

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BLOQUEIO RAQUIDIANO E BLOQUEIO DE NERVO FEMORAL SOB SEDAÇÃO COM USO DE MÁSCARA LARÍNGEA PARA ARTROSCOPIA DE JOELHO

COMPARATIVE STUDY BETWEEN SPINAL BLOCK AND FEMORAL NERVE BLOCK UNDER SEDATION WITH USE OF LARGE MASK FOR KNEE ARTHROSCOPY

GUILHERME HENRIQUE PIZZAIA ARRABAÇA¹, FERNANDA LOPES DOS SANTOS², LUIZ CARLOS DE ANDRADE^{2*}

1. Médico Residente do Hospital Norte do Paraná; 2. Médico(a) Anestesiologista e Preceptor(a) do Programa de Residência Médica em Anestesiologia do Hospital Norte do Paraná.

* Rodovia PR-218, km 01, Arapongas, Paraná, Brasil. CEP: 86702-420. residenciamedica02@honpar.com.br

Recebido em 03/05/2020. Aceito para publicação em 04/07/2020

RESUMO

O presente estudo tem o intuito de conhecer o melhor método capaz de resultar analgesia adequada, e satisfação do paciente operado; buscamos dados que permitam sugerir a melhor técnica para o procedimento proposto, de forma a melhorar a prática anestésica e prover qualidade para o serviço. O presente estudo caracteriza-se como caso-controle, qualitativo comparativo. A amostra é constituída por pacientes admitidos no HONPAR - Hospital Norte Paranaense. Foi considerada a faixa etária acima de 18 anos de idade, classificação de ASA I ou II, de ambos os gêneros, com indicação médica de artroscopia do joelho, diagnóstico de lesão meniscal traumática ou degenerativa. Foram excluídos pacientes com baixa cognição, com lesões ligamentares ou fraturas associadas. A partir de uma amostra de 20 pacientes divididos de forma aleatória em dois grupos, sendo A (Bloqueio Raquidiano) e B (Bloqueio Femoral associado a sedação com uso de máscara laríngea). Comparamos a dor no pós-operatório, bem como a satisfação dos pacientes em relação ao procedimento proposto, através de um questionário respondido no momento da alta hospitalar. Os dados foram trabalhados usando o Teste T de *student*, usando o alfa de 5%. De modo geral as duas técnicas apresentaram bastante similaridade em resultados, ambos os bloqueios geraram satisfação em todos os pacientes. Em relação a dor pós-operatória, após analisados os dados através do teste T de *Student* não houve diferença entre os dois métodos. Este estudo conclui que os dois métodos analisados apresentam bastante qualidade anestésica, propiciando uma boa experiência ao paciente, visto que todos eles se declararam satisfeitos com o método. Também concluímos que em relação à dor pós-operatória não há evidência de que uma técnica seja superior à outra. Foi observada alta hospitalar precoce no grupo dos bloqueios femorais.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia, raquianestesia, bloqueio femoral.

ABSTRACT

The present study aims to know the best method capable of resulting adequate analgesia and satisfaction of the operated patient; we are looking for data to suggest the best technique for the proposed procedure, in order to improve the anesthetic practice and provide quality for the service. The present study

is a case-control, comparative qualitative and quantitative. The sample consists of patients admitted to HONPAR - Hospital Norte Paranaense. We considered the age group above 18 years old, ASA classification I or II, of both genders, with medical indication of knee arthroscopy, diagnosis of traumatic or degenerative meniscal injury. This study excluded patients with low cognition, ligament injuries or associated fractures. From a sample of 20 patients randomly divided into two groups, A (Spinal Block) and B (Femoral Block associated with laryngeal mask sedation). We compared postoperative pain and the satisfaction of patient through a questionnaire answered at the time of hospital discharge. Data processing used *Student T* Test, using the 5% alpha. In general, both techniques presented very similar results, both blocks generated satisfaction in all patients. Regarding postoperative pain after analyzing the data through Student's T test, there was no difference between the two methods. This study concludes that the two methods analyzed present a great anesthetic quality, providing a good experience to the patient, since they all declared themselves satisfied with the method. We also concluded that in relation to postoperative pain there is no evidence that one technique is superior to another. We observed early hospital discharge in the femoral block group.

