMASCHI et al., 2007).

Apesar de a dipirona ser a medicação analgésica e antipirética, mais populares, os seus mecanismos de ação permanecem controversos. Alguns estudos sugerem que a inibição da COX-2 possa explicar os efeitos farmacológicos da dipirona demonstraram a redução de tromboxano no líquido humano após a utilização de dipirona, o que poderia explicar seu efeito analgésico e antipirético. Alguns autores descreveram um terceiro tipo de COX (COX-3), presente principalmente no córtex cerebral, que é inibida seletivamente por drogas analgésicas e antipiréticas, como a dipirona e o acetaminofeno. Assim a inibição da COX-3 pode representar o mecanismo primário central da ação analgésica destas drogas. Nos Estados Unidos da América e na Inglaterra a utilização da dipirona foi restrita pela sua associação com agranulocitose. Mas estudos na Europa, Ásia e América Latina têm demonstrado que o risco de agranulocitose, anemia aplástica, anafilaxia e sérias complicações gastrointestinais com o uso da dipirona é baixo, em torno de 25/milhão, semelhante ao do acetaminofeno (20/milhão) e muito menor que o do ácido acetilsalicílico (185/ milhão). A dose recomendada de dipirona é de 15mg/kg a

cada 6 horas e do acetaminofeno é de 12mg/kg a cada 4 a 6 horas (BASSANEZI; OLIVEIRA FILHO, 2006).

Em nível periférico, alguns trabalhos experimentais iniciais enfatizam a ação da dipirona sobre a hiperalgisia decorrente da lesão tecidual, tanto por inibição da ativação da adenilciclase por substâncias hiperalgésicas como por bloqueio direto do influxo de cálcio no nociceptor, Lorenzetti e Ferreira (1996), descrevem a ativação de uma via arginina-óxido nítrico para explicar a analgesia periférica e espinhal da dipirona.

Trabalhos experimentais mais recentes sugerem que o efeito antinociceptivo periférico também decorre da ativação de canais de potássio sensíveis ao ATP. Muitos trabalhos têm respaldado, porém, que o mecanismo de ação analgésico da dipirona se efetive, de modo relevante, por sua ação espinhal. Estudos iniciais atribuem à dipirona ação sobre áreas bulbares mediais, e sobre a substância periaquedural cinzenta (PAG). Neugebauer et al. (1994), com estudos conduzidos em felinos e roedores, apresentam evidências eletrofisiológicas que respaldam um sítio de ação antinociceptivo espinhal, situando-o no corno dorsal da medula espinhal. Este último sítio de ação é reforçado por estudos recentes que administrando a dipirona por via venosa no rato (200 mg/kg) demonstraram a ativação de circuitos opioidérgicos endógenos na substância periaquedural cinzenta e no núcleo magno da rafe - ativação esta reversível pela naloxona diretamente aplicada nestas áreas, que compõem o chamado sistema descendente inibitório espinhal.

Tomando-se por base as evidências, a dipirona é um analgésico não-opiíide empregado em âmbito mundial para tratamento da dor, tanto aguda quanto crônica. Em nosso meio a dipirona é, em verdade, o principal analgésico da terapêutica brasileira, ocupando 31,8% do mercado; o paracetamol ocupa 29,7% e a aspirina vem em terceiro lugar, com 27,1%. Existem, em nosso país, cerca de 125 produtos que têm por base a dipirona, sendo 71 destes em associação com outras substâncias, e sendo que a maior parte das vendas (em torno de 80%) ocorre sem prescrição médica (WASSALL, 1995).

A dipirona sódica, disponível em formulações para uso por via oral, parenteral e retal, é bastante utilizada como agente único ou coadjuvante no tratamento da dor pós-operatória. No nosso trabalho, avaliamos a importância da dose administrada no período pós-operatório no que diz respeito à analgesia conferida pela dipirona, na

qual empregamos a dose (500 mg.) via oral no intervalo de 6 em 6 horas, durante 5(cinco) dias .

1.4.1.2 A ação do Tylex®

O Tylex® é um analgésico conjugado de paracetamol e fosfato de codeína. O paracetamol é um derivado menos tóxico da fenacetina que apresenta propriedade analgésica e antitérmica, praticamente destituído de atividade anti-inflamatória, não sendo classificado como AINE. O seu mecanismo de ação ainda é pouco conhecido, embora pareça envolver inibição seletiva da prostaglandina-sintetase cerebral. A ausência de inibição significativa sobre a ciclooxigenase periférica pode explicar a sua atividade anti-inflamatória praticamente ausente (BIROLI et al., 2006).

A ocorrência de efeitos colaterais significativos com o uso do paracetamol em doses terapêuticas é baixa, tornando-o um fármaco de boa escolha. Ele não causa irritação gástrica, não inibe a agregação plaquetária e não prolonga o tempo de sangramento. Seus efeitos adversos limitam-se aos casos onde há superdosagem aguda, sendo a hepatotoxicidade a manifestação mais grave, uma vez que sua metabolização se dá basicamente no fígado (FATTAH et al., 2005).

O fosfato de codeína apresenta cerca de 1/5 da potência da morfina, sendo indicado para o tratamento das dores de moderada intensidade, pois cerca de 10% é convertido em metilmorfina após passagem hepática. A apresentação é oral, na forma de gotas e comprimidos de 7,5 e 30,0mg em associação com o paracetamol 500mg, sendo a associação indicada em analgesia pós-operatória de cirurgia ambulatorial ou em pós-operatório tardio (BIROLI et al., 2006).

O opióide fosfato de codeína trata-se de um derivado da morfina fraco. A substituição do grupo metilcarbono da molécula de morfina, reduz o efeito de primeira passagem durante o metabolismo hepático, sendo então bem absorvido por via oral (biodisponibilidade entre 40 e 60%) Indicada para o tratamento de dores de moderada intensidade sendo também, em baixas doses, eficiente antitussígeno. Seu metabolismo é hepático, por demetilação, formando norcodeína e morfina. Cerca de 10% da codeína são transformados em morfina, responsável pelo efeito analgésico da codeína (RIZZO; NASCIMENTO, 2009).

A dor, seja ela aguda ou crônica, traz respostas orgânicas negativas endócrino-metabólicas e autonômicas, traduzidas por alteração do sono, depressão,

ansiedade, espasmos musculares, hipertensão, arritmias cardíacas, hiperventilação, náuseas e vômitos, dentre outros efeitos danosos. Somam-se a isso os efeitos adversos dos analgésicos, muitas vezes utilizados em subdoses ou em insistente monoterapia com doses elevadas, sem resposta analgésica adequada. Até o final dos anos 80 mais de 95% da literatura relacionada à analgesia pós-operatória preconizava o tratamento unimodal. Kehlet em 1993 publicou a primeira revisão compilando dados sobre analgesia multimodal ou balanceada, revelando as vantagens da associação de fármacos com diferentes mecanismos de ação, em menores doses, resultando em efeito sinérgico/somatório positivo, em relação à dor pós-operatória (RIZZO; NASCIMENTO, 2009).

