

Millenium, 2(23)

pt


IMPLICAÇÕES SOBRE O USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA NO DOMICÍLIO, NA PERSPETIVA DO INDIVÍDUO

IMPLICATIONS FOR THE USE OF NON-INVASIVE MECHANICAL VENTILATION AT HOME, FROM THE PERSPECTIVE OF THE INDIVIDUAL

IMPLICACIONES DEL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN EL DOMICILIO, DESDE LA PERSPECTIVA DEL INDIVIDUO

Virgínia Guedes<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9654-3303>

Rui Novais<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4520-400X>

Tiago Marques<sup>2,4</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9736-4753>

Maria Henriqueta Figueiredo<sup>2,5</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7902-9751>

<sup>1</sup> ACeS Tâmega I - Baixo Tâmega, Amarante, Portugal

<sup>2</sup> CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

<sup>3</sup> Universidade do Minho, Braga, Portugal

<sup>4</sup> Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, Vila Nova de Gaia, Portugal

<sup>5</sup> Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal

Virgínia Guedes - [guedes.vir@gmail.com](mailto:guedes.vir@gmail.com) | Rui Novais - [rnovais@ese.uminho.pt](mailto:rnovais@ese.uminho.pt) | Tiago Marques - [tiagomarques18@hotmail.com](mailto:tiagomarques18@hotmail.com) |

Maria Henriqueta Figueiredo - [henriqueta@esenf.pt](mailto:henriqueta@esenf.pt)



**Autor Correspondente**

Virgínia Guedes

Rua Vista-Alegre, 1165

4575-063 – Porto - Portugal

[guedes.vir@gmail.com](mailto:guedes.vir@gmail.com)

RECEBIDO: 31 de outubro de 2023

REVISTO: 13 de janeiro de 2024

ACEITE: 11 de março de 2024

PUBLICADO: 13 de março de 2024

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

## RESUMO

**Introdução:** A ventilação mecânica não invasiva enquadra-se na modalidade de ventiloterapia maioritariamente utilizada no contexto domiciliário. Apesar de existirem muitos estudos relativos às experiências de ventiloterapia em contexto hospitalar, pouco ainda se tem investigado sobre a utilização desta terapia em contexto domiciliário.

**Objetivos:** Descrever as implicações sobre o uso de VMNI no domicílio, na perspetiva do indivíduo.

**Métodos:** Estudo exploratório e descritivo, de natureza qualitativa num total de 10 participantes. A colheita de dados realizou-se através de uma entrevista semiestruturada, sendo os mesmos posteriormente tratados com recurso à análise de conteúdo.

**Resultados:** Emergiram 6 categorias relacionadas com as implicações do uso de VMNI no domicílio: pessoas envolvidas, complicações, benefícios, dificuldades, estratégias adaptativas e hábitos implementados.

**Conclusões:** A utilização de VMNI em contexto domiciliário tem implicações para o indivíduo. Os resultados deste estudo poderão contribuir para um conhecimento mais aprofundado sobre o tema. O enfermeiro de família deverá integrar este conhecimento na conceção do processo de cuidados à pessoa utilizadora de VMNI no domicílio e família.

**Palavras-chave:** ventilação mecânica; cuidado domiciliário; cuidados de saúde primários; cuidados de enfermagem

## ABSTRACT

**Introduction:** Non-invasive mechanical ventilation is part of the ventilation therapy modality mostly used in the home context. Although there are many studies relating to ventilation therapy experiences in a hospital context, little has been investigated about the use of this therapy in a home context.

**Objective:** To describe the implications for the use of NIMV at home, from the individual's perspective.

**Methods:** Exploratory and descriptive study, of a qualitative nature with a total of 10 participants. Data collection was carried out through a semi-structured interview, which was subsequently treated using content analysis.

**Results:** 6 categories emerged related to the implications of using NIMV at home: people involved, complications, benefits, difficulties, adaptive strategies and implemented habits.

**Conclusion:** The use of NIMV in a home context has implications for the individual. The results of this study may contribute to deeper knowledge on the topic. The family nurse must integrate this knowledge in the design of the care process for the person using NIMV in the home and family.

**Keywords:** mechanical ventilation; home care; primary health care; nursing care

## RESUMEN

**Introducción:** La ventilación mecánica no invasiva forma parte de la modalidad de terapia ventilatoria más utilizada en el contexto domiciliario. Aunque existen muchos estudios relacionados con experiencias de terapia ventilatoria en el contexto hospitalario, poco se ha investigado sobre el uso de esta terapia en el contexto domiciliario.

**Objetivo:** Describir las implicaciones del uso de VMNI en el hogar, desde la perspectiva del individuo.

**Métodos:** Estudio exploratorio y descriptivo, de carácter cualitativo con un total de 10 participantes. La recolección de datos se realizó a través de una entrevista semiestructurada, que posteriormente fue tratada mediante análisis de contenido.

**Resultados:** Surgieron 6 categorías relacionadas con las implicaciones del uso de la VMNI en el hogar: personas involucradas, complicaciones, beneficios, dificultades, estrategias adaptativas y hábitos implementados.

**Conclusión:** El uso de VMNI en el contexto domiciliario tiene implicaciones para el individuo. Los resultados de este estudio pueden contribuir a un conocimiento más profundo sobre el tema. La enfermera de familia debe integrar estos conocimientos en el diseño del proceso de atención a la persona que utiliza VMNI en el hogar y la familia.

**Palabras clave:** ventilación mecánica; cuidados en el hogar; primeros auxilios; cuidado de enfermera

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

## INTRODUÇÃO

As transformações sociodemográficas e o desenvolvimento tecnológico têm possibilitado o uso de tecnologia médica avançada em casa para o tratamento de doenças crônicas, permitindo que seja uma realidade cada vez mais visível no presente e no futuro. A ventilação mecânica não invasiva (VMNI) enquadra-se na modalidade de cuidados respiratórios muito utilizados no contexto domiciliário. Esta define-se como sendo a aplicação de um suporte ventilatório por pressão positiva, através de um interface não invasivo, com o objetivo de diminuir o trabalho respiratório, facilitar o repouso dos músculos respiratórios e a melhoria das trocas gasosas (Cabrini et al., 2019).

Apesar de existirem muitos estudos relativos às experiências de ventiloterapia em contexto hospitalar, pouco ainda se tem publicado sobre a vivência das pessoas que