KEYWORDS: Anesthesia, spinal anesthesia, femoral block.

1. INTRODUÇÃO

A palavra artroscopia origina-se do grego, *artro* (articulação) e *escopia* (olhar), e juntos significam literalmente "olhar dentro da articulação".

Basicamente, o procedimento consiste em explorar o interior das articulações com um aparelho óptico. O artroscópio é introduzido na articulação através de portas de entrada, que variam de articulação para articulação, assim como o procedimento a efetuar. A cavidade articular é distendida em permanência por soro salino estéril ou gás afim de melhorar a visualização das estruturas. Um projetor de luz fria fornece a luz, que é transmitida através de um cabo de fibras ópticas ligado ao artroscópio. Uma câmera ligada

ao artroscópio permite não só observar a articulação como também o registo de todo o ato cirúrgico, em vídeo ou fotografia^{1,2}.

Cirurgias artroscópicas de joelho foram as pioneiras na técnica artroscópica, e muitos dos princípios fundamentais da artroscopia foram originalmente desenvolvidos no joelho, tendo sido a primeira artroscopia de joelho realizada na Europa².

Rapidamente progrediu de uma modalidade diagnóstica para uma modalidade terapêutica e como em qualquer modalidade uma avaliação sistematizada de todo o joelho deve preceder o procedimento^{2,3}.

Atualmente são disponíveis diversas formas de tratamento para diminuir a dor e suas complicações em pacientes cirúrgicos. Com o controle adequado da dor pós-operatória, conseguimos uma melhora nas condições clínicas do paciente e consequentemente alta hospitalar precoce².

A redução das respostas neuroendócrinas ao estresse e o alívio da dor podem ser obtidos por métodos diversos. Os cuidados e as diferentes abordagens terapêuticas são fatores importantes para a analgesia adequada³.

Com relação à cirurgia artroscópica do joelho, várias condutas podem ser empregadas para o alívio dessa resposta neuroendócrina. A dor provocada por tais procedimentos na maior parte das vezes é localizada, sendo conveniente o uso de métodos que promovam analgesia na região sem prejudicar a função motora⁴.

Os procedimentos artroscópicos de joelho em geral, apresentam “curto” tempo cirúrgico, devido a sua complexidade pouco elevada. Por vezes, não justificando internamento hospitalar além de um dia. Considerados procedimentos incapacitantes do ponto de vista motor, o paciente não necessita ficar por períodos longos, sem movimentar o membro em questão, pelo contrário, é estimulado deambular precocemente e logo que possível tratamento fisioterápico⁵.

Considerando a evolução da técnica artroscópica para cirurgias de joelho, o objetivo do estudo em questão foi comparar a técnica anestésica de bloqueio de nervo femoral sob sedação utilizando máscara laríngea com o bloqueio raquidiano, avaliando o nível de dor no pós-operatório imediato bem como a aceitabilidade e o tempo necessário para alta hospitalar em dois grupos de pacientes submetidos à artroscopia cirúrgica simples do joelho.

Com o intuito de obter o melhor método capaz de resultar analgesia adequada, alta precoce e satisfação do paciente operado, a relevância deste estudo é a busca de dados que possam sugerir a melhor técnica para o procedimento proposto, de forma a melhorar a prática anestésica e prover qualidade para o serviço.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é caracterizado por um estudo de caso controle, prospectivo.

A população do estudo foi constituída por pacientes admitidos no HONPAR - Hospital Norte Paranaense, localizado na cidade de Arapongas no Norte do Paraná,

para tratamento ortopédico, com indicação cirúrgica de artroscopia de joelho.

