

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE

**ADESÃO E ADAPTAÇÃO À VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM PACIENTES
COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA EM UM CENTRO DE
REFERÊNCIA**

ADHERENCE AND ADAPTATION TO NON-INVASIVE VENTILATION OF
PATIENTS WITH AMIOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS IN A REFERENCE
CENTER

RECIFE, 2020

CAMILA GOMES GUIMARÃES

**ADESÃO E ADAPTAÇÃO À VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM PACIENTES
COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA EM UM CENTRO DE
REFERÊNCIA**

ADHERENCE AND ADAPTATION TO NON-INVASIVE VENTILATION OF
PATIENTS WITH AMIOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS IN A REFERENCE
CENTER

Projeto de Iniciação Científica- PIC/TCC, do curso de
Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde
sob orientação de Livia Barboza de Andrade e Co-
orientação de Renalli Manuella Rodrigues Alves.

RECIFE, 2020

**ADESÃO E ADAPTAÇÃO À VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA DE PACIENTES
COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA EM UM CENTRO DE
REFERÊNCIA**

ADHERENCE AND ADAPTATION TO NON-INVASIVE VENTILATION OF
PATIENTS WITH AMIOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS IN A REFERENCE
CENTER

**GUIMARÃES, Camila Gomes¹; ANDRADE, Livia Barboza²; ALVES, Renalli
Manuella Rodrigues³.**

1. Acadêmica do 8º período do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-Pernambuco. (81) 9982974-34 cgguimaraess@hotmail.com
2. Orientadora, doutora em Saúde Materno Infantil pelo IMIP, Supervisora do Programa de Residência em Fisioterapia Respiratória do IMIP e da Especialização em Fisioterapia Pediátrica do IMIP, Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Pós Doutoranda do PPG em Ciências Pneumológicas da UFRGS. (81) 99154-8350 ftliviabandrade@gmail.com
3. Co-orientadora, doutoranda em Saúde Materno Infantil pelo IMIP, Mestre em patologia pela Universidade Federal de Pernambuco, Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória pela Universidade Federal de Pernambuco, fisioterapeuta do Hospital Otávio de Freitas, Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). (81) 99469-8696 renalli@hotmail.com

Local de realização da pesquisa: Hospital Otávio de Freitas (SES-PE)

RESUMO:

Objetivo: Avaliar a taxa de adesão à Ventilação Não Invasiva (VNI) dos pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) que fazem acompanhamento no Serviço de Fisioterapia do Hospital Otávio de Freitas e analisar a adaptação aos parâmetros propostos e os possíveis fatores intervenientes. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, através da análise dos dados obtidos dos prontuários dos pacientes usuários da VNI e dos registros dos cartões de memória dos aparelhos de VNI. Participaram do estudo os pacientes registrados no programa de Ventilação Não Invasiva no Hospital Otávio de Freitas no período de novembro de 2016 a outubro de 2019. **Resultados:** Observou-se que 64,8% dos pacientes tiveram boa adesão à VNI. Dentre as queixas relatadas pelos pacientes, as principais foram ressecamento das vias aéreas e escape durante o uso do aparelho. Os parâmetros ventilatórios estavam adequados na maioria dos pacientes que tiveram boa adesão à VNI. A partir da análise, observou-se que a congestão nasal, sensação de sufocamento e volume corrente inadequado interferiram na adesão. **Conclusão:** Para aumentar a taxa de adesão é sugerido disponibilizar dispositivos com sistema de umidificação, estimular a iniciação precoce da VNI e o uso de parâmetros que garantam o volume corrente apropriado.

