

ESTUDO DAS ALTERAÇÕES DE PIMÁX E PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO NO PÓS OPERATÓRIO DE COLECISTECTOMIA.

QUEIROZ, A.A.⁽¹⁾; MURATA, C.V.⁽¹⁾; FERNANDES, H.G.⁽²⁾; FARIAS, L.R.⁽²⁾; TALIARI, J.D.S.^(1, 2); PACHECO, M.T.T.⁽³⁾

⁽¹⁾ Faculdades do Vale do Aporé – FAVA, Cassilândia – MS

⁽²⁾ Fundação de Educação e Cultura – FUNEC, Santa Fé do Sul – SP.

⁽³⁾ Univercidadeo Vale do Paraíba – UNIVAP – São José dos Campos – SP.

Resumo:

As cirurgias abdominais, por envolver a musculatura e a mecânica respiratória, causam limitações no fluxo e força muscular, essas limitações respiratórias podem ser avaliadas e quantificadas por métodos de Peak Flow e Manovacuometria, respectivamente. A presente pesquisa tem como objetivo analisar as alterações desencadeadas por procedimento cirúrgico de abdômen alto, em relação ao pico de fluxo expiratório e a Pi máx. O grupo estudado foi formado por seis indivíduos do sexo feminino, sem antecedentes de tabagismo ou doenças que pudessem influenciar na força e no fluxo aéreo pulmonar, a comprovação da função muscular ocorreu através da manovacuometria (Pi máx) e o fluxo das vias aéreas através do Peak Flow, no pré-operatório e no primeiro dia após o ato cirúrgico. Observou-se uma diminuição, significativa da força muscular inspiratória, assim como do fluxo aéreo pulmonar após a cirurgia com $p < 0,05$.

Palavras-chaves: Colecistectomia, Anestesia, Cirurgia, Complicações.

Área do conhecimento: Pneumologia

Introdução:

As incidências de complicações pulmonares no pós-operatório das cirurgias abdominais alta variam muito na literatura em virtude de falta de definições. As verdadeiras complicações pulmonares constituem numa segunda doença inesperada que traz repercussão clínica para o paciente que foi submetido ao ato cirúrgico prolongando principalmente o tempo de permanência no pós-operatório. (PITREZ et al 1999).

Segundo Azeredo (2002), os agentes anestésicos impedem a atividade mucociliar e deprimem o volume do muco e da tosse. A unidade é raramente adicionada durante a anestesia e o anestesiológista muitas vezes irá administrar agentes farmacológicos que como outros efeitos, ressecam as secreções traquiobronquicas.

Ao sair da cirurgia o paciente é encaminhado a unidade de recuperação pós operatória ou ao centro de tratamento intensivo, embora em algumas clínicas seja levado diretamente para o quarto ou enfermaria.

A dor incisional é um fator que altera toda a mecânica respiratória. Num indivíduo com dor, haverá a supressão do mecanismo de tosse, e suspiro com a diminuição do volume corrente e aumento da frequência respiratória, fazendo com que ele, por medo, não mobilize

adequadamente a caixa respiratória o que relata Azeredo (2002).

Segundo Warner e Weiskopf (2000), a dor é fator causal da limitação dos movimentos respiratórios, devido à desorganização funcional dos músculos respiratórios após cirurgia abdominal alta, devido a secção dos mesmos. Eles também citam que há uma diminuição da estimulação motoneural frênica que muda ativação dos músculos respiratórios.

O desempenho de qualquer músculo pode ser avaliado por sua força, endurance e capacidade inerente de resistir a fadiga. A determinação dessa característica fornece índices significativos para a função da musculatura respiratória. Além disso, a avaliação do movimento da parede torácica pode fornecer informações sobre o desempenho da musculatura, o que relatam Irwin e Tecklin (2003).