Foram incluídos pacientes atendidos no período de 19 de agosto à 30 de setembro de 2018, considerado a faixa etária acima de 18 anos de idade, classificação de ASA I ou II, de ambos os gêneros, com indicação médica de artroscopia do joelho, diagnóstico de lesão meniscal traumática ou degenerativa e que foram operados com a presença simultânea do mesmo ortopedista e do mesmo anestesista. A classificação de de ASA (*American Society of Anesthesiologists*) é uma das mais consagradas para o cálculo de risco cirúrgico, considerando análise de condições de saúde, tratamentos, doenças crônicas e comportamentos, e apresenta uma classificação de I a VI, sendo a I e II as de menor risco. Foram excluídos pacientes com baixa cognição, com lesões ligamentares ou fraturas associadas.

A amostra partiu de uma seleção de 20 pacientes que foram divididos consecutivamente e de forma aleatória para um ou outro grupo (GRUPO A e GRUPO B).

Grupo A: Composto por 10 pacientes, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que foram operados sob raquianestesia, pertencentes ao grupo Bloqueio Raquidiano.

Grupo B: Composto por 10 pacientes, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que foram operados com bloqueio femoral e sedação sob máscara laríngea, pertencentes ao grupo Bloqueio Periférico.

Procedimento Anestésico

Todos os pacientes foram informados previamente sobre o tipo de anestesia a ser utilizada.

No grupo A (Bloqueio Raquidiano), foi realizada punção do espaço intervertebral L4-L5 e infusão de 15 mg de bupivacaína pesada, em todos os pacientes.

No grupo B (Bloqueio Periférico), após punção de acesso periférico foi realizada sedação com propofol na dose de 4mg/kg, seguido de manutenção da sedação com o uso de máscara laríngea utilizando sevoflurano em CAM de 2,5% para então realizar o bloqueio do nervo femoral por ultrassonografia e utilizando o estimulador de nervo. A técnica utilizada para o bloqueio foi com o paciente em posição supina, utilizando aparelho de ultrassonografia com o transdutor em sentido transversal sobre a prega inguinal, utilizando a imagem ultrassonográfica até que consiga através de punção com o estimulador de nervos o estímulo desejado (abalo da patela).

Todos os pacientes após excluídas alergias ou reações adversas ao uso de medicações, foram submetidos à mesma rotina cirúrgica e ao mesmo protocolo de analgesia, náusea, vômitos e antibióticoprofilaxia sendo utilizado cetoprofeno 100mg EV, dexametasona 10mg EV, dipirona 2g EV, ondansetrona 4mg EV e cefazolina 2g EV. A alta hospitalar ocorreu assim que os pacientes puderam andar de forma satisfatória e sem dor.

No momento da alta, completamente lúcidos e orientados, os pacientes foram convidados a responder o questionário do estudo que constava de: avaliação subjetiva da dor e aceitabilidade do método.

Aplicabilidade da Escala Analógica Visual de Dor.

A percepção de dor foi avaliada perguntando ao paciente sobre dor no pós-operatório, pedindo ao paciente que avaliasse pela escala visual analógica, a dor que sentia naquele instante.

Os dados coletados foram armazenados em uma tabela Excel, onde foram trabalhados através de estatística descritiva com contagem da pontuação relativa aos indicadores da Escala Analógica Visual da Dor. A análise dos dados foi realizada através do Teste T de *Student*.

Portanto, participaram do estudo os pacientes que assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), e o estudo foi submetido às orientações dos parâmetros delineados na resolução 466/12 sobre pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética do HONPAR 95532718.0.0000.8017.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No posicionamento para o procedimento, os pacientes foram colocados em decúbito dorsal. Um suporte para membro inferior ou um poste foi utilizado para estabilizar a coxa. O membro que não foi operado foi acolchoado e protegido. Preparação e colocação dos campos operatórios do modo padrão.