Palavras-chave: Esclerose Amiotrófica Lateral, ventilação não invasiva, hipoventilação

ABSTRACT:

Objective: To evaluate the rate of adherence to NIV of patients with ALS who are attended at the Physiotherapy Service of Hospital Otávio de Freitas and to analyze the adequacy to the proposed parameters and possible intervening factors. **Method:** It was conducted a cross-sectional study, through the analysis of data obtained from the medical records of patients using NIV and from the records of the use of NIV devices. The patients enrolled in the program from November 2016 to October 2019 participated in the study. The patients enrolled in the program from November 2016 to October 2019 participated in the study. **Results:** It was observed that 64.8% of the patients had good NIV adherence. Among the complaints reported by the patients, the main ones were dryness of the airways and escape during the use of the device, and the ventilatory parameters were adequate in most patients who had good adherence to NIV. From the analysis it was concluded that only nasal congestion, the feeling of suffocation and inadequate tidal volume interfered with adherence. **Conclusion:** To increase the rate of adherence, it is suggested to provide devices with a humidification system to prevent nasal congestion, a factor that interfered with adherence in this study and airway dryness, one of the main complaints reported by patients. Also, encourage the early initiation of NIV and the the use of parameters that guarantee the appropriate volume.

Keywords: Amyotrophic Lateral Sclerosis, noninvasive ventilation, hypoventilation

I. INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) afeta os motoneurônios superior (NMS) e inferior (NMI) sendo a doença neurodegenerativa progressiva mais comum no mundo.¹ Sua incidência é de aproximadamente 1–2,6 casos /100.000pessoas/ano e a prevalência de cerca de 6 casos/100.000 pessoas.² Dados de um estudo realizado no Sul do Brasil apontam uma prevalência de 5 casos para cada 100.000 pessoas³. Existe uma expectativa de aumento de 69% na incidência de casos da ELA nos próximos 25 anos, cuja idade do aparecimento dos primeiros sintomas ocorre por volta dos 58 e 60 anos.^{2,4}

Na maioria dos quadros, o comprometimento inicial ocorre na musculatura dos membros, principalmente a dos membros superiores, e os primeiros sinais e sintomas são mais unilaterais e focais, incluindo a perda de destreza das mãos, fraqueza ao levantar os braços, queda do pé e dificuldade na marcha.⁵ Com a evolução da doença ocorre fraqueza muscular progressiva e global com comprometimento importante dos músculos dos membros, do tronco e dos músculos respiratórios, levando à morte por insuficiência respiratória, cerca de dois a cinco anos após o início dos sintomas.^{2,4} Existem diferentes formas de apresentação da doença, são elas: bulbar, medular, axial, respiratória e difusa. Onde o comprometimento bulbar, forma mais comum em mulheres de idade avançada demonstra pior prognóstico. O primeiro sintoma da ELA bulbar é geralmente a disartria, e no estágio final da doença ocorre a disfagia, observada nos estágios finais da doença.⁶

Com o avançar do acometimento, os músculos respiratórios tornam-se fracos e surgem sintomas como: dispnéia, ortopnéia, fragmentação do sono, fadiga e sonolência diurna, cefaleia matinal e distúrbios do sono, decorrentes do distúrbio do sono, padrão ventilatório restritivo e da hipoventilação.⁷ Há também diminuição da eficácia da tosse em decorrência da fraqueza dos músculos expiratórios e da musculatura bulbar, culminando em episódios de broncoaspiração e infecções respiratórias de repetição.⁸

Ainda não há tratamento medicamentoso capaz de estacionar ou reverter a progressão da ELA sendo assim, o objetivo do cuidado clínico é aumentar a sobrevida com maior e melhor qualidade, onde a assistência ao paciente é centrada na combinação do uso de medicações neuroprotetoras com terapias multidisciplinares e suporte respiratório, especialmente através da ventilação não invasiva (VNI).^{9,10,11}

A VNI é um método alternativo de suporte ventilatório que utiliza a pressão positiva sem a necessidade de tubos traqueais, através de máscaras, nos pacientes com insuficiência respiratória, seja ela aguda ou crônica, facilitando a respiração e incrementando o volume corrente alveolar.^{12,13} Quando usada pelo menos quatro horas consecutivas durante o sono, a VNI reduz o trabalho respiratório, melhora a troca gasosa, aumentando com isso a qualidade do sono e a sobrevida, além de melhorar a cognição, estabilizar o peso e evitar hospitalizações por infecção respiratória e hipoventilação.^{14,15,16,17}