A associação do paracetamol com o fosfato de codeína, nome comercial de *Tylox*® está indicada para o alívio de dores de grau moderado e intenso e contraindicada em casos de hipersensibilidade ao paracetamol ou à codeína. Wassal (1995) comparou a eficácia desta combinação e do paracetamol (500mg) isolado em 12 pacientes submetidos a cirurgia e reportou que o controle da dor pós-operatória foi superior quando do uso combinado dos analgésicos. Pela presença do opióide, este medicamento é vendido mediante a retenção da receita (FATTAH et al., 2005).

A combinação de fármacos de diversas classes com mecanismos de ação diferentes proporciona a oportunidade de otimizar a eficácia e tolerabilidade no alívio da dor mediante o uso de menores doses de cada fármaco. Pesquisadores da Universidade de Oxford realizaram uma atualização do uso da combinação de paracetamol mais codeína em uma dose única, no alívio da dor aguda de pacientes no pós-operatório. Avaliaram-se estudos aleatórios, controlados com placebo, comparativos com placebo ou com paracetamol em monoterapia (TOMS et al., 2009).

A dor sempre se inicia de forma aguda, envolvendo vias nervosas periféricas e centrais. Além disso, o componente emocional da dor é fator importante para a complexidade do tratamento. A associação de fármacos analgésicos com diferentes mecanismos de ação permite, além do controle físico da dor, a atuação em mediadores químicos em estreita relação com o comportamento subjetivo doloroso (componente emocional da dor). Essas associações permitem a utilização de menores doses analgésicas obtendo-se bom controle da dor com mínimos efeitos adversos (RIZZO; NASCIMENTO, 2009).

A manutenção de uma terapia multimodal tem ajudado no tratamento pós-operatório imediato até a dessensibilização dos pontos dolorosos durante a reabilitação física. O processo de fisioterapia deve iniciar nos primeiros dias do pós-operatório, sendo sua realização fundamental para um bom resultado final do tratamento.

Os fármacos utilizados na analgesia multimodal devem pertencer a diferentes classes, com mecanismos de ação diferentes. Os mais utilizados são dipirona, paracetamol, anti-inflamatórios não-esteróides, opióides fracos e fortes, antidepressivos, neuromoduladores, anestésicos locais e fármacos ansiolíticos (RIZZO; NASCIMENTO, 2009).

A terapia multimodal tem demonstrado melhor aceitação do paciente, já que as vias periféricas e central são atingidas. A associação do paracetamol e codeína, em estudo realizado por Vítor e Ponte (2008), foi a que melhor resultado trouxe. Possibilitando uma recuperação mais adequada e menos sofrida por parte do paciente. Não há evidências para propor este protocolo usado como o ideal para todos os casos operados, sendo apenas uma proposta de avaliação, que obteve resultado favorável com poucos efeitos colaterais.

Assim, o presente trabalho objetiva demonstrar, através de uma análise comparativa, os efeitos do uso da dipirona sódica e do *Tylox*® na analgesia pós-artroscópica do ombro.

1.5 Justificativa

A dor, quando não tratada adequadamente, afeta a qualidade de vida dos doentes e de seus cuidadores em todas as dimensões: física, psicológica, social e espiritual.

A dor pós-operatória é uma condição previsível e autolimitada no tempo, e que, mesmo a despeito de sua etiologia conhecida universalmente, tem sido subtratada. A observação e monitoramento da dor assim como a sua quantificação, utilizando-se a escala visual análoga, devem fazer parte da rotina da educação de membros do *staff* médico e do serviço de enfermagem, proporcionando um acréscimo no entendimento e, através disso, uma maior qualificação no processo de assistência a pacientes com dor.

O emprego adequado do analgésico pós-cirurgia é de fundamental importância, a fim de acelerar a recuperação do paciente, prevenindo a ocorrência de complicações pós-operatórias, bem como, para diminuir a ocorrência e a intensidade da dor após a alta hospitalar. Entretanto, para que se tenha uma resposta analgésica satisfatória, o paciente deve fazer uso correto do medicamento, de acordo com prescrição médica, obedecendo à dosagem e horário de tomada da medicação.

Diante do exposto, e considerando-se que após o efeito da anestesia de uma cirurgia artroscópica do ombro o paciente refere muita dor, é que se entende a relevância desse estudo. Pretende-se dessa forma, levantar aspectos importantes não só para a pesquisa, mas principalmente para que o profissional médico possa escolher com maior segurança o analgésico mais eficaz no alívio das dores dos pacientes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

✓ Comparar a eficácia da dipirona e do Tylex no controle da dor pós-operatória após videoartroscopia de ombro.

2.2 Objetivos Específicos

✓ Analisar o perfil sócio epidemiológico dos pacientes submetidos à videoartroscopia de ombro;

✓ Avaliar a intensidade da dor pelos pacientes por meio de Escala Visual Analógica, em um período de 48h, de pós alta do pós-operatório, em intervalos de 6 horas.

✓ Comparar a intensidade da dor apresentadas nos Grupos I e II ao longo do período experimental.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo do Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, do tipo quantitativo de investigação, delineado de forma que permitiu a obtenção de uma avaliação clínica, epidemiológica.

Foi conduzido de acordo com a declaração de Helsinque (1964) e as revisões de Tóquio (1975), Veneza (1983), Hong Kong (1989), Somérset Oest (1996), e Edimburgo (2000), assim como as regulamentações locais (Resolução 466/12 e 251/97 do CNS-MS).

3.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado em pacientes atendidos no ambulatório de uma Clínica Privada de Ortopedia e Traumatologia, no Estado do Piauí município de Teresina, que foram submetidos à cirurgia videoartroscópica do ombro.

A escolha deste local foi feita em virtude do pesquisador fazer parte da equipe multiprofissional da referida clínica.

3.3 Delineamento da Amostra

Fizeram parte do estudo 50 (cinquenta) pacientes que foram submetidos à cirurgia vídeoartroscópica do ombro, divididos em 2 (dois) grupos distintos.

O grupo I, caracterizado por 25 (vinte e cinco) indivíduos que utilizaram a Dipirona Sódica 1g, produzida pelo laboratório NEO QUÍMICA, e o grupo II com 25 (vinte e cinco) indivíduos que fizeram uso do Tylex 30mg, fabricado pelo laboratório JANSSEN-CILAG. Ambos os medicamentos foram prescritos de 6/6h, durante 2 (dois) dias, para controle da dor pós operatória de videoartroscopia do ombro.

