



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research
Vol. 09, Issue, 05, pp. 27536-27538, May 2019



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

AVALIAÇÃO MANOVACUOMÉTRICA EM PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA ABDOMINAL ELETIVA

***¹Larissa Cordeiro Alves, ¹Catarina Pamponet Brito lima, ¹Rita de Cássia Lima Bastos de Souza e ²Danilo Rocha Caracas**

¹Discente da Faculdade Independente do Nordeste
²Professor Mestre da Faculdade Independente do Nordeste

ARTICLE INFO

Article History:

Received 03rd February, 2019
Received in revised form
17th March, 2019
Accepted 02nd April, 2019
Published online 29th May, 2019

Key Words:

Apendicectomia. Cesariana.
Fraqueza muscular.
Histerectomia. Toracoabdominal.

ABSTRACT

As cirurgias na região toracoabdominal têm se destacado entre os procedimentos cirúrgicos, estas podem agravar as funções respiratórias. O artigo objetivou avaliar o impacto das cirurgias abdominais na musculatura respiratória no pós-cirúrgico. Trata-se de um estudo transversal, analítico e de abordagem quantitativa, onde avaliaram 30 pacientes, todos estavam internados e foram submetidos a cirurgia abdominal eletiva em um hospital de um município da Bahia. Sendo um projeto secundário, um ensaio clínico randomizado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAINOR. Todos os pacientes abordados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Escalarecido, responderam ao questionário clínico e sociodemográfico e a escala visual analógica. Os dados foram analisados pelo Statistical Package for the Social Sciences - 22.0 para o Windows. Na força muscular respiratória no período pós-operatório onde os indivíduos apresentaram uma Pimax com média $65,86 \pm 38,82$ e uma Pemax de média de $46,86 \pm 30,59$, ambos inferiores significativamente quando comparados aos valores preditos. Concluiu-se que os procedimentos cirúrgicos independente do tipo e a topografia incisional repercutiram diretamente na ação da musculatura inspiratória e expiratória quando comparados com os valores preditos para idade e sexo.

Copyright © 2019, Larissa Cordeiro Alves et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Larissa Cordeiro Alves, Catarina Pamponet Brito lima, Rita de Cássia Lima Bastos de Souza and Danilo Rocha Caracas. 2019. "Avaliação manovacuumétrica em pacientes no pós-operatório de cirurgia abdominal eletiva", *International Journal of Development Research*, 09, (05), 27536-27538.

INTRODUCTION

No Brasil os números de procedimentos cirúrgicos aumentam a cada ano e atualmente tem representado cerca de 40% das internações, sendo as cirurgias abdominais um dos destaques, podendo ser empregada como método diagnóstico ou terapêutico. As cirurgias envolvem tanto o quadrante inferior o quadrante superior, estas representam grande índice de complicações devido à imediação do corte e a musculatura diafragmática (SILVA *et al.*, 2018). Todo procedimento cirúrgico toracoabdominal mesmo que não apresente anormalidades pulmonares como patologias de base irão gerar agravos nas funções respiratórias, pois durante tais procedimentos a lesão sofrida pela musculatura irá reduzir força e resistência da musculatura respiratória, especialmente no diafragma. (SANTOS *et al.*, 2010). Há ainda como fatores que podem interferir negativamente no padrão respiratório a

idade avançada, presença de doenças respiratórias prévias, tabagismo, efeitos anestésicos e tempo do procedimento cirúrgico e a dor que é um fator altamente limitante e também estarão relacionados aos comprometimentos apresentados nos pós-cirúrgico. Dentre as complicações mais recorrentes estão atelectasias, infecções, pneumonia, insuficiência respiratória podendo chegar até a encaminhar para uma dependência da ventilação mecânica (BARANOW *et al.*, 2016). Diante a diminuição da dinâmica ventilatória causada pela cirurgia será constatada uma diminuição de capacidades e volumes pulmonares, um padrão ventilatório com predominância torácica, redução de expansibilidade, tosse ineficaz, baixa no sistema imune e a atenuação das funções diafragmáticas. A disfunção diafragmática irá reduzir em cerca de 30% a capacidade residual funcional e os valores da capacidade vital irão decair em torno de 50% a 60% (TREVISAN *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2018). Neste cenário, a avaliação pulmonar é de fundamental relevância, onde destaca-se as pressões respiratórias como importantes indicadores clínicos utilizados para realizar a avaliação de resistência e força da musculatura respiratória, sendo fundamental por representar de maneira