Em 2008 foi criada a Portaria Nº 1.370 do Ministério da Saúde que assegura aos doentes neuromusculares o direito ao acesso a equipamentos e dispositivos de VNI.¹⁸ No Estado de Pernambuco, o programa de ventilação domiciliar funciona no serviço de Pneumologia do Hospital Otávio de Freitas (HOF), onde são atendidos indivíduos com ELA em diferentes estágios de progressão da doença e gravidade. O programa disponibiliza aparelhos portáteis para tratamento residencial dos pacientes neuromusculares, entretanto, a despeito das evidências dos efeitos benéficos do uso da VNI^{19, 20}, vários desafios permanecem como: adesão ao dispositivo, adequação à VNI, momento ideal para prescrição e subutilização. Há também uma carência no mapeamento do perfil e características dos usuários do programa.

Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a taxa de adesão ao uso da ventilação não invasiva em pacientes com esclerose lateral amiotrófica participantes do Programa de Ventilação do Estado de Pernambuco. Além disso, verificou-se a adequação dos parâmetros ventilatórios à demanda dos pacientes e os fatores que limitam seu uso.

II. MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de caráter analítico através da exploração de dados dos prontuários dos pacientes com ELA (CID 10- G 12.2) assistidos no Ambulatório de Adesão à VNI localizado no Serviço de Fisioterapia do Hospital Otávio de Freitas, Recife-PE. A amostra foi por conveniência, composta de 37 pacientes, cujos dados foram coletados dos registros em prontuários da instituição referente aos pacientes de ELA que receberam o aparelho de VNI no período de novembro de 2016 à novembro de 2019. O estudo foi realizado no período de Setembro de 2019 a Agosto de 2020 e recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Hospital Otávio de Freitas com o protocolo número 347/2010 (CAAE-85974680.0000.5200).

Foram incluídos todos os prontuários de pacientes, de ambos os sexos, diagnosticados com ELA e em uso de VNI atendidos no Ambulatório de Adesão à VNI do Serviço de Fisioterapia do HOF. Os prontuários que continham fichas de avaliação com dados não preenchidos ou incompletos foram excluídos do estudo. Os dados registrados nos prontuários eram referentes à: dados pessoais, programação inicial do aparelho e leitura do cartão de memória presente no equipamento. A leitura é feita através de leitor e software específico à marca do equipamento, os registros coletados são salvos para análise posterior. Na leitura do cartão de memória é possível verificar a porcentagem de dias e horas de uso diária de cada paciente, sendo assim, uma utilização maior ou igual à 4 horas por noite em 70% das noites analisadas caracteriza uma boa adesão, caso contrário, a adesão foi considerada ruim.

Em cada consulta é registrado os parâmetros atuais, a leitura de uso do período correspondente, os parâmetros modificados assim como também as queixas e limitações que dificultaram a utilização do aparelho. Todos os pacientes receberam o mesmo modelo

de aparelho, o Binível S9 VPAP™ ST-A com iVAPS do fabricante Resmed® e interface nasal ou oronasal. Além da avaliação do cartão de memória foram registrados ainda dados pessoais como: sexo, idade (anos), peso (kg), altura (cm), IMC (kg/m²), motivo da indicação da VNI e tempo (em meses) do intervalo entre o diagnóstico e o primeiro uso da VNI.

Para análise da adesão e adequação à VNI foram observados os seguintes pontos: porcentagem de dias de uso maior do que 4 horas (caracterizando que uma porcentagem abaixo de 70 % significa baixa adesão e igual ou acima 70% boa adesão); Índice de Apneia e Hipopnéia (IAH); fuga não intencional pela máscara (litros por minuto), frequência Respiratória (respirações por minuto); Volume Corrente (ml); Relação inspiração: expiração (%) e Tempo inspiratório (segundos).