Em relação aos procedimentos anestésicos, a raqui-anestesia, ou bloqueio subaracnóideo é caracterizada pela interrupção temporária da condução nervosa nas raízes nervosas dos nervos espinhais e na medula espinhal pela administração de anestésico local nos espaços subaracnóideo, causando analgesia e bloqueio motor⁶.

Pode-se ter alguns efeitos adversos que incluem, no sistema cardiovascular, diminuição do retorno venoso, diminuição da resistência vascular periférica. No trato gastrointestinal pode haver aumento da motilidade do tubo digestivo, discinesia gástrica, incluindo náuseas e vômitos³.

Atenuação da resposta neuroendócrina ao estresse cirúrgico por bloqueio da liberação de: ACTH, cortisol, adrenalina e noradrenalina, vasopressina, além de renina-angiotensina-aldosterona^{3,6}. O sistema urinário pode ter diminuição do fluxo sanguíneo renal dependente do débito cardíaco, além de disfunção do músculo detrusor da bexiga (atonía), levando a retenção urinária vômitos⁷.

Existem algumas contraindicações absolutas como recusa do paciente, infecção no local de punção, distúrbios de coagulação bem como uso de anticoagulantes. Assim como contraindicações relativas como bacteremia, hipovolemia, distúrbios psicológicos e neurológicos, infecções generalizadas e anormalidades anatômicas⁸.

A técnica consiste em punção com o paciente sentado ou deitado, com a região do dorso exposta, após antisepsia, é realizada punção preferencialmente abaixo da linha de Tuffier (delimitada pela borda superior das cristas ilíacas, demarcando o espaço de L4- L5, logo abaixo entre L3-L4 é que se determina linha de Tuffier) este local é preferencial pelo menor risco de lesão medular, pois ali já se tem a cauda

equina. No trabalho em questão já é suficiente um bloqueio em nível de L2, L3 e L4⁹.



Figura 1. Bloqueio Raquidiano. Fonte: <https://gravidez.online/wp-content/uploads>.

O refluxo de líquido é o principal indício de que alcançou o espaço subaracnóideo podendo injetar o anestésico local de escolha.

Em relação aos bloqueios periféricos, especialmente o utilizado no presente trabalho que é o bloqueio do nervo femoral, devemos lembrar alguns conceitos como a anatomia, inervação e reflexos^{9,10}.

O nervo femoral é o maior ramo do plexo lombar, é formado pelas divisões posteriores dos ramos anteriores das raízes L2-L3-L4. Surge no bordo lateral do músculo psoas, e no seu percurso até à coxa é profundo à fáscia ilíaca. Entra na coxa posterior ao ligamento inguinal, póstero lateral à artéria femoral e sobre o iliopsoas. A este nível, divide-se em anterior e posterior. Na divisão anterior consegue-se bloqueio da face ântero medial da coxa. Na divisão posterior se consegue bloqueio da face interna da perna, tornozelo e pé¹¹.

Realiza-se o bloqueio com o paciente em decúbito dorsal e membro inferior em posição neutra ou em ligeira abdução e rotação externa. Tem-se como referências anatômicas o ligamento inguinal, a prega inguinal e o pulso da artéria femoral. Identificada a prega inguinal, com o uso do aparelho de ultrassonografia, a sonda ecográfica deve ser posicionada sobre ela, e após otimização da imagem o nervo femoral é localizado por ser uma estrutura hiperecogênica lateral à artéria femoral com uma forma triangular ou ovalada. Utilizando o neuroestimulador, a agulha de neuroestimulação é introduzida no local mencionado após anestesia local da pele. Ao avançar pode-se sentir um duplo-click, indicando a passagem das fâscias lata e inguinal, levando a resposta motora que é a “dança da rótula”. A partir disso, realiza-se a injeção do anestésico local de escolha^{10,11}.



