

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM PÓS OPERATÓRIO DE GASTROPLASTIA.

IMPACTO NA REDUÇÃO DE COMPLICAÇÕES PULMONARES

Ana Cibele S. S. Feitosa¹, Fernando Acácio Batista²

RESUMO:

O objetivo do presente trabalho é buscar nas referências bibliográficas o impacto na redução de complicações pulmonares através do uso da ventilação não invasiva em pós operatório de gastroplastia pulmonar. Metodologia A busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados PubMed, MedLine (Literatura Internacional em Ciências e Saúde), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências e Saúde) e Cochrane entre janeiro de 2005 e junho de 2015. Concluiu-se que a Ventilação Não Invasiva acelera a função o restabelecimento pulmonar, mobilidade torácica não aumentando a incidência de fístulas ou a deiscência de anastomose, desde que sejam empregados níveis adequados de pressão.

Palavras-chave: não invasiva, ventilation, bariatric, gastroplaty, physical therapy

ABSTRACT: The purpose of this study and look in the references o impact in reducing pulmonary complications through the use of noninvasive ventilation in the postoperative pulmonary gastroplasty. Methodology A literature search was conducted in the databases PubMed, MedLine (International Literature and Health), LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences) and Cochrane between January 2005 and June 2015. It was concluded that Noninvasive Ventilation accelerates lung function restoration, chest mobility is increasing the incidence of fistulas or anastomotic dehiscence, provided that adequate levels of pressure employees.

keywords: non-invasive ventilation, bariatric, gastroplasty, physical therapy

INTRODUÇÃO:

A obesidade é definida como o acúmulo de tecido adiposo no qual freqüentemente relaciona-se com riscos à saúde¹. A obesidade é um problema de saúde pública. No ano de 2008 mais de 1,4 bilhões de adultos estavam acima do peso e destes mais de 300 milhões de mulheres e 200 milhões de homens eram obesos². A cirurgia bariátrica produz perda de peso significativa também é o método mais efetivo para o tratamento de doentes com obesidade grave³.

A alteração na mecânica respiratória, causa aceleração no padrão respiratório tornando-o de baixa amplitude e provocando aumento no trabalho, a consequência disso é a redução de volumes e capacidades pulmonares, principalmente capacidade residual funcional e volume de reserva expiratória. Estas mudanças se tornam mais evidentes após o procedimento cirúrgico, principalmente quando realizado aberto e não por via laparoscópica⁴. A grande diminuição no volume corrente acontece nos pacientes com obesidade central, devido ao aumento de pressão intra-abdominal e baixa da complacência da parede torácica. Já a obesidade mais grave esta relacionada a variações na fisiologia cardiopulmonar, tornando a cirurgia bariátrica terapêutica de extrema eficiência segura e durável, devido a favorecer a perda de peso, solucionando as disfunções vitais pulmonares em obesos mórbidos⁵.

A gastroplastia, é um procedimento cirúrgicos abdominal alto, que afeta a musculatura respiratória por meio do uso de bloqueadores

neuromusculares durante a anestesia, perda da integridade muscular pela incisão cirúrgica ou indiretamente devido a dor e a incisão⁶, favorecendo a alteração da musculatura respiratória diminuindo os volumes e capacidades pulmonares e aumento da frequência respiratória⁷. O tempo cirúrgico superior é de 210 minutos, fator de risco independente para o surgimento de complicações pulmonares após cirurgia abdominal alta, sendo também associada a maior mortalidade⁸. Complicações respiratórias pós-operatórias estão entre as mais freqüentes e prolongam a permanência hospitalar aumentam os custos, e morbi-mortalidade cirúrgica³. A principal causa negativa é a atelectasia pulmonar, pode ocorrer em 85 a 90% nos primeiros minutos após a indução anestésica nos indivíduos adultos saudáveis. A atelectasia pode persistir ate 24 horas após o término do procedimento cirúrgico, pacientes obesos mórbidos estão mais suscetíveis durante a anestesia geral que pacientes não obesos⁹.

Paciente com comorbidades respiratórias previa a cirurgia bariátrica á mortalidade é maior, cerca de 50% dos pacientes candidatos a gastroplastia têm comorbidades respiratórias crônicas, tais como síndrome da hipoventilação da obesidade (SHO), apneia obstrutiva do sono (AOS) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)¹⁰.

A pressão positiva contínua nas vias áreas (CPAP) tem função de evitar o colapso das vias aéreas superiores. Ela promove o aumento dos estoques corpóreos de O₂ mediante o incremento da capacidade residual funcional, a pressurização das vias aéreas reduz a instabilidade respiratória responsável pelas variações na troca gasosa e nos volumes e capacidades pulmonares. Os pacientes permanecem predispostos a complicações no pós-operatório devido a alterações pulmonares que persistem por algum tempo. A fisioterapia respiratória com a utilização da ventilação não invasiva VNI tem por finalidade prevenir ou reduzir as alterações pulmonares comuns no pós-operatório, restaurando volumes e capacidades pulmonares.³ VNI no pós operatório de gastroplastia, não compromete a integridade das anastomoses¹¹.