Os medicamentos utilizados no estudo foram adquiridos no comércio local e fornecidos sem ônus para o paciente pelo pesquisador responsável pela pesquisa com a devida prescrição e orientação.

3.4 Critério de Inclusão

- Indivíduos com bom estado geral de saúde e ausência de alterações sistêmicas;
- Indivíduos que não relataram alergia ou desconforto aos medicamentos estudados.

3.5 Critério de Exclusão

- Hipersensibilidade a algum dos medicamentos usados no estudo;
- Presença de desordens sistêmicas;
- Gestação;
- Pacientes que fizeram uso de algum outro analgésico;
- Pacientes que não fizeram uso dos analgésicos do estudo, conforme prescrição.

3.6 Coleta de Dados

Inicialmente o paciente respondeu a um questionário sócio-epidemiológico (Apêndice B), que contempla a identificação do mesmo quanto ao gênero e faixa etária. Em seguida foram fornecidas orientações para avaliação da dor, a partir da aplicação da Escala Visual Analógica - EVA (Figura 5), que consiste em uma régua, na qual em uma extremidade tem-se “sem dor”- zero e na outra “dor intensa”- dez, representando a ausência de dor e a dor de máxima intensidade, respectivamente.

A referida escala tem a finalidade de avaliação e quantificação da intensidade da dor, utilizada no período de 48h, a partir da alta do pós-operatório, em intervalos de 6 horas.

Figura 5: Escala Visual Analógica

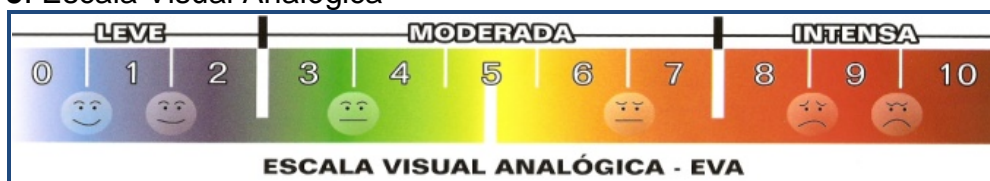


Figura 1: Escala Visual Analógica empregada para mensuração da dor
Fonte: GOMES et al.,2006.

Cada participante da pesquisa devolveu a Escala Visual Analógica empregada para mensuração da dor (Anexo A) ao pesquisador no 3º dia após a alta cirúrgica, momento em que o cirurgião (pesquisador) fez uma avaliação do quadro de dor.

3.7 Análise Estatística

Inicialmente foi realizada a organização dos dados mediante a revisão manual dos questionários. Os dados foram digitados no programa Microsoft Excel e, depois importados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS for Windows* (versão 18.0). De posse dos dados, foram realizadas análises descritivas, univariadas e bivariadas. Tratando-se de variáveis numéricas, o teste selecionado para observar a diferença entre o grupo tratado com Dipirona sódica e Tylex foi o de Mann-Whitney. O nível de significância foi fixado em $p \leq 0,05$. A discussão será feita à luz dos conhecimentos produzidos e publicados sobre o tema.

3.8 Comitê de Ética e Pesquisa

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa - CEP da Universidade Federal do Ceará com o número de aprovação CAAE 07396412.2.0000.5054 e encaminhado para a Clínica de Ortopedia e Traumatologia, para então ser iniciada a coleta dos dados. Os sujeitos foram convidados para participar voluntariamente da pesquisa e, aceitando, foi solicitado que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme recomenda a Resolução 466/12 que envolve seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – CNS/MS, deixando bem claro e especificado que durante o estudo o pesquisador principal se compromete a tratá-los com respeito e dignidade, e evidenciado que poderiam retirar-se da pesquisa a qualquer momento sem haver nenhuma penalização ou prejuízo conforme os dispositivos da resolução.

Vale ressaltar que o paciente teve o direito de se negar a contribuir com suas informações e isso não lhe traria nenhum prejuízo. Uma vez aprovada a participação do paciente no estudo foi solicitado a cada um a assinatura do Termo de Consentimento para participar no mesmo. Foi de responsabilidade do pesquisador

principal (diretamente ou através de sua equipe) a obtenção das assinaturas do termo de consentimento. Toda a informação obtida durante o estudo, referente à pesquisa, foi mantida o sigilo absoluto.

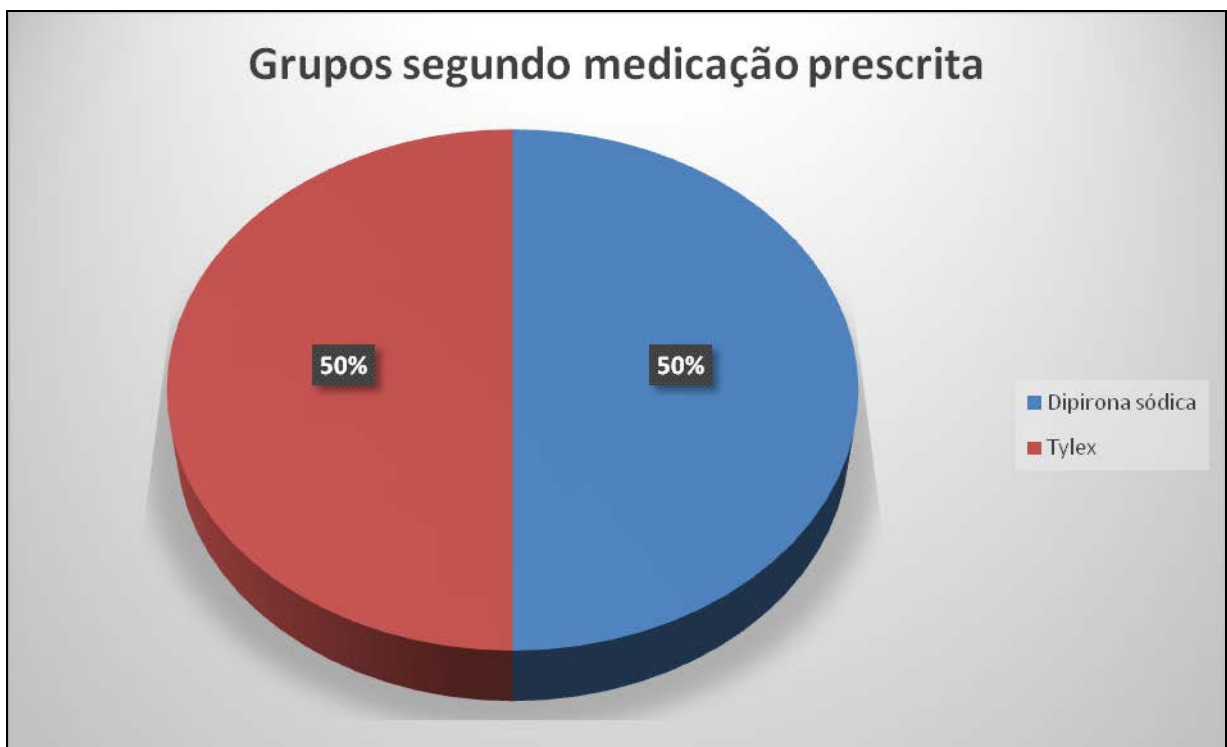
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cirurgia artroscópica do ombro tornou-se uma realidade e cada vez mais frequente e rotineira, pelo fato de ser menos invasiva e, portanto, proporcionar uma recuperação mais rápida. Estas cirurgias associam-se ao estímulo algíco de grande intensidade no pós-operatório, fato que é essencial uma analgesia preventiva.