Após coletadas as informações foi realizada a formatação de tabelas com o auxílio do programa Microsoft Office 2007 (Word e Excel) e em seguida os resultados inseridos no programa SPSS versão 21.0. Para a análise estatística, foram utilizados os testes Qui-quadrado e o teste exato de Fisher, quando pertinente. Já para as variáveis quantitativas, foi usado o teste de T pareado. Considerando $p \leq 0,05$.

III. RESULTADOS

No período de novembro de 2016 a novembro de 2019, 54 pacientes receberam o aparelho de ventilação não invasiva no Ambulatório de Adesão à VNI do HOF, 09 foram excluídos por informações incompletas no prontuário e 8 por óbito. Portanto, 37 prontuários foram utilizados na pesquisa. Observou-se que 64,8% dos pacientes tiveram boa adesão ao suporte ventilatório. **Figura 1**

O perfil da amostra é composto por 19 (51,35%) homens e 18 (48,64%) mulheres, tem como média de idade $52,9 \pm 24,38$ anos, $165 \pm 0,09$ cm de altura e IMC de $22,6 \pm 6,46$. Foram analisadas se as características basais interferiram na adesão à VNI, porém, não houve relação significativa.

Foi possível observar que dentre as queixas relatadas pelos pacientes, as principais foram ressecamento das vias aéreas (21,6%) e escape (13,5%) durante o uso do aparelho, e os pacientes que utilizavam os parâmetros ventilatórios adequados tiveram menor taxa de não adaptação ao suporte ventilatório (25%).

A partir da análise estatística relacionando as queixas dos pacientes à adesão ao suporte ventilatório, observou-se que apenas congestão nasal, sensação de sufocamento e volume corrente inadequado interferiram na adesão à VNI. **Tabela 1**

I. DISCUSSÃO

Nosso estudo averiguou os dados de utilização de ventilação não invasiva por pacientes com esclerose lateral amiotrófica, atendidos pelo ambulatório de fisioterapia do HOF. Dentre os 37 pacientes avaliados, de ambos os sexos, podemos observar uma taxa de adesão boa ao uso do suporte ventilatório por 64,8 % dos pacientes. O que significa que esses pacientes faziam uso da VNI por período igual ou superior a 4 horas dia.

Estudos mostram que pacientes que conseguem utilizar a VNI, através da Bilevel, por mais de 4 horas por dia tendem a tolerar melhor a VNI e apresentam maior sucesso no tratamento, lentificação na queda da capacidade vital forçada (CVF) através do tempo e redução na taxa de mortalidade.^{21,22}

Podemos observar que dentre as principais queixas relatadas pelos pacientes estavam a ocorrência de ressecamento das vias aéreas e de escape de ar. Porém os fatores limitantes apontados após análise estatística foram: congestão nasal, sensação de sufocamento e volume corrente inadequado.

A congestão nasal pode ser resultante da ausência de umidificação ou acúmulo de secreção na via aérea. O estudo de Vandenberghe et al, revela ainda que um fator de grande relevância para a adesão envolve acúmulo de secreções nas vias aéreas superiores, sendo esse mais um ponto para estimular a iniciação precoce da VNI, antes do aparecimento de excesso de secreção. Um outro ponto importante na adesão surge em relação as queixas de ressecamento nasal e/ou oral, visto que a maioria dos dispositivos disponibilizados pelo nosso serviço não possuem sistema de umidificação, sendo mais um fator limitante, e esse achado confirma os achados de Jacobs et al.^{23,24}

A sensação de sufocamento pode estar relacionada a fraqueza muscular envolvendo os componentes da ELA tipo BULBAR. O estudo de Miller et al, mostra que o envolvimento bulbar diminui a adesão. No estudo de Gruis et al, a tolerância foi seis vezes maior nos pacientes com ELA de membros quando comparado com bulbar, ainda com uma tendência à redução da tolerância naqueles com menor CVF no início da VNI.