Segundo Azeredo (2002), em indivíduos adultos jovens normais, a Pi máx apresenta o valor médio de -115 ± 25 cm H₂O e Pe máx na faixa de -100 ± 150 cm H₂O. Já Knobel (1994), fala de forma geral a Pi máx valem no homem -111 ± 34 cm H₂O e Pe máx 151 ± 68 cm H₂O e para mulher a Pi máx -72 ± 26 cm H₂O e a Pe máx 93 ± 30 cm H₂O. A força tende a decair com a idade e observa-se que ela pode decair em 32%, no idoso acima de 75 anos, em relação aos jovens de até 30 anos.

Um dos métodos disponíveis para avaliação de fluxo aéreo pulmonar é realizado através do Peak Flow. Segundo Azeredo (2002), o

Peak Flow apresenta duas vantagens. A primeira é de permitir ao terapeuta respiratório, avaliar com o máximo de segurança a gravidade da obstrução brônquica, através do estudo comparativo dos resultados obtidos com teste, relacionando-os com os valores normais teóricos cometidos e normogramas, especialmente programados para tal fim.

Objetivo:

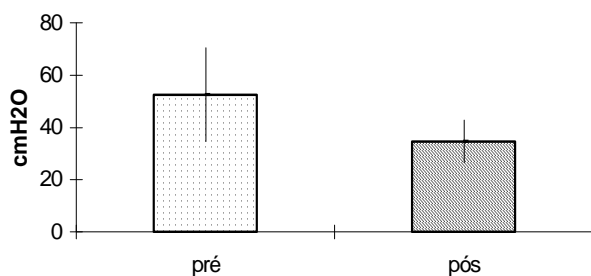
Verificar o comportamento da força inspiratória máxima, mensurada através da P_{máx};
Verificar alterações do pico de fluxo expiratório.

Metodologia:

Foram selecionados seis pacientes do sexo feminino, que deram entrada na Santa Casa de Misericórdia de Santa Fé do Sul - SP, para serem submetidas à cirurgia de colecistectomia convencional. O grupo não apresentava patologia associada, tabagismo. Para coleta dos dados utilizou-se: Manovacuômetro GER AR; Peak flow da marca Reoder número 710. A coleta de dados ocorreu no primeiro pós operatório. Foi apresentado ao paciente um termo de esclarecimento, assim como, sua autorização prévia, documentada e assinada para a realização dos mesmos. Os valores encontrados representam a média aritmética e o desvio padrão da média. O índice de significância foi analisado pelo teste t de Student e o valor crítico estipulado em $p < 0,05$.

Resultados:

O gráfico 1 mostra a P_{máx} nas seis pacientes submetidas à avaliação, tendo os seguintes valores de pressão inspiratória máxima no pré e pós operatório, sendo que no pré operatório possui um valor médio de 52,5

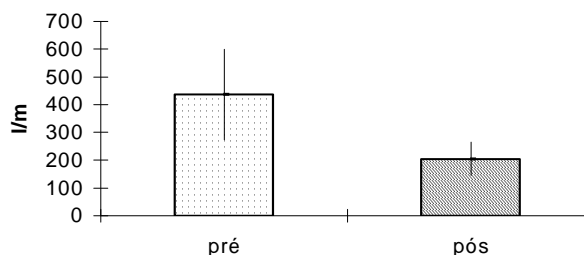


cm H₂O, com um desvio padrão de 17,86, e no pós- operatório possui de valor médio 34,66 cm

H₂O, com um desvio padrão de 8,14, apresentando um $p = 0,016$.

Gráfico 1: Análise da P_{máx} no pré e pós operatório

O gráfico 2, mostra os valores do Peak Flow (fluxo nas vias aéreas) do pré e pós-operatório, sendo que no pré-operatório possui um valor médio de 436,67 l/m, com um desvio padrão



de 58,91, apresentando um $p = 0,0081$.

Gráfico 2: Análise do Peak Flow no pré e pós operatório.

Discussão:

De acordo com a literatura, as complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias abdominais com incisão convencional apresentam uma incidência que varia de 30% a 80% (WILLIAMS, RUSSO, 1992).

Joia et al, (2005) salientaram que a anestesia geral está associada às complicações respiratórias por necessitar de intubação endotraqueal, por promover relaxamento muscular e por utilizar a assistência do ventilador e deprimir o sistema nervoso central, reduzindo o reflexo de tosse. Todas as pacientes que formaram o grupo de estudo foram submetidos à anestesia geral.