O objetivo do presente trabalho é buscar nas referências bibliográficas o impacto na redução de complicações pulmonares através do uso da ventilação não invasiva em pós operatório de gastroplastia pulmonar.

METODOLOGIA:

A busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados PubMed, MedLine (Literatura Internacional em Ciências e Saúde), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências e Saúde) e Cochrane entre janeiro de 2005 e junho de 2015. As palavras-chave utilizadas foram: noninvasiva ventilation, bariatric, gastroplaty, physical therapy. Para efeito de comparação foram selecionados estudos controlados, randomizados e prospectivos que abordavam sobre a aplicação da ventilação não invasiva no pós operatório de gastroplastia e seu impacto na redução de complicações pulmonares. Para cada estudo selecionado, foram extraídos e resumidos os dados da amostra como características, método, intervenções e resultados.

Estudos adicionais foram identificados através da pesquisa manual das referências obtidas nos artigos. Não foram incluídos resumos de apresentações, dissertações ou teses acadêmicas. Estudos em pediatria, experimentais, revisões sistemáticas e metanálises foram excluídos. Após a pesquisa em cada base de dados, os artigos foram excluídos manualmente. O idioma dos estudos encontrados não foi um fator de limitação.

Foram identificados inicialmente 10 artigos através da estratégia de busca. Dos 10 artigos, 3 foram excluídos por serem revisões, 3 por serem relevantes ao tema. Sendo assim, os 4 estudos incluídos são ensaios controlados, randomizados e prospectivos que abordam sobre a ventilação não invasiva em gastroplastia.

Autores/Ano	Tipo de Estudo	Amostra	Benefícios
Pessoa et al (2010)	Ensaio analítico, ensaio clínico randomizado	N=18 N= 10 receberam BIPAP N=8 terapia padrão com oxigênio	Melhora da pressão parcial de O ₂ , e menor pressão expiratória O ₂ máxima no pós-operatório que o controle.
Brigatto et al (2014)	Ensaio clínico randomizado	N=60 N=20 RPPI N=20 PEEP N=20 BIPAP	A aplicação de dois níveis de pressão positiva pode preservar a mobilidade torácica.
Pazzianotto-Forti et al. (2012)	Ensaio clínico	N=10 CPAP; 8 Á 10cmH ₂ O Variáveis: FR,VM eVC	Aumento da FR e do VM e preservação do VC
Peixoto-Souza et al. (2012)	Estudo intervencionista e transversal	N=36 N=18 realizaram CPAP+FRC N=18 realizaram FRC	Contribuição para manutenção das variáveis respiratórias (VC, VM e FR) no pós operatório.

Embora os benefícios da ventilação não invasiva sejam descritos na literatura há 20 anos, minha pesquisa revelou poucos estudos controlados e randomizados demonstrando os benefícios dessa intervenção. Foram 5 artigos encontrados abordam os benefícios da ventilação não invasiva.

DISCUSSÃO:

Segundo Pessoa et al.; em 2010, avaliou o efeito da ventilação não invasiva com dois níveis pressóricos (BiPAP) na função pulmonar, a incidência de complicações pulmonares no pós-operatório imediato e o desenvolvimento de deiscência de anastomoses em pacientes obesos mórbidos submetidos a derivação gastrojejunal em Y-de-Roux (RYGB). Foram incluídos no estudo 18 pacientes, sendo 8 no grupo controle (GC) e 10 no grupo estudo (GE). As variáveis demográficas, os valores de capacidade vital, pressões respiratórias e gasometria arterial no pré-operatório não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis nos dois grupos. Considerou-se ausência de doença pulmonar associada quando o paciente apresentou prova de função pulmonar e radiografia do tórax normais e inexistência de sintomas respiratórios, tais como tosse, produção de secreção, dispneia ou broncoespasmo. Os procedimentos realizados nos dois grupos constaram de: aplicação da escala de Torrington & Henderson para quantificação do risco de complicações pulmonares no pós-operatório (PO), mensuração da capacidade vital (CV), pressão inspiratória máxima (Pimáx), pressão expiratória máxima (Pemáx) e gasometria arterial. foram avaliados no pré-operatório e no 1º PO.