Através deste estudo pode se levantar informações importantes relacionadas ao uso da dipirona sódica e do tylex na analgesia pós-cirurgia videoartroscópica do ombro. A fim de realizar uma comparação clínica no tratamento da dor pós videoartroscopia do ombro, inicialmente aplicou-se um questionário sócio-epidemiológico (Apêndice B) seguido da aplicação da Escala Visual Analógica empregada para mensuração da dor (Anexo A), em 50 (cinquenta) pacientes que realizaram a referida cirurgia, em uma clinica privada de ortopedia e traumatologia, na cidade de Teresina-PI, em que se pôde caracterizar a população estudada e a atuação dos fármacos no tratamento da dor pós-operatória.

A população do estudo foi dividida da seguinte forma:

Gráfico 1: Distribuição dos grupos segundo o medicamento administrado



As características da população em estudo, obtidas a partir das informações apresentadas pelos sujeitos da pesquisa em respostas à entrega do questionário de saúde, estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1: Dados de Identificação (n=50)

Variáveis	n(%)	\bar{x}	\pm	IC 95%	Min-Max
Sexo					
Masculino	23(46,0)				
Feminino	27(54,0)				
Idade					
Até 50 anos	21(42,0)	50,1	13,4	46,3-53,9	23-75
51 e mais	29(58,0)				

Legenda: \bar{x} = média, \pm = Desvio padrão, IC95%= intervalo de confiança, Min- Max= Mínima e máxima.

Os dados obtidos demonstram que o perfil predominante dos sujeitos participantes da pesquisa é de pessoas do gênero feminino (54,0%), com faixa etária igual ou superior a 51 anos (58,0%).

Os dados coletados são semelhantes aos coletados por Almeida et al. (2007), a única diferenciação é quanto ao gênero, que apresentou o maior número de pacientes do sexo masculino. Já no estudo de Landgraf et al. (2010), predominou pacientes do gênero feminino, entretanto com idade de até 50 anos.

Quanto à faixa etária, dois estudos epidemiológicos realizados no Brasil em 1986 pelo Ministério da Saúde e, em 1993, pelo SESI mostraram padrões elevados de videoartroscopia em faixas etárias acima de 50 anos. Além disso, trabalhos realizados na Inglaterra reafirmam padrão elevado de videoartroscopia em indivíduos com 50 anos ou mais quando comparada a cirurgia comum, mostrando que esse não é um padrão exclusivo do Brasil (BASSANEZI; OLIVEIRA FILHO, 2006).

Em seguida, buscou-se identificar nos pacientes do estudo a presença de doenças pré-existentes e utilização de algum tipo de medicamento de controle. Do universo pesquisado, 16 sujeitos participantes, afirmaram ser portadores de Hipertensão e/ou Diabetes e tomar diariamente um ou mais medicamento para controle (Tabela 2).

A existência de diabetes ou hipertensão no paciente submetido à artroscopia é um desafio no pós-operatório para obter o controle ideal da pressão e da glicemia, que pode se alterar por fatores como estresse, jejum, modificação nas medicações utilizadas.

Vale ressaltar que, os pacientes participantes do estudo portadores das doenças crônicas, citadas acima, fazem controle das mesmas, fato que reduz o risco de dor mais intensa no pós-operatório, podendo fazer uso dos medicamentos de controle da dor utilizados no estudo.

Em estudo realizado por Bassanezi e Oliveira Filho (2006), apresentou resultados semelhantes no que diz respeito ao número de pacientes com doenças pré-existentes, fato que pode ser determinado pela faixa etária da maioria dos participantes da pesquisa dos citados autores e no presente estudo ser elevada, ou seja, acima dos 51 anos, o que eleva o risco de doenças como diabetes e hipertensão.

Tabela 2: Doenças pré-existentes e uso de medicação para controle

Variáveis	N	%
Doenças preexistentes*(n=16)		
Hipertensão arterial	13	65,0
Diabetes Mellitus	07	35,0
Medicações* (n=17)		
Captopril	03	14,3
Glibenclamida	02	11,8
Aradois	05	23,8
Enalapril	03	14,3
Metformina	04	19,0
Insulina	01	4,8
Euthyrox	01	4,8
Losartana	02	9,5

*Múltipla resposta

A literatura e a experiência prática mostram que o primeiro passo para um adequado tratamento é estabelecer uma normatização para se medir a dor. Sempre que possível, como visto nas recomendações de Lopes et al. (2011) e Gomes, Lourenço (2012) principalmente, as ferramentas para medida da dor devem lembrar que a auto-avaliação pelo paciente é fundamental.

4.1 Ação da dipirona sódica e do tylex na dor pós videoartroscopia do ombro

Após caracterizar o perfil dos pacientes participantes da pesquisa, analisou-se a ação da dipirona sódica (Grupo 1) e do tylex (Grupo 2) na dor pós videoartroscopia do ombro, através da utilização da Escala Visual Analógica nos seguintes intervalos: após alta hospitalar, 6h, 12h, 18h, 24h, 30h, 36h, 42h e 48h após alta hospitalar.

Os pacientes medicados com dipirona demonstraram alívio mais imediato da dor, enquanto os tratados com Tylex tiveram alívio da dor mais demorado, mas, com efeito, mais prolongado. Isto se deve ao fato, como destacam Almeida et al. (2007), da dipirona ser um analgésico que atua de forma imediata no alívio da dor, enquanto que o Tylex trata-se de um medicamento da família dos opióides, este tipo de drogas promovem alívio de dores de origem visceral. Promovem analgesia acompanhados de sonolência, tendo, desta forma, um efeito mais lento no alívio da dor, mas por outro lado, o seu efeito é mais prolongado.

Ao realizar a análise através da diferença da EVA entre os grupos 1 e 2, notou-se que ambos os medicamentos, atuaram de forma semelhante no controle da dor, porém o grupo 1, apresentou uma melhora mais rápida no quadro algico, segundo relato dos pacientes, resultado também encontrado em pesquisa realizada por Peres et al. (2012).