Figura 2. Bloqueio Femoral com uso do estimulador de nervos. Fonte: <http://www.anestesiaregional.com/educacao>.

De modo geral as duas técnicas apresentaram bastante similaridade em resultados, ambos os

bloqueios geraram satisfação em todos os pacientes. Em relação a dor pós-operatória, após analisados os dados através do teste T de *Student* não houve diferença entre os dois métodos.

Foi observada satisfação em relação à técnica empregada em seu procedimento em todos os pacientes envolvidos no trabalho, e não houveram diferenças estatísticas em relação a dor pós-operatória. Porém os pacientes submetidos a artroscopia de joelho sob sedação com uso de máscara laríngea e utilizando bloqueio do nervo femoral obtiveram alta precoce em relação ao grupo que recebeu raqui anestesia.

4. CONCLUSÃO

Este estudo conclui que os dois métodos analisados apresentam bastante qualidade anestésica, propiciando uma boa experiência ao paciente, visto que todos eles se declararam satisfeitos com o método. Assim, a partir do presente artigo, sugerimos que o bloqueio de nervo femoral apresenta alguma vantagem em relação ao bloqueio raquidiano, por oferecer alta hospitalar precoce. Porém, mais estudos podem ser feitos afim de testar novas variáveis comparando as duas técnicas.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Programa de Residência Médica do Hospital Norte Paranaense – HONPAR.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Miller MD. Práticas Essenciais em Artroscopia / Mark D. Miller, A. Bobby Chhabra, Marc R. Safran; [tradução Douglas Arthur Omena Futuro.*et al.*]. – Rio de Janeiro: Elsevier. 2011; 224p.
- [2] White PF. Ambulatory anesthesia advances into the new millennium. *Anesth Analg*, 2000; 90:1234-1235.
- [3] Hadzic A, Karaca PE, Hobeika P. *et al.* — Peripheral nerve blocks result in superior recovery profile compared with general anesthesia in outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg*, 2005; 100:976-981.
- [4] Jackson RW. História da artroscopia. In: Andrews JR, Timmerman LA. *Artros - cópia diagnóstico e cirurgia*. Rio de Janeiro: Revinter. 2000; p. 3-5.
- [5] Camanho GL. Complicações da artroscopia do joelho: estudo em 1.000 casos. *Rev Bras Ortop*. 1990; 25: 384-386.
- [6] Dunn W, Cordasco FA, Flynn E, Jules K, Gordon M, Liguori G. A prospective randomized comparison of spinal versus local anesthesia with propofol infusion for knee arthroscopy. *Arthroscopy*. 2006; 22(5): 479-83.
- [7] Hadzic A, Karaca PE, Hobeika P, Unis G, Dermksian J, Yufa M. *et al.* Peripheral nerve blocks result in superior recovery profile compared with general anesthesia in outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg*. 2005; 100:976-81.
- [8] Davarci I, Tuzcu K, Karcioglu M, Hakimoglu S, Özden R, Yengil E. Comparison between ultrasound guided sciatic femoral nerve block and unilateral spinal anaesthesia for out- patient knee arthroscopy. *J Int Med Res*. 2013; 41:1639-47.
- [9] Montes FR, Zarate E, Grueso R, Giraldo JC, Venegas MP, Gomez A. Comparison of spinal anesthesia with combined sciatic-femoral nerve block for outpatient knee arthroscopy. *J Clin Anesth*. 2008; 20:415-20.
- [10] Koscielniak-Nielsen ZJ. Ultrasound-guided peripheral nerve blocks: what are the benefits? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008; 52:727-37.
- [11] Hadzic A. *Textbook of regional anesthesia and acute pain management*. MacGraw-Hill, 2007
- [12] Chan V. *Ultrasound imaging for regional anesthesia. A practical guide*. 2nd Edition. Vincent WS Chan, 2008.