25

Pacientes com o volume corrente adequado tiveram maior adesão comparados aos com volume corrente baixo, já os pacientes com o índice de apnéia e hipopnéia ideal tiveram maior adesão ao tratamento do que os com o índice alto. O estudo de Rimmer et al, aponta que 92% dos pacientes se adequam ao modo de ventilação controlado a volume e os resultados de Hess et al, mostram que a iniciação precoce da VNI permite melhor ajuste da interface e dos parâmetros, e para melhor aceitação do paciente, pode ser necessário começar a adaptação com parâmetros subterapêuticos.^{26,27}

II. CONCLUSÃO

No presente estudo os pacientes que utilizavam os parâmetros ventilatórios adequados tiveram maior adequação ao suporte ventilatório, e foi possível observar o percentual de adesão em 64,8% dos pacientes analisados. Para aumentar a taxa de adesão dos pacientes do no Ambulatório de Adesão à VNI no serviço de Fisioterapia do HOF é sugerido disponibilizar dispositivos com sistema de umidificação para evitar congestão nasal, fator que interferiu na adesão neste estudo e o ressecamento das vias aéreas, uma das principais queixas relatadas pelos pacientes. Além disso estimular a iniciação precoce da VNI e o uso de parâmetros que garantam volume apropriado.

III. REFERÊNCIAS

1. Ingre C, Roos PM, Piehl F, Kamel F, Fang F. Risk factors for amyotrophic lateral sclerosis. *Clin Epidemiol.* 2015;7:181–93.
2. Talbott EO, Malek AM, Lacomis D. The epidemiology of amyotrophic lateral sclerosis [Internet]. 1st ed. Vol. 138, *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier B.V.; 2016. 225–238 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-802973-2.00013-6>
3. Linden-Junior E, Becker J, Schestatsky P, Rotta FT, Marrone CD, Gomes I. prevalência de esclerose lateral amiotrófica na cidade de porto alegre, sul do Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2013;71(12):959–62.
4. Arthur KC, Calvo A, Price TR, Geiger JT, Chiò A, Traynor BJ. Projected increase in amyotrophic lateral sclerosis from 2015 to 2040. *Nat Commun.* 2016;7:1–6.
5. Gordon PH. Amyotrophic lateral sclerosis: An update for 2013 clinical features, pathophysiology, management and therapeutic trials. *Aging Dis.* 2013;4(5):295–310.
6. Hinchcliffe M, Smith A. Riluzole: real-world evidence supports significant extension of median survival times in patients with amyotrophic lateral sclerosis. 2017;61–70.
7. Boentert M, Glatz C, Helmle C, Okegwo A, Young P. Prevalence of sleep apnoea and capnographic detection of nocturnal hypoventilation in amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2018;89(4):418–24.
8. Matsuda C, Shimizu T, Nakayama Y, Haraguchi M. Cough peak flow decline rate

- predicts survival in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle and Nerve*. 2019;59(2):168–73.
9. Dal Bello-Haas V. Physical therapy for individuals with amyotrophic lateral sclerosis: current insights. *Degener Neurol Neuromuscul Dis*. 2018;Volume 8:45–54.
 10. Vogt S, Schreiber S, Kollwe K, Körner S, Heinze HJ, Dengler R, et al. Dyspnea in amyotrophic lateral sclerosis: The Dyspnea-ALS-Scale (DALSS-15) essentially contributes to the diagnosis of respiratory impairment. *Respir Med [Internet]*. 2019;154(April):116–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.06.014>
 11. Miller RG, Mitchell JD, Lyon M, Moore DH. Riluzole for amyotrophic lateral sclerosis (ALS)/motor neuron disease (MND). *Amyotroph Lateral Scler Other Mot Neuron Disord*. 2003;4(3):191–206.
 12. Hirose T, Kimura F, Tani H, Ota S, Tsukahara A, Sano E, et al. Clinical characteristics of long-term survival with noninvasive ventilation and factors affecting the transition to invasive ventilation in amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle and Nerve*. 2018;58(6):770–6.
 13. Radunovic A, Annane D, Mk R, Brassington R, Mustafa N. Mechanical ventilation for amyotrophic lateral sclerosis / motor neuron disease (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. 2017;(10).
 14. Aboussouan LS, Khan SU, Banerjee M, Arroliga AC, Mitsumoto H. Objective measures of the efficacy of noninvasive positive-pressure ventilation in amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle Nerve*. 2001; 24(3):403-409.