*Corresponding author: Larissa Cordeiro Alves,
Discente da Faculdade Independente do Nordeste

objetiva, funcional e não invasiva as capacidades musculares ventilatórias dos pacientes possibilitando antecipar os riscos das complicações pulmonares durante o tempo de internação no pós-cirúrgico (BASTOS *et al.*, 2018). Diante disso, pode-se conjecturar que a avaliação fisioterapêutica se mostra relevante para detecção de alterações precoces das condições e capacidades pulmonares, prevenindo possíveis complicações e reduzindo o tempo e gastos com internamento hospitalares. A partir deste contexto, o presente artigo busca avaliar o impacto das cirurgias abdominais na musculatura respiratória no pós-cirúrgico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de corte transversal, analítico e de abordagem quantitativa, onde foram avaliados 30 pacientes através de uma análise amostral não probabilística por conveniência onde todos estavam internados e foram submetidos a cirurgia abdominal eletiva em um hospital na cidade de Vitória da Conquista - BA. Sendo um projeto secundário de um ensaio clínico randomizado aprovado pelo CEP FAINOR através do parecer 2.403.320, todos os pacientes abordados assinaram o TCLE seguindo as regras da resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Os pacientes foram previamente informados a respeito do protocolo e assinaram o TCLE. Em seguida responderam ao questionário clínico e sociodemográfico e a escala visual analógica objetivando avaliar a intensidade da dor.

Todos os pacientes foram posicionados em sedestação no leito com os membros inferiores apoiados numa escada de dois degraus, onde inicialmente foram mensurados os sinais vitais (frequência cardíaca e saturação periférica através do oxímetro de pulso da marca MoreFitnes – modelo MF 415, pressão arterial através do esfigmomanômetro da marca Littmann e temperatura axilar através do termômetro digital da marca G-Tech). Depois de confirmada a estabilidade hemodinâmica foram realizadas as avaliações manovacuométricas (manovacuômetro digital MVD- 300 da Globalmed), realizando 3 vezes e repetindo se a última medida for superior às anteriores. O dado analisado foi a mensuração de maior valor. Para a avaliação da Pemax os pacientes recebem o comando verbal uma inspiração até a capacidade pulmonar total e após uma expiração máxima. Na avaliação da Pimax o comando foi para uma expiração máxima e após realizaram uma inspiração máxima. Os dados foram tabulados e processados pelo Statistical Package for the Social Sciences-SPSS 22.0 para o windows.

O tratamento ocorreu de maneira descritiva (média, desvio padrão e medida de dispersão) e analítica (Correlação de Pearson, ANOVA one way, Teste Mann Whitney U e teste t Student pareado) com confiabilidade fixada em 95%. Gráficos e tabelas foram plotados através do software Microsoft Excel 2013.

RESULTADOS

Foram avaliadas a manovacuométrica de 30 pacientes no período de pós-operatório de cirurgia abdominal com uma média de idade $34,46 \pm 12,13$ sendo de 90% (27) do sexo feminino. A maioria estatística da amostra não apresentava comprometimento patológico prévio, como demonstrado na TABELA 1. No que diz respeito à prevalência dos procedimentos realizados, foi possível observar que houve

uma maior prevalência de cesarianas (40%), seguidos de histerectomias (23,3%) e apendicectomia (20%), como aponta o gráfico 1. A tabela 2 avalia a força muscular respiratória no período pós-operatório onde os indivíduos apresentaram uma Pimax com média $65,86 \pm 38,82$ e uma Pemax de média $46,86 \pm 30,59$, ambos inferiores significativamente ($p \leq 0,001$) quando comparados aos valores preditos. Na tabela 3 observa-se a comparação dos valores manovacuométricos com a topografia da incisão onde não se verificou diferença significativa nos valores de Pimax ($p \leq 0,067$) e Pemax ($p \leq 0,307$) nos pacientes que realizaram cirurgias com incisão acima ou abaixo da cicatriz umbilical.