Considerou-se pré-operatório o dia anterior à cirurgia, e 1º PO, o primeiro dia após o dia da cirurgia. Os pacientes foram divididos, em dois grupos: o primeiro recebeu VNI com os parâmetros de 12 IPAP de cmH₂O e EPAP de 8 cmH₂O para promover insuflação pulmonar e oxigenação adequada, nas primeiras quatro horas do pós-operatório imediato (POI), logo após a extubação, na sala de recuperação anestésica (grupo do estudo), e o segundo recebeu suporte de oxigênio com fluxo de 4 L/minuto através de cateter nasal, tipo óculos, após a extubação, conforme protocolo do serviço (grupo controle). O grupo do estudo teve melhor pressão parcial de oxigênio e menor pressão expiratória máxima no pós-operatório que o controle. Não se observou deiscência de anastomose em nenhum grupo. Não houve diferença entre os grupos em relação à perda da capacidade vital, pressão inspiratória máxima no pós-operatório e incidência de atelectasias. Conclui-se, que a utilização de VNI com uso do BIPAP é útil para a melhoria da oxigenação, não aumentando a incidência de fístulas ou a deiscência de anastomose, desde que sejam empregados níveis adequados de pressão de insuflação¹⁰. Provando ao contrário de Ilias, E. Jirjoss Ilias¹¹ em 2011, relatou que a fisioterapia com uso de pressão positiva não deveria ser utilizada pelo risco de rompimento de suturas e ingestão de ar.

Brigatto et al; em 2014; avaliou 60 voluntárias adultas, obesas mórbidas, internadas para realização da cirurgia bariátrica do tipo derivação gástrica em Y de Roux por laparotomia., As quais preencheram os critérios de inclusão: idade entre 25 e 55 anos, índice de massa corpórea (IMC) entre 40 e 55 kg, que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, não tabagistas, com exame dentro dos parâmetros de normalidade radiológico de tórax e prova de função pulmonar pré-operatórios. Foram excluídas as voluntárias com presença de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma e síndrome da apneia obstrutiva do sono (AOS), permanência hospitalar maior que três dias as

que apresentaram instabilidade hemodinâmica, presença de complicações pós-operatórias e recusa ou incapacidade de compreensão para a realização das avaliações ou do tratamento proposto. A mobilidade torácica e a função pulmonar foram avaliadas por meio da cirtometria e da espirometria no pré-operatório e reavaliadas no primeiro pós-operatório. Após a avaliação pré-operatória, as voluntárias foram randomizadas e alocadas nos grupos G RPPI (n=20), G EPAP (n=20) e G BIPAP (n=20) e então receberam a intervenção proposta, respiração por pressão positiva inspiratória (RPPI), pressão positiva expiratória nas vias aéreas (EPAP) ou pressão positiva binível nas vias aéreas (BIPAP), em sessões de seis séries de 15 respirações ou de 30 minutos, duas vezes ao dia no pós-operatório imediato e no primeiro pós-operatório, além do tratamento fisioterapêutico convencional. Em ambos os grupos no pós-operatório, ocorreu redução significativa nas variáveis espirométricas e somente no grupo BIPAP houve preservação da mobilidade torácica.

Pazzianotto-Forti, et al, em 2012, realizou uma pesquisa com 10 pacientes obesas mórbidas (IMC) de $47,5 \pm 7,2$ kg/m² de pós-operatório da cirurgia bariátrica para determinar o resultado do uso da pressão positiva contínua nas vias aéreas, no volume-minuto e frequência respiratória, através de ventilômetro e de forma indireta, por meio do cálculo: VM/FR o volume corrente os pacientes foram submetidos a pressão positiva contínua nas vias aéreas 1 vez ao dia por meia hora no período de 48 horas: PO₁(1º dia) e PO₂ (2º dia) e um grau de pressão positiva expiratória final (PEEP) por volta de 8 a 10 cm H₂O posicionadas em fowler (45°). Constatou se que a utilização do CPAP promoveu um aumento da FR e do VM e preservou o volume corrente.

Peixoto-souza et al, 2012, realizou um estudo com 36 mulheres com diagnóstico de obesidade mórbida, tabagistas e sem apresentar de doenças pulmonares agudas ou crônicas, que submetidas à cirurgia bariátrica pela técnica do bypass gástrico em Y de Roux, por laparotomia. Todas as voluntárias estudadas participaram de programa de fisioterapia pré-operatória ambulatorial, e receberam orientações sobre a cirurgia e importância da realização dos exercícios para prevenção de complicações pulmonares pós operatório e foram orientadas para a continuidade dos exercícios em casa uma vez por dia, durante todos os dias da semana até no dia da internação hospitalar. No momento da internação foram divididas em dois grupos, o primeiro grupo a intervenção seria por fisioterapia respiratória convencional (FRC) e pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP); e o segundo grupo apenas FRC. Durante o pré-operatório e após 24 horas da cirurgia, foram avaliados os dados antropométricos, volumes pulmonares através do ventilômetro e sinais vitais (FR,FC e PA). Uma hora antes da indução anestésica, no dia da cirurgia no grupo FRC+CPAP, foi realizada a aplicação de CPAP, por 20 minutos na posição sem-sentada, com a cabeceira da cama elevada a 45°. Quando comparados os resultados do pré e pós-operatório em ambos os grupos e entre os grupos, não ocorreu significância estatística das medidas de VC,VM e FR, sugere-se que aplicação da FRC e da FRC+CPAP no período pré-operatório contribui para manutenção das variáveis no pós-operatório, e que o CPAP antes da indução anestésica não promoveu benefícios no pós-operatório no que se refere aos volumes pulmonares.