Tabela 3: Análise da diferença da analgesia no tratamento dos pacientes tratados com Dipirona sódica e Tylex dentro da Escala Visual Analógica (EVA) (n=50)

Variáveis	n(%)	\bar{x}	\pm	Min-Max	p valor
Logo após alta					0,68
Dipirona sódica	25(50,0)	1,0	0,6	0-02	
Tylex	25(50,0)	1,2	0,9	0-03	
Faixa 6h					0,09
Dipirona sódica	25(50,0)	5,0	1,2	03-07	
Tylex	25(50,0)	4,1	2,2	0-08	
Faixa 12h					0,73
Dipirona sódica	25(50,0)	5,7	2,0	02-09	
Tylex	25(50,0)	5,5	2,5	01-09	
Faixa 18h					0,29
Dipirona sódica	25(50,0)	3,4	2,5	0-09	
Tylex	25(50,0)	2,7	2,2	0-09	
Faixa 24h					0,26
Dipirona sódica	25(50,0)	2,6	2,0	0-08	
Tylex	25(50,0)	2,2	2,4	0-08	
Faixa 30h					0,37
Dipirona sódica	25(50,0)	2,2	1,7	0-06	
Tylex	25(50,0)	2,0	2,3	0-08	
Faixa36h					0,96
Dipirona sódica	25(50,0)	2,1	2,0	0-08	
Tylex	25(50,0)	2,2	2,2	0-08	
Faixa 42h					0,55
Dipirona sódica	25(50,0)	1,9	2,1	0-08	
Tylex	25(50,0)	2,1	2,0	0-08	
Faixa 48h					0,54

Dipirona sódica	25(50,0)	1,7	1,6	0-08
Tylox	25(50,0)	2,1	1,9	0-08

Legenda: O p valor foi obtido pelo teste do Mann- Whitney. O nível de significância estatística foi fixado em $p \leq 0,05$.

Os resultados aqui coletados são semelhantes aos encontrados em pesquisa realizada por Lima et al. (2008), que concluiu que a terapêutica medicamentosa com grande importância para o controle da dor no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Assim, pesquisadores também desenvolveram estudos com o objetivo de investigar a analgesia obtida por meio de drogas para o controle dessa experiência como os AINEs (dipirona, acetaminofeno) e opióides (tramadol, morfina, fentanil, nalbufina entre outros) destacam-se os últimos como os mais indicados para controle da dor pós-operatória. Ainda, outros pesquisadores também utilizaram morfina em 98% dos pacientes, seguida de tramadol e dipirona com controle da dor satisfatório em 97,5% dos pacientes nas primeiras 48 horas.

Diferente, estudo semelhante, realizado por Birolli et al. (2006) com 60 pacientes pós-cirúrgicos em que metade da amostra utilizou dipirona e a outra metade codeína, resultou que os pacientes tratados com dipirona tiveram a dor reduzida em dois dias, enquanto os demais, apenas no quinto dia.

Já estudo realizado por Landgraf et al. (2010) demonstrou que 60% dos pacientes submetidos à cirurgia ortopédica aberta referiram sentir dor leve, enquanto apenas 20% dos submetidos a cirurgia por artroscopia relataram a presença de dor, o que condiz com os resultados coletados na presente pesquisa, além de confirmar a eficiência da cirurgia por artroscopia para o paciente.

Em um estudo realizado no Hospital das Clínicas de São Paulo verificou-se que somente 20% dos pacientes apresentavam controle adequado da dor nas primeiras 24 horas de pós-operatório e 50% deles apresentavam intensa dor nas 48 horas iniciais. Em estudo realizado nos Estados Unidos com 500 pacientes operados, 77% deles apresentavam dor pós-operatória, sendo que em 80% dos casos a dor era classificada como moderada a intensa (PIMENTA et al., 2001).

Diante dos dados coletados, nota-se que o controle adequado da dor pode estar relacionado a um bom resultado cirúrgico geral, não apenas ao medicamento escolhido, uma vez que os resultados demonstram que houve o controle independente do medicamento escolhido.

Sabe-se que pacientes cirúrgicos que apresentam analgesia adequada são mais aderentes ao programa de reabilitação pós-operatório, por exemplo, e isso é fundamental para recuperação almejada após a cirurgia. Uma das principais metas desta analgesia é a melhora dos resultados cirúrgicos, em termos de mobilidade articular e geral do organismo, no intuito de contribuir para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

Na atualidade, conforme destacado na literatura pesquisada (FATTAH, 2005; ARAÚJO et al., 2010; LOPES et al., 2011) o manejo multimodal da dor perioperatória tem sido a prática mais indicada, a qual consiste na utilização de vários medicamentos, com diferentes mecanismos de ação, para potencialização do efeito analgésico e redução das complicações. Tal medida deve ser adotada para diminuir a incidência de dores persistentes no pós-operatório, o que pode levar a quadros dolorosos crônicos de difícil tratamento no futuro.

Estudo realizado por Lima et al. (2008) demonstrou, como no presente estudo, a eficácia da analgesia com opióides, como é o caso do Tylex® administrados pelo modo ACP, também foi investigado em um estudo envolvendo 368 pacientes submetidos a revascularização do miocárdio, durante 48 horas, com idades entre 10 e 89 anos, de ambos os sexos. O analgésico utilizado no pós-operatório em 98,8% dos casos foi a dipirona, com dose média de 500 mg. Outras drogas foram associadas, como os opióides fracos e os antiinflamatórios não esteróides (AINEs) em 157 pacientes. A dor foi controlada satisfatoriamente em 97,5% dos casos, como indicado pelos escores inferiores a 4, atribuídos à intensidade da experiência dolorosa por meio de uma escala analógica visual, de 10 cm de comprimento, ancorada pelas palavras sem dor e pior dor possível. Ainda, 99,6% dos pacientes relataram ter sentido dor menor do que o esperado para o processo cirúrgico que haviam sido submetidos.

Os resultados coletados, na presente pesquisa, demonstraram que na primeira hora, na maioria dos pacientes, a dor ou foi ausente ou leve no pós-operatório imediato, refletindo a boa analgesia intraoperatória, independente da escolha do analgésico, que proporcionou melhor analgesia e maior satisfação aos pacientes, como confirma a literatura especializada que recomenda o uso da anestesia preemptiva por proporcionar melhor analgesia ao impedir a chegada dos estímulos dolorosos no corno posterior da medula, diminuindo a sensibilização central e a incidência da dor crônica pós-operatória.

O tratamento adequado da dor aguda pós-operatória é fundamental, pois além de oferecer conforto ao paciente, inibir os reflexos nociceptivos, possibilitando uma movimentação ativa, permitindo a realização de fisioterapia, deambulação precoce e nutrição oral, pode impedir ou minimizar a evolução para a dor crônica.