Tabela 1. Características clínicas e biosociodemográficas da amostra. Vitória da Conquista - BA, 2019

Características	média ± dp ¹	IQ*
Idade, anos	34,46 ± 12,13	(17 – 64)
Altura, centímetros	160,7 ± 8,66	(140 – 183)
Peso, kg	67,78 ± 10,83	(45 – 92)
Índice de massa corpórea, kg/m ²	26,56 ± 4,81	(20 – 40)
Sexo, n(%)		
	Feminino 27	90,0
	Masculino 3	10,0
Tabagismo, n(%)		
	Não 30	100,0
Continuação da Tabela 1. Características clínicas e biosociodemográficas da amostra. Vitória da Conquista - BA, 2019.		
Hipertensão arterial sistêmica, n(%)		
	Sim 2	6,7
	Não 28	93,3
Doença pulmonar prévia, n(%)		
	Sim 2	6,7
	Não 28	93,3
Incisão em referência à cicatriz umbilical, n(%)		
	Acima 10	33,3
	Abaixo 20	66,7
Diabetes mellitus, n(%)		
	Sim 1	3,3
	Não 29	96,7

¹Desvio padrão amostral; *Intervalo interquartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2. Valores de Pimax e Pemax obtidos e previstos. Vitória da Conquista-BA, 2019

Pressões respiratórias máximas	Valores observados (média ± dp ¹)	Valores preditos (média ± dp)	% ²	p*
Pimax, cmH ₂ O	65,86 ± 38,82	91,07 ± 13,07	47,3	≤ 0,001
Pemax, cmH ₂ O	46,86 ± 30,59	98,94 ± 16,07	111,11	≤ 0,001

¹Desvio padrão amostral;

²Valores observados em relação aos valores preditos;

*Teste t Student Pareado

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 3. Valores de Pimax e Pemax obtidos e previstos por método de incisão cirúrgica. Vitória da Conquista-BA, 2019

Pressões respiratórias máximas	Valores observados (média ± dp ²)		p*
	Cicatriz acima	Cicatriz abaixo	
Pimax, cmH ₂ O	77,6 ± 43,59	60,0 ± 35,93	0,067
Pemax, cmH ₂ O	62,4 ± 36,66	39,1 ± 24,52	0,307
Pimax, (obs/pred) ¹	0,69 ± 0,46	0,64 ± 0,40	0,822
Pemax, (obs/pred) ¹	0,55 ± 0,38	0,41 ± 0,26	0,647

¹Razão valor observado pós operatório por valor predito; ² Desvio padrão amostral * Mann Whintney U

Fonte: Dados da pesquisa

Os gráficos 2 e 3 compararam as pressões inspiratórias máximas e as pressões expiratórias máximas de acordo ao tipo de cirurgia ao qual os pacientes foram submetidos, não sendo observados diferença significativa na força muscular inspiratória ($p \leq 0,495$) e expiratória ($p \leq 0,522$).

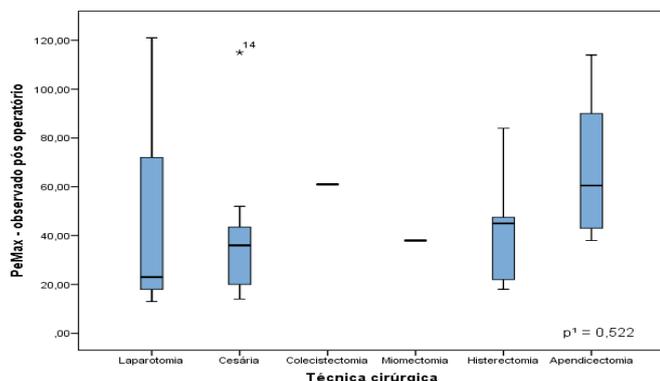


Gráfico 2. Pemáx por técnica cirúrgica

* teste Anova one way

Gráfico 2. Pemáx de acordo ao método de incisão cirúrgica. Vitória da Conquista-BA, 2019

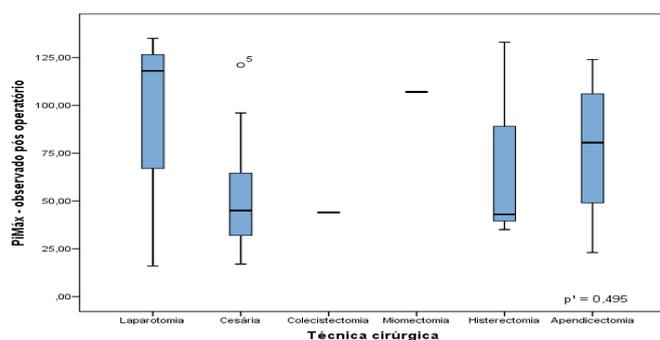


Gráfico 3. Pimáx por técnica cirúrgica

* teste anova one way

Gráfico 3. Pimáx de acordo ao método de incisão cirúrgica. Vitória da Conquista-BA, 2019