Tem sido evidenciado que a manipulação da cavidade abdominal nestas cirurgias leva à diminuição dos volumes pulmonares e capacidades pulmonares que podem resultar em complicações pulmonares como hipoxemia e atelectasia (SCHAUER et al., 1993). Estas alterações no sistema respiratório, são máximas geralmente nas primeiras 48 horas após a cirurgia. Estudos em cães mostraram que a anestesia e/ou a dor não são as principais responsáveis pelas alterações acima citadas. Talvez a melhor explicação seja uma disfunção do diafragma, que teria origem na manipulação de vísceras abdominais, determinando a inibição reflexa do nervo frênico, com conseqüente paresia diafragmática (CELLI, 1993).

A análise do fluxo aéreo da presente pesquisa mostrou que existem diferenças entre os valores pré e pós-operatório de 53% a menos. Irwin

e Tecklin (2003) citaram que a limitação respiratória da cirurgia resulta em uma respiração superficial e monótona. Várias possibilidades têm sido aventadas para explicar a diminuição do volume pulmonar na cirurgia abdominal. São citados: a dor anestésica, o tempo de cirurgia, entre outros como relatam Chiavegato et al. (2000).

Segundo Warner e Weiskopf (2000) a desorganização funcional dos músculos respiratórios após a cirurgia ocorre devido a secção dos mesmos e presença de dor. Eles também citam que há uma diminuição da estimulação moto neural. Segundo Sabiston Júnior e Lyerly (1994) ocorre uma diminuição da força máxima diafragmática após a intervenção cirúrgica.

O comprometimento da mecânica do sistema respiratório gerado pela diminuição da capacidade residual funcional, provocando microateletasias em extensas regiões pulmonares, já que a diminuição dessas capacidades leva inspiração próxima ao volume de oclusão das pequenas vias aéreas (LIMA, 2002).

Conclusão:

Pode-se concluir que os valores do fluxo aéreo pulmonar e P_i máx, tiveram uma redução significativa no pós-operatório recente de cirurgia abdominal, relacionando provavelmente com o quadro algico, a manipulação cirúrgica, e o componente anestésico.

Referências Bibliográficas:

AZEREDO, C.A.C. Fisioterapia Respiratória Moderna. 4. ed. São Paulo: Manole, 2002.
CELLI B. Perioperative respiratory care of the patient undergoing upper abdominal surgery. RevChest v.14, p.253-261, 1993.
CHIAVEGATO, L.D. et al. Alterações funcionais respiratórias na Colecistectomia por via laparoscopia. Jornal de Pneumologia. v.6, n.2, São Paulo, Março/abril 2000.
IRWIN, S; TECKLIN, J. S. Fisioterapia Cardiopulmonar. 3. ed. São Paulo: Manole, 2003.
JOIA. N.L et al. Complicações respiratórias no pós-operatório de cirurgia eletiva de urgência em hospital universitário; Acervo de artigos. Londrina: v. 31, p.1-8, 2004.
KNOBEL, E. Conduitas em Pacientes Graves. São Paulo: Atheneu, 1994.
LIMA, P. de Andrade. Respiratória e oxigenação no transplante de fígado. Boletim

Científico do Centro de Estudo e Pesquisa do Hospital Samaritano. São Paulo, vol 1, n.3, nov/2002.

PITREZ, E. et al. Pré operatório em Cirurgia Geral e Especializada. Rev Ar Med: Porto Alegre, p. 471, 1999.

SCHAUER PR, LUNA J, GHIATAS AA, GLEN ME, WARREN JM, SIRUNEK K. Pulmonary function after laparoscopic cholecystectomy. Surgery v. 114, p.389-399, 1993.

WARNER, D.;WEISKOPF, R. Preventing postoperative pulmonary Complications. Anesthesiology. v.92, p. 5, 2000.

WILLIAMS-RUSSO P. et al. Predicting postoperative pulmonary complications. Arch Intern Med. V. 152, p.1209-1213, 1992.