

Introdução:

A escolha da técnica anestésica vai além de seu papel de promover um desfecho favorável às condições clínicas do paciente e ao contexto cirúrgico. É também essencial que se leve em consideração que os diversos métodos disponíveis terão impacto na duração do ato cirúrgico bem como no tempo de internação hospitalar, afetando de maneira direta os custos para o serviço.

A síndrome do túnel do carpo é a síndrome compressiva mais comum das extremidades superiores, afetando o nervo mediano em sua extremidade distal a nível do túnel do carpo.^{1,6} Sua prevalência é cerca de 3-6% da população geral, sendo mais frequente em mulheres do que em homens, com uma proporção de aproximadamente 3:1⁹. Pode ocorrer em qualquer faixa etária, porém é mais comum em adultos de meia-idade e idosos, entre 30-60 anos. Seu diagnóstico é geralmente baseado na história clínica, exame físico e testes complementares, como a eletromiografia^{8,9}. O tratamento inicia-se com condutas conservadoras como órtese e fisioterapia. Em casos de dor e sintomas neuromotores progressivos e persistentes o tratamento cirúrgico pode ser indicado.

Este estudo busca realizar uma análise comparativa dos custos por minuto de dois métodos anestésicos utilizados na cirurgia de liberação do túnel do carpo: a anestesia WALANT (wide awake local anesthesia no torniquet) e a anestesia geral com máscara laringea. O objetivo é oferecer uma visão aprofundada das implicações financeiras associadas a essas duas abordagens anestésicas, levando em consideração o tempo de duração do procedimento cirúrgico.

A anestesia de WALANT é uma técnica regional que envolve a administração de anestésico local (lidocaína) em solução com epinefrina diretamente na área afetada do braço e do punho, sem a utilização de torniquete e dispensando a necessidade de realização de sedação bem como da abordagem de via aérea do paciente podendo este ficar acordado para a realização do ato cirúrgico. Por outro lado, para a realização da anestesia geral (AG) faz-se necessária a completa inconsciência do paciente, sendo o mesmo submetido a ventilação mecânica para proteção de via aérea, assim como é de suma importância a abolição da dor tanto para o intra quanto para o pós operatório estando disponíveis medicamentos endovenosos e também a associação de anestesia regional. Ambas as técnicas possuem seus riscos, vantagens e desvantagens assim como é fundamental levar em conta os custos gerados ao serviço e todos esses fatores devem ser considerados diante da preferência por uma ou outra.

Os custos foram comparados levando em consideração o tempo de duração da cirurgia, sendo que este tem seu início no momento da aplicação da primeira droga anestésica, seja para a execução do método WALANT ou seja para indução de anestesia geral tendo seu fim no momento em que se fez o curativo. Essa abordagem permite uma comparação direta dos custos por minuto entre os dois métodos anestésicos, fornecendo informações pertinentes para profissionais de saúde, gestores hospitalares e pacientes, facilitando uma tomada de decisão embasada.

Ao final deste estudo comparativo, espera-se obter uma compreensão mais precisa dos aspectos financeiros associados à escolha da anestesia entre na cirurgia de liberação do túnel do carpo. Essas informações podem contribuir para a otimização dos recursos hospitalares, permitindo uma abordagem mais eficiente e econômica nos procedimentos cirúrgicos, resultando em benefícios tanto para os pacientes quanto para as instituições de saúde.

Hipótese:

A hipótese deste trabalho é a possibilidade de uma diferença significativa nos custos por minuto entre a anestesia WALANT e a anestesia geral na cirurgia de liberação do túnel do carpo. Acredita-se que a anestesia WALANT apresentará custos por minuto mais baixos em comparação com a anestesia geral devido à sua abordagem regional direcionada.

Objetivo:

O objetivo deste estudo é comparar os custos por minuto entre dois métodos anestésicos utilizados na cirurgia de liberação do túnel do carpo: a anestesia WALANT e a anestesia geral. O foco principal é analisar as implicações financeiras dessas abordagens, levando em consideração o tempo de duração da cirurgia, a fim de identificar diferenças significativas nos custos.