15. Heckmatt JZ, Loh L, Dubowitz V. Night-time nasal ventilation in neuromuscular disease. *Lancet*. 1990; 335:579-582.
16. Newsom-Davis IC, Lyall RA, Leigh PN, Moxham J, Goldstein LH. The effect of non-invasive positive pressure ventilation (NIPPV) on cognitive function in amyotrophic lateral sclerosis (ALS): a prospective study. *J NeurolNeurosurg Psychiatry*. 2001; 71:482-487.
17. Bach JR. Amyotrophic lateral sclerosis: prolongation of life .by non-invasive respiratory aids. *Chest*. 2002; 122:92 – 8.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 1.370 de 3 de julho de 2008. Disponível em:
[http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/105/2016/08/portaria_n](http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/105/2016/08/portaria_n%c2%ba_1.370_de_3_de_julho_de_2008.pdf)
[n](http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/105/2016/08/portaria_n%c2%ba_1.370_de_3_de_julho_de_2008.pdf)
[%c2%ba_1.370_de_3_de_julho_de_2008.pdf](http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/105/2016/08/portaria_n%c2%ba_1.370_de_3_de_julho_de_2008.pdf)
19. Respiratory Support in Patients With Amyotrophic Lateral Sclerosis, *Respiratory Care*. 2013; Vol 58, No 9.
20. Clinical indications for noninvasive positive pressure ventilation in chronic respiratory failure due to restrictive lung disease, COPD, and nocturnal hypoventilation:
a consensus conference report. *Chest*. 1999; 116(2):521-534.

21. Presto B, Orsini M, Presto LD, Calheiros M, Freitas MR de, Mello MP, et al. Ventilação Não-Invasiva e Fisioterapia Respiratória para pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica. *Rev Neurociências*. 2019;17(3):293–7.
22. Miller RG, Jackson CE, Kasarskis EJ, England JD, Forshe D, Johnston W, et al. Practice parameter update: The care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis: Drug, nutritional, and respiratory therapies (an evidence-based review): Report of the quality standards subcommittee of the American academy of neurology. *Neurology*. 2009;73(15):1218–26.
23. Vandenberghe N, Vallet AE, Petitjean T, Le Cam P, Peysson S, Guérin C, et al. Absence of airway secretion accumulation predicts tolerance of noninvasive ventilation in subjects with amyotrophic lateral sclerosis. *Respir Care*. 2013;58(9):1424–32.
24. Jacobs TL, Brown DL, Baek J, Migda EM, Funckes T, Gruis KL. Trial of early noninvasive ventilation for ALS A pilot placebo-controlled study. *Neurology*. 2016;87:1878–1883.
25. Gruis KL, Brown DL, Schoennemann A, Zebarah VA, Feldman EL. Predictors of noninvasive ventilation tolerance in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Muscle and Nerve*. 2005;32(6):808–11.
26. Rimmer KP, Kaminska M, Nonoyama M, Giannouli E, Maltais F, Morrison DL, et al. Home mechanical ventilation for patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. *Can J Respir Crit Care, Sleep Med*. 2019;3(1):9–27.

27. Hess DR. Noninvasive Ventilation for Neuromuscular Disease. *Clin Chest Med* [Internet]. 2018;39(2):437–47. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2018.01.014>

IV. APÊNDICES

Figura 1 - Fluxograma de participantes do estudo.