CONCLUSÃO:

Conclui-se, então, que a utilização de VNI no PO de gastroplastia pode ser empregada de maneira profilática nas primeiras 24 horas é útil para a melhoria da oxigenação, aumento da FR e do VM e

preservação do VC reduz significativamente a disfunção pulmonar em pacientes obesos e acelera a função o restabelecimento pulmonar, mobilidade torácica não aumentando a incidência de fistulas ou a deiscência de anastomose, desde que sejam empregados níveis adequados de pressão de insuflação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- Paisani DM, Chiavegato LD, Faresin SM . Volumes, capacidades pulmonares e força muscular respiratória no pós-operatório de. J. bras. pneumol. São Paulo 2005 Mar./Apr. vol.31 no.2
- 2- World Health Organization. Media centre: obesity and overweight. 2012.
- 3 - Pazzianotto-Forti EM, Laranjeira TL, Silva BG, Montebello MIL, Rasera-Júnior I. Aplicação da pressão positiva contínua nas vias aéreas em pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. Fisioter Pesq. 2012;19(1):14-9;
- 4 - Delgado PM, Lunardi AC .Complicações respiratórias pós-operatórias em cirurgia bariátrica: revisão da literatura. Fisioter.Pesqui. vol.18no,4. São Paulo Oct./Dec. 2011.
- 5 - Gasperi DG, Santos GM, Tavares GMS. Análise de pressão plantar de um indivíduo em pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica. J Health Sci Inst. 2012;30(3):299-302;
- 6 - Barbalho-Moulin MC, Miguel, GPS, Forti, EMP, Campos FA, Costa D. Effects of preoperative inspiratory muscle training in obese women undergoing open bariatric surgery: respiratory muscle strength, lung volumes and diaphragmatic excursion. Clinics (Sao Paulo). 2011;66(10):1721-7.
- 7- Siafakas NM, Mitrouska I, Bouros D, Georgopoulos D. Surgery and the respiratory muscles. Thorax. 1999;54(5):458-65.
- 8 - Filardo FA, Faresin SM, Fernandes ALG. Validade de um índice prognóstico para ocorrência de complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia abdominal alta. AMB Rev Assoc Med Bras. 2002;48:209---16.
- 9 - Eichenberger A, Proietti S, Wicky S, Frascarolo P, Suter M, Spahn DR, et al. Morbid obesity and postoperative pulmonary atelectasis: an underestimated problem. Anesth Analg. 2002;95(6):1788-92.
- 10 - Martí-Valeri C, Sabaté A, Masdevall C, Dalmau A. Improvement of associated respiratory problems in morbidly obese patients after open Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg. 2007;17(8):1102-10.
- 11 - Pessoa KC, Araújo GF, Pinheiro AN, Ramos MRSS, Maia SC. Ventilação não invasiva no pós-operatório imediato de derivação gastrojejunal com bypass em Y de Roux. Rev. bras. fisioter. Vol. 14 no. 4, São Carlos July/Augst. 2010 Epub Sep 03, 2010
- 12 - Elias Jirjoss Ilias, Quais as complicações mais frequentes da gastroplastia a Fobi-Capella? Como tratá-las?. Rev Assoc Med Bras 2011; 57(4):365-366
- 13 - Brigatto P, Carbinatto JC, Costa CM, Montebelo MIL, Rasera-Júnior I , Pazzianotto-Forti EM. Aplicação de pressão positiva nas vias aéreas na restauração da função pulmonar e da mobilidade torácica no pós-operatório de cirurgia bariátrica: um ensaio clínico randomizado Braz. J. Phys. Ther. vol.18 no.6 São Carlos Nov./Dec. 2014 Epub Jan 09, 2015
- 14 - Peixoto-Souza FS, Gallo-Silva B, Echevarria LB, Silva MAA, Pessoti E, Pazzianotto-Fortil EM. Fisioterapia respiratória associada à pressão positiva nas vias aéreas na evolução pós-operatória da cirurgia bariátrica. Fisioter. Pesqui. vol.19 no.3 São Paulo July/Sept. 2012.