Metodologia:

Este estudo será de natureza descritiva, transversal e observacional. Serão utilizados os dados de prontuário de um total de 30 pacientes selecionados aleatoriamente, de ambos os sexos, diversas faixas etárias que realizaram cirurgia de liberação do túnel do carpo no período entre Janeiro de 2022 a Fevereiro de 2023 em Hospital Radamés Nardini e Rede D'or São Luiz.

Os métodos anestésicos de escolha foram WALANT e anestesia geral com máscara laríngea. A técnica WALANT baseia-se na aplicação de lidocaína 1% associada a epinefrina, com diluição de 1:100000 somando 1 ml de bicarbonato 8,4% para cada 10 ml de solução anestésica. Infiltrou-se 10ml da solução com agulha de baixo Gauge em 4 pontos. Começando pelo tecido subdérmico (2,5ml) na porção distal do antebraço, seguindo para o trajeto do nervo mediano (2,5ml) e nervo ulnar com 2,5ml no plano subfascial da porção distal do antebraço e os 2,5 ml restantes no plano subdérmico e anterior ao ligamento transversal do carpo. O tempo determinado para início da incisão aproxima-se de 26 minutos para obter o melhor efeito de vasoconstritor da epinefrina.

Para a realização de anestesia geral foi utilizado o protocolo dos serviços nos quais os pacientes passaram por cirurgia. Foram induzidos com fentanil, lidocaína endovenosa, propofol e rocurônio. Realizada a passagem de máscara laríngea e início de ventilação mecânica e a hipnose mantida com sevoflurano durante o ato operatório e no fim infiltração com anestésico local ropivacaína. Ao fim foi realizada reversão de bloqueio neuromuscular com sugamadex e complemento de analgesia com tramadol.

Todas as cirurgias foram realizadas pela mesma equipe cirúrgica, incluindo cirurgiões e anesthesiologistas. Os procedimentos cirúrgicos foram realizados seguindo a técnica clássica de liberação aberta do túnel do carpo⁹: incisão longitudinal curvilínea de aproximadamente de 2-3 cm, 6mm ulnar e paralela a prega tenar para proteção do nervo mediano. Em seguida, realiza-se a liberação do retináculo dos tendões flexores e liberação do ligamento transversal do carpo sob visualização direta.

Foi realizada a comparação dos custos entre as duas técnicas anestésicas durante o ato operatório sendo o início o momento da incisão e o fim o momento do curativo. Foi

considerado o tempo médio de duração em minutos das cirurgias (somatória do tempo das cirurgias dividido pelo número de casos) multiplicada pelo custo de cada procedimento anestésico utilizado durante cada cirurgia. Assim obtemos a comparação do custo médio em reais por minuto de cirurgia. Como os dados se apresentam na distribuição normal, utilizaremos o teste do qui quadrado para avaliar se há diferença estatística entre os métodos utilizados.

Serão registrados os custos associados a cada método anestésico, incluindo os medicamentos, equipamentos utilizados e recursos adicionais necessários para cada técnica. Os valores serão obtidos por meio do fornecimento de registros dos hospitais nos quais foram realizadas as cirurgias. Será realizada uma análise estatística descritiva dos dados, incluindo a média, desvio padrão e intervalo de confiança dos custos por minuto para cada método anestésico.

Riscos potenciais deste trabalho podem incluir:

-Este trabalho não apresenta risco ao paciente por ser um trabalho retrospectivo. Sendo utilizada a mesma técnica cirúrgica e o mesmo método anestésico

Resumo dos benefícios deste estudo:

Fornecer informações precisas sobre os custos comparativos entre os métodos anestésicos, auxiliando na tomada de decisões clínicas e na otimização dos recursos financeiros.