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a repercussão da cirurgia abdominal na função pulmonar. Nos resultados foi possível observar que todos os indivíduos que foram submetidos a tais procedimentos tiveram uma redução significativa dos valores de pressões respiratórias máximas, independente do procedimento realizado. Pode se constatar no trabalho que a prevalência de cirurgias abdominais ginecológicas e obstétricas foram superiores as demais, apesar de serem consideradas cirurgias de incisão baixa e pequeno porte geram comprometimento na dinâmica de movimentação do diafragma reduzindo a força muscular respiratória por inabilidade biomecânica do mesmo. Diante disso é importante se observar que as cirurgias denominadas de abdominais altas que foram coletadas no presente estudo, são cirurgias de pequeno porte. Portanto, tais procedimentos acabam gerando um mínimo de complicações e tendo assim uma menor chance de gerar disfunções respiratórias nos pacientes, o que pode ter contribuído para esse tipo de desfecho. Santos et al. (2010) comparou as pressões respiratórias máximas do pré-operatório com a do pós-operatório de 47 pacientes sendo que 28 deles foram submetidos a cirurgia abdominal alta. Nos resultados foi verificada uma redução nos valores de Pimáx e Pemáx no período de pós-operatório e de Bastos et al. (2018) foram avaliadas 10 pacientes do sexo feminino no pós-operatório de cirurgias abdominais altas, onde observarão uma diminuição de Pimáx e Pemáx quando comparados aos valores de pré-operatório. Sendo uma redução de 16,5 cmH₂O nos valores de Pimáx e redução de 12,5 cmH₂O nos valores de Pemáx. No estudo de Caromano et al. (2006) que estudaram as mudanças

biomecânicas e fisiológicas que ocorrem com gestantes até o terceiro trimestre de gestação que acabam alterando a função respiratória e consequentemente interferindo nas pressões respiratórias máximas. Dessa forma os valores de Pemáx e Pimáx abaixo do predito coletados podem ter relação direta com o período de pós-cesariana e as repercussões geradas pela gravidez. Reforçado pelo estudo de Saldanha et al. (2017) avaliou a força respiratória de 30 puérperas de parto cesáreo no período de até 48 horas pós-parto e comparou com as nuligestas. As puérperas apresentaram uma redução da Pimáx e Pemáx que foi referido as alterações que ocorrem durante a gestação como o crescimento uterino que provoca uma elevação do diafragma em cerca de 5 cm e em consequência alterando a estrutura da caixa torácica. Estes dados explicam através de uma plausibilidade biológica a relação inversa encontrada no presente trabalho, que apesar de não apresentar diferença estatisticamente significativa observou maiores valores de Pimáx e Pemáx nos indivíduos que realizaram cirurgias com incisão abaixo da cicatriz umbilical.

Conclusão

Pode se concluir que os procedimentos cirúrgicos independente do tipo e a topografia incisional repercutiram diretamente na ação da musculatura inspiratória e expiratória quando comparados com os valores preditos para idade e sexo. Estes dados levantam a hipótese de que seria interessante a implementação no treinamento muscular respiratório nos períodos de pré e pós-operatórios. Contudo, se faz necessárias pesquisas com amostras mais abrangentes e heterogêneas.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, Leticia C et al. 2018. Pressões inspiratória e expiratória máximas no pré e pós-operatório de cirurgias abdominais altas. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. Vol. 16 | n. 1.
- BARANOW, Karen V et al. 2016. Inspirômetro de incentivo no pós-operatório de cirurgia torácica: uma revisão sistemática. Rev. Ciencia e Saúde. Porto Alegre, set-dez.
- CAROMANO, Fátima et al. 2006. Mobilidade torácica e pressões respiratórias máximas durante a gestação. Fisioterapia Brasil - Volume 7 - Número 1.
- SALDANHA, Michele et al. 2017. Análise comparativa da força muscular respiratória, força de preensão palmar e capacidade funcional entre puérperas de parto cesárea e em nuligestas. Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc >> Ano 18 - Volume 18.
- SANTOS, Tatiane I S et al. 2010. Avaliação da força muscular respiratória de pacientes submetidos à cirurgia abdominal alta e cirurgia torácica. COORTE - Revista Científica do Hospital Santa Rosa. 1 (1) : 19-29
- SILVA, Daisa CB; FILHO, Luciano S S. 2018. Fisioterapia respiratória no pós-operatório de cirurgia abdominal alta: uma revisão de literatura. Rev. Aten. Saúde, São Caetano do Sul, v. 16, n. 55, p. 115-123.
- TREVISAN, Maria E; SOARES, Juliana C; RONDINEL, Tatiana Z. 2010. Efeito de duas técnicas de incentivo respiratório na mobilidade toracoabdominal após cirurgia abdominal alta. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 322-6.