Este estudo evidenciou que a intensidade média da dor pós-operatória foi leve, refletindo a qualidade da analgesia devida ao ato anestésico. Evidenciou também que na sexta hora a intensidade média da dor foi maior, embora não estatisticamente significativa, provavelmente devido ao fato dos pacientes não terem sido medicados com a analgesia prescrita e estarem sob o efeito reduzido da analgesia intraoperatória e na 24^a hora a intensidade da dor foi menor, possivelmente devido a analgesia independente do tipo de analgésico escolhido. Portanto, o estudo demonstrou que ambos os fármacos possuem boa ação no controle da dor pós-cirurgia de ombro realizada por artroscopia.

5 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que ambos os fármacos apresentaram controle da dor pós-operatória. Comparando a ação analgésica da Dipirona Sódica (1mg) e do Tylex (30mg), no controle da dor pós-operatória em vídeoartroscopia do ombro, através da utilização da Escala Visual Analógica na análise da dor, nas primeiras 48 horas, pós alta hospitalar, de acordo com relato dos pacientes, pôde-se verificar que a dipirona apresentou uma eficácia mais imediata no alívio da dor, mais o efeito mais rápido, necessitando ser administrada por mais vezes ao dia, enquanto o Tylex demonstrou um efeito mais lento no alívio da dor, mas mais prolongado, levando a administração num maior espaço de tempo.

Pode-se afirmar, com a presente pesquisa, que os resultados no alívio da dor são semelhantes utilizando-se os analgésicos dipirona e Tylex. Desta forma, conclui-se que a dipirona ainda deve ser a droga de primeira escolha, considerando a sua alta eficácia, baixo custo e ampla disponibilidade no mercado, visto que o Tylex por ser um opióide pode causar dependência, além de possuir um custo mais elevado.

REFERÊNCIAS

1. Almeida, A. et al. Analgesia para sutura artroscópica no maguito rotador: estudo comparativo entre o bloqueio interescalênico do plexo braquial e o bloqueio da bursa subacromial contínuo. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 42, n.10, 2007, p.324-332.
2. Amaral, J. L. G do (coord.). **Recomendações da Associação de Medicina Intensiva brasileira sobre analgesia, sedação e bloqueio neuromuscular em terapia intensiva**. São Paulo: AMIB, 1999.
3. Araújo, A. C. et al. Analgesia preemptiva em cirurgia de terceiros molares inferiores: análise comparativa entre o Codaten TM e a Nimesulida – estudo piloto. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Camaragibe, v.10, n.4, out./dez, 2010, p.55-62.
4. Bassanezi, B. S. B; Oliveira Filho, A. G. Analgesia pós-operatória. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v.33, n.2. Rio de Janeiro, mar-abr, 2006.
5. Bergamaschi, C. C. et al. Interações medicamentosas: analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos. **Revista de cirurgia e traumatologia buço-maxilo-facial**, v.7, n.2, Camaragibe, abr/jun, 2007, p.9-18.
6. Birolli, D. et al. **A dor como 5º sinal vital controle da dor aguda no pós-operatório**. São Paulo: Instituto Central dos Hospitais das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Divisão Clínica Cirúrgica, 2006. 76p.
7. Bricks, L. F; Silva, C. A. A. Recomendações para o uso de antiinflamatórios não hormonais em pediatria. **Revista brasileira de Pediatria**, São Paulo, n.27, 2005, p.114-125.
8. Carmo, E. D. et al. Prescrição medicamentosa em odontopediatria. **Revista odontologia da UNESP**, v.38, n.4, jul/ago, 2009, p.256-262.
9. Cartucho, A; Moura, N; Sarmiento, M. **Artroscopia do ombro**. Disponível em: <<http://www.ombro.org/wp-content/uploads/2010/08/artigo4.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2012.
10. Costa, E. B. et al. Dor de dente: percepção dos usuários da atenção básica de saúde. **Revista do CRO-PE**, Recife, v.8 n.1, jan./mar., 2009, p.53-58.
11. Cruvinel, M. G. C. et al. Estudo comparativo da eficácia analgésica pós-operatória de 20, 30 ou 40 ml de ropivocaína no bloqueio de plexo branquial pela via posterior. **Revista brasileira de anestesiologia**, v.57, n.5, Campinas, set.-out, 2007.

12. Fattah, C. M. R.S; Aranega, A. M; Leal, C. R; Martinho, J; Costa, A. R. Controle da dor pós-operatória em cirurgia bucal: revisão de literatura. **Revista de Odontologia de Araçatuba**, v.26, n.2, 2005, p.56-62.
13. Gesser, L. **Videoartroscopia do ombro**. Disponível em: <<http://www.artroscopiadeombro.com.br/videoartroscopia.php>>. Acesso em: 19 jul. 2014.
14. Gomes, N. S; Lourenço, J. M. Artroscopia do ombro. **Revista da Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**, Lisboa, jan. 2012.
15. Guajac, C. **Controle da dor e inflamação em cirurgia odontológica**. Dissertação de Mestrado. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista, 2006. 72p.
16. Godinho, G.G.; **Revista Brasileira de Ortopedia**: agosto, 1995.
17. Jin, F; Chung, F. *Multimodal analgesia for postoperative pain control*. **J Clin Anesth**. V. 13, n.7, 2001, p.524-539.
18. Kuhnen, M. **Prevalência de fatores associados à dor dentária em Lages-SC**. Dissertação de mestrado em saúde pública. Lages: Universidade do Planalto de Santa Catarina, 2008. 103p.
19. Lacerda, H. M. **Comparação clínica da ação antiinflamatória da dexametasona e meloxicam em cirurgia de instalação de implantes odontológicos**. Dissertação de Mestrado em Implantodontia. Centro de pós-graduação em odontologia São Leopoldo Mandic. Campinas, 2009. 53f.
20. Landgraf, C. S. et al. Avaliação da analgesia pós-operatória em hospital universitário. **Revista da Dor**, São Paulo, 2010, out.-dez; v.11, n.4, p.319-322.
21. Leite, A. G. **Analgesia em pós-operatório de toratocomias**: estudo propectivo e randomizado. Dissertação de Mestrado em Pneumologia. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. 90p.
22. Lima, L. R. et al. Controle da dor no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma breve revisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. 2008, v.10, n.2, p.521-529.
23. Lopes, F. A. et al. Dor em pós-operatório de cirurgia de pé e tornozelo: um estudo prospectivo. **Revista ABTPé**, v. 5, n. 2, p. 75-80, Belo Horizonte, 2013.
24. Lorenzetti B.B; Ferreira, S. H. **Activation of the arginine-nitric oxide pathway in primary sensory neurones contributes to dipyrrone-induced spinal and peripheral analgesia**. *Inflamm res* 1996,n.45, p.308-11.
25. Malamed, S. **Manual de anestesia local**. 5ª ed. São Paulo: Elsevier; 2005.