Orientar profissionais de saúde e gestores hospitalares, fornecendo opções eficazes e mais econômicas para cirurgias de extremidades, principalmente em cirurgia de liberação do túnel do carpo, tornando assim os tratamentos cirúrgicos mais acessíveis

Reduzir os encargos financeiros para os serviços de saúde, tornando os tratamentos mais acessíveis.

Otimizar a alocação de recursos hospitalares e aumentar a sustentabilidade financeira das instituições de saúde.

Em suma, o estudo traz benefícios ao fornecer informações precisas para aprimorar as decisões clínicas, otimizar recursos financeiros e melhorar a acessibilidade aos tratamentos, além de contribuir para pesquisas futuras na área.

Excluídos:

. Seleção dos participantes: foram selecionados aleatoriamente 30 indivíduos de ambos os sexos, de diversas faixas etárias, que tenham sido diagnosticados com síndrome do túnel do carpo e realizaram tratamento cirúrgico

Referências

1. KAZMERS, Nikolas H.; PRESSON, Angela P.; XU, Yizhe; HOWENSTEIN, Abby; TYSER, Andrew R.. Cost Implications of Varying the Surgical Technique, Surgical Setting, and Anesthesia Type for Carpal Tunnel Release Surgery. **The Journal Of Hand Surgery**, [S.L.], v. 43, n. 11, p. 971-977, nov. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2018.03.051>.
2. NETO, P.J, MOREIRA, L.A., CASAS, P.P. Is it safe to use local anesthesia with adrenaline in hand surgery? WALANT technique. Rev. bras. ortop. vol.52 no.4 São Paulo July/Aug. 2017.
3. LALONDE Donald. What is Wide Awake Hand Surgery? Dalhouse plastic surgery 2015. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=98OhJCxwqLA>.
4. **PETER C.RheeDO, MS, Michelle M.Fischer, LAURA S.RheeDO, MHA,HaMcMillan, ANTHONY E.JohnsonMD. Cost Savings and Patient Experiences of a Clinic-Based, Wide-Awake Hand Surgery Program at a Military Medical Center: A Critical Analysis of the First 100 Procedures. The Journal of Hand Surgery Volume 42, Issue 3, March 2017, Pages e139-e147.**

5. **LALONDE, Donald.** Wide awake local anaesthesia no tourniquet technique (WALANT). **10th Congress of the Asia-Pacific Federation of Societies of Surgery of the Hand and the 6th Congress of the Asia-Pacific Federation of Societies of Hand Therapists**, 19 maio 2015.
6. BARRETO FILHO, Danilo; BARRETO, Verônica Figueiredo; OLIVEIRA, Sandro Schreiber. Uso da técnica WALANT para tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 94-99, mar. 2022. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd.. <http://dx.doi.org/10.5935/2177-1235.2022rbcp0016>.
7. NOVAIS, R.A.F., JUNIOR, J.R.B.C., CARMO, J.M.M., Uso da adrenalina com lidocaína em cirurgia da mão. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Volume 49, Issue 5, September–October 2014, Pages 452-460.
8. SANDENBERG, T., *et al.* 488 cirurgias da mão com anestesia local com epinefrina, sem torniquete, sem sedação e sem anestesista. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Volume 53, Issue 3, May–June 2018, Pages 281-286.
9. CALANDRUCCIO, James H.. Síndrome do Túnel do Carpo. In: CANAEL, S. Terry. **Campbell**. São Paulo: Elsevier, 2017. p. 3625-3649.
10. GUNASAGARAN J., SEAN E.S., SHIVDAS S., AMIR S., AHMAD T.S. Perceived comfort during minor hand surgeries with wide awake local anaesthesia no tourniquet (WALANT) versus local anaesthesia (LA)/tourniquet. **J Orthop Surg (Hong Kong)**. 2017 Sep-Dec;25.
11. CODDING J.L., BHAT S.B., ILYAS A.M. An Economic Analysis of MAC Versus WALANT: A Trigger Finger Release Surgery Case Study. **Hand (N Y)**. 2017 Jul;12(4):348-351.