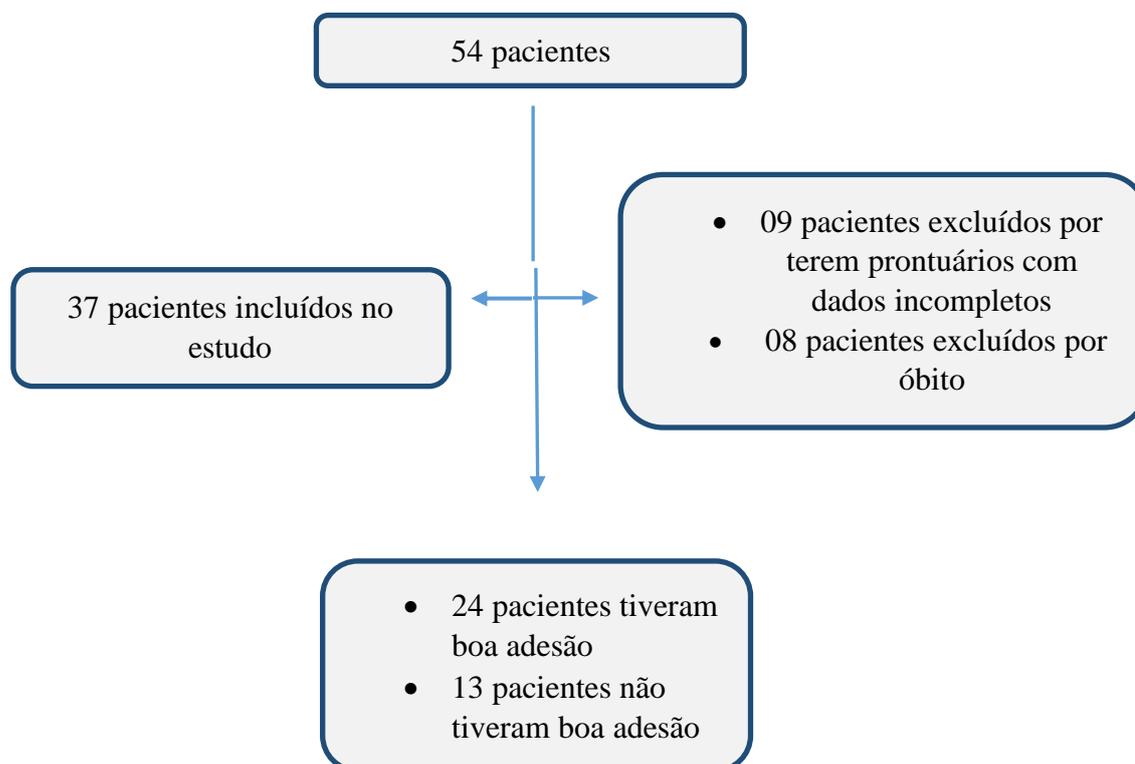


Tabela 1 – Análise da relação das queixas dos pacientes à adesão à VNI.

	Adesão ruim	Adesão boa	n	p-valor
Acúmulo de saliva				
Presente	1(25%)	3(75%)	4	0,0653
Ausente	12(36%)	21(63.3%)	33	
Aerofagia				
Presente	1(33.3%)	2(66.7%)	3	0,9456
Ausente	12(35.3%)	22(64.7%)	34	

Congestão nasal				
Presente	2(100%)	0	2	0,04819
Ausente	11(31.4%)	24(68.6%)	35	
Escape				
Presente	1(20%)	4(80%)	5	0,4459
Ausente	12(37.5%)	20(62.5%)	32	
Incômodo durante o sono				
Presente	1(50%)	1(50%)	2	0,6507
Ausente	12(34.3%)	23(65.7%)	35	
Interface incômoda				
Presente	1(33.3%)	2(66.7%)	3	0,9456
Ausente	12(35.3)	22(64.7)	34	
Sufocamento				
Presente	2(100%)	0	2	0,04819
Ausente	11(32.4%)	24(68.6%)	35	
Ressecamento				
Presente	4(50%)	4(50%)	8	0,3198
Ausente	9(31%)	20(69%)	29	
Volume Corrente adequado				
Presente	4(25%)	12(75%)	16	0,01537
Ausente	5(29.4%)	12(70.6)	17	
IAH Ideal				
Presente	5(25%)	15(75%)	20	0,06944
Ausente	4(33.3)	8(66.7)	12	