26. Neugebauer, V. et al. ***Electrophysiological evidence for a spinal antinociceptive action of dipyrene. agents actions*** 1994; n.42, p.62-70.
27. Novaes, A. P; Borelli Neto, L; Barros, T. P. Controle da dor em procedimentos cirúrgicos In **Fascículo de Educação Continuada em Odontologia**. Colégio Brasileiro de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial, 2008, p.2-4.
28. Palombo, P. A.V; Medeiros, V. C. C. Controle da dor aguda no pós-operatório imediato. **Revista de Enfermagem UNISA**, 2001; n. 2; p.57-61.
29. Pereira, R. J; Munechika, M; Sakata, R. K. Tratamento da dor após procedimento cirúrgico ambulatorial. **Revista Dor**, v.14, n.1, São Paulo, jan.-mar, 2013.
30. Pereira, E. **Artroscopia do ombro**, jan.2014. Disponível em: <<http://ossosdooficio.com.br/ombro/artroscopia-do-ombro/>>. Acesos em: 19 jul. 2014.
31. Peres, M. A. et al. Desigualdades contextuais e individuais da prevalência de dor dentária em adultos e idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, n.28, Rio de Janeiro, 2012, p.114-123.
32. Pimenta, C. A. M. et al. Controle da dor no pós-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.35, n.2, 2001, p.180-183.
33. Rizzo, J. M; Nascimento, V. C. Analgesia balanceada: revisão de conceitos e a associação de fármacos analgésicos no controle da dor. **Revista brasileira de cuidados qualitativos**, v.2, n.2, São Paulo, 2009, p.5-17.
34. Rihs, L. B. et al. Dor de dente e sua relação com experiência de cárie em adolescentes. **Revista RGO**, v. 56, n.4, out./dez., 2008, p.36-365.
35. Rocha, A. P. C. et al. Dor: Aspectos Atuais da Sensibilização Periférica e Central. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v.57, n.1, 2007, p.94-105.
36. Saska, S; et al. Cloridrato de tramadol/paracetamol no controle da dor pós-operatória em cirurgias de terceiros molares inclusos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v.9, n.4. Camaragibe, 2009, p.99-106.
37. Silva, R. T et al. Consenso brasileiro sobre do perioperatória em ortopedia e traumatologia desportiva. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Brasília, 2010, v.45, n.2, p.1-16.
38. Siqueira, J.T.T.de; Ching, L.H. Neuralgia idiopática do trigêmeo: diagnóstico diferencial com dor de origem dentária. **JBA**, Curitiba, v.3, n.10, p.131-139, abr./jun. 2003.

39. Soares, W. B; Pinto, P. A. **Analgesia pós-operatória**. Disponível em: <http://www.soerj.org.br/download/Lino%202005/11_2005.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2014.
40. Toms, L. et al. *Single dose oral paracetamol (acetaminophen) with codeine for postoperative pain in adults*. **Cochrane Database Syst Rev**. 2009 Jan, v. 21, n. CD001547.
41. Vale, N. Desmistificando o uso da dipirona. **Revista brasileira de anestesiologia**. Natal abr/2011, p.1107-1123.
42. Vitor, A. O; Ponte, E. L. Psicofisiologia da dor: uma revisão bibliográfica. **Rev. Eletr. de Com Inf. Inov. Saúde**, v.2, n.1, 2008, p.87-96.
43. Wassall, T. Avaliação clínica entre o paracetamol e paracetamol mais codeína em cirurgia bucal. **Revista Brasileira de Odontologia**, v.52, n.1, 1995, p.38-42.
44. Woolf, C. J. Pain. **Neurobiol Dis**, v. 7, n.5, 2000, p.504-510.

APÊNDICE

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS SOBRE A PESQUISA

TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: “EFEITO DO USO DA DAPIRONA SÓDICA E DO TYLEX NA ANALGESIA PÓS-ARTROSCÓPICA DO OMBRO”.

NOME DO CENTRO DE PESQUISA: CLÍNICA SANTO ANTÔNIO

NOME DO INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA.

INFORMAÇÕES AO SUJEITO DA PESQUISA

Você está sendo convidado a participar como voluntário deste estudo. Esta pesquisa pretende comparar a ação analgésica da Dipirona Sódica e Tylex, no controle da dor pós-operatória em cirurgia artroscópica de ombro, a partir da aplicação de um instrumento pré-testado, que consiste em uma Escala Visual Analógica (EVA).

Acredito que ela seja importante porque após o efeito da anestesia de uma cirurgia artroscópica de ombro o paciente refere dor. Pretende-se, levantar aspectos importantes não só para a pesquisa, mas principalmente para que o médico ortopedista possa escolher com maior segurança o analgésico mais eficaz no alívio das dores dos pacientes.

Antes que você decida fazer parte deste estudo é importante que você leia com atenção as informações abaixo. Esta página e as próximas contêm informações sobre a sua participação no estudo. O pesquisador responsável pelo estudo discutirá com você e responderá qualquer dúvida que você possa ter. A participação no estudo é voluntária e depende exclusivamente da sua vontade e você está livre para retirar-se do mesmo a qualquer momento.

Estas informações servem para protegê-lo (a). Isto faz parte dos padrões de ética nacionais e internacionais para a realização de quaisquer estudos realizados com seres humanos em qualquer lugar do mundo. O termo de consentimento livre e esclarecido é um documento para explicar o que será realizado durante o estudo. Caso você concorde e forneça seu consentimento formal através de assinatura, você poderá participar do estudo. Portanto, se após a explicação do estudo restar alguma dúvida, não assine este termo antes que esta dúvida seja devidamente esclarecida.

O QUE EU TEREI DE FAZER? QUAIS OS PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS?

Sua forma de participação consiste em informar a intensidade da sua dor, após alta hospitalar da cirurgia e durante 48h, em intervalos de 6h, a partir da aplicação da Escala Visual Analógica (EVA), que se dará por meio de uma régua analógica impressa, na qual você realizará a avaliação de sua dor pós-operatória, marcando a

intensidade de sua dor, onde em um dos lados tem-se “sem dor” - zero e na outra extremidade “intensa dor” – dez. Também lhe será fornecido um questionário sócio-epidemiológico, que contempla a identificação do paciente quanto ao gênero e faixa etária.

Cada participante da pesquisa deverá devolver respondida a escala e o questionário ao pesquisador no 3º dia após a alta cirúrgica, momento em que o cirurgião (pesquisador) fará uma avaliação do quadro de dor.

QUAIS OS POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS?

Devido o uso dos medicamentos podem ocorrer leves reações, mais o benefício em decorrência do uso do medicamento para o alívio do pós-operatório é superior a qualquer ocorrência descrita abaixo:

Dipirona pode provocar, em pacientes sensíveis, reações de hipersensibilidade, com manifestações cutâneas leve do tipo alérgica.

Tylenol pode provocar: A codeína é um agente opioide. Pode ocorrer tolerância, dependência psicológica e física com o uso prolongado e/ou de doses altas.

QUAIS OS BENEFÍCIOS?

Pretende-se, levantar aspectos importantes não só para a pesquisa, mas principalmente para que o médico ortopedista possa escolher com maior segurança o analgésico mais eficaz no alívio das dores dos pacientes.

O seu anonimato será preservado por questões éticas. Os dados referentes à sua pessoa serão confidenciais e asseguramos o sigilo de sua participação durante todas as etapas da pesquisa, inclusive após a publicação da mesma, os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

POSSO DESISTIR DO ESTUDO A QUALQUER MOMENTO?

Sim, você é totalmente livre para desistir de participar em qualquer momento do estudo, não devendo temer quaisquer consequências negativas. A sua participação é voluntária. Apenas comunique ao responsável pelo estudo sobre sua vontade de desistir.

Em caso de dúvidas você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, Fortaleza – CE, Telefone (85) 3366-8344.

COMO EU PODEREI VERIFICAR OS RESULTADOS DESTES ESTUDOS?

Os resultados deste estudo poderão ser publicados em revistas científicas, boletins da Secretaria de Saúde, porém seu nome não será mencionado. Quanto aos

resultados realizados no decorrer do estudo, estes estarão à sua disposição na Universidade Federal do Ceará. Em qualquer momento você poderá solicitar informações sobre a pesquisa.

COM QUEM PODEREI ENTRAR EM CONTATO, MESMO FORA DE HORA?

O responsável pela pesquisa é o médico ortopedista **JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA** mestrando do Programa de Pós Graduação em Farmacologia Clínica da Universidade Federal do Ceará – UFC.

Você pode entrar em contato com **JUSTIJÂNIO CÁCIO LEAL TEIXEIRA**, pelo: telefone (86) 9979-4000, e pelo email cacio99@hotmail.com

CONSENTIMENTO FINAL DO VOLUNTÁRIO

Declaro ter lido cuidadosamente este termo de consentimento livre e esclarecido, e ter sido informado pelo investigador abaixo assinado a respeito do tipo, objetivo bem como das possíveis vantagens, desvantagens e riscos previstos.

Ficou claro para mim o objetivo do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Minha participação é absolutamente voluntária. Eu posso deixar o estudo a qualquer momento sem que eu sofra quaisquer desvantagens ou conseqüências negativas. Não estou obrigado a fornecer as razões para tal decisão.

Eu recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido, li e o entendi perfeitamente, não tendo mais perguntas a fazer nesse momento. Concordo em dele participar e para isso eu dou meu consentimento sem que para isso eu tenha sido forçado ou obrigado.

Eu declaro que é de livre e espontânea vontade que participo do estudo acima citado. Declaro também que li, entendi e fiquei com uma cópia deste Termo de Consentimento, não restando nenhuma dúvida em relação ao estudo. Fui informado sobre o objetivo e procedimentos do estudo, bem como das possíveis vantagens, desvantagens e riscos previstos. Estou ciente que eu posso deixar de participar deste estudo a qualquer momento, sem nenhuma penalização.

Teresina, ____/____/____

Nome do voluntário	Data	Assinatura
Nome da pessoa que está obtendo o termo de consentimento	Data	Assinatura
Nome da Testemunha (se o voluntário não souber ler)	Data	Assinatura

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO**

1. Qual a sua idade? _____anos
2. Sexo () Masculino () Feminino
3. Se sexo feminino, está grávida? () Não () Sim
4. Você tem alguma dessas doenças: Diabetes, Hipertensão Arterial, AVC?
5. Você está fazendo uso de alguma medicação?
() Não
() Sim Qual? _____
6. Qual medicação eu prescrevi para você? _____
7. Você tem alergia a essa medicação?
() Não
() Sim
8. Como você está tomando esse remédio?
() 4/4h
() 6/6h
() 8/8h
() 12/12h
() Outros

ANEXOS

ANEXO A

ESCALA VISUAL ANALÓGICA EMPREGADA PARA MENSURAÇÃO DA DOR

Descreva a intensidade de sua dor pós alta hospitalar, durante 48h, marcando nesta régua, com caneta, sobre a linha horizontal, na qual em uma extremidade tem-se “sem dor - zero” e na outra “dor intensa - dez”

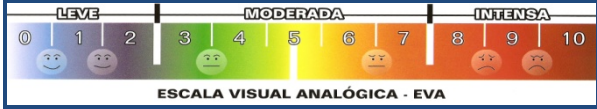
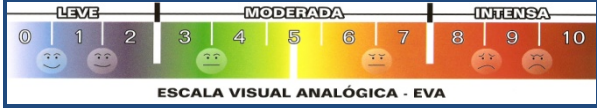
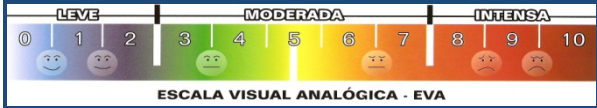
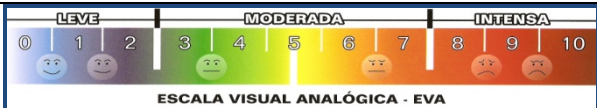
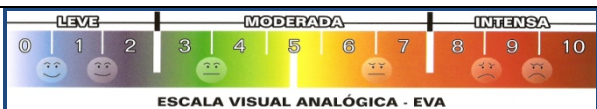
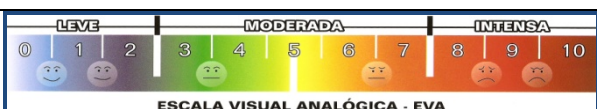
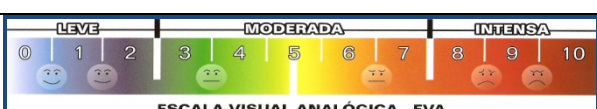
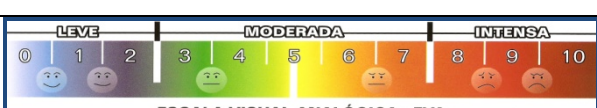
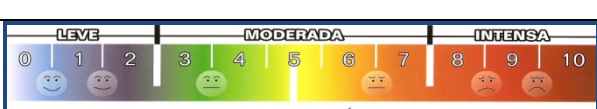
APÓS ALTA HOSPITALAR	
6 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
12 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
18 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
24 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
30 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
36 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
42 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	
48 HORAS APÓS ALTA HOSPITALAR	

Figura 1: Escala Visual Analógica empregada para mensuração da dor
Fonte: GOMES et al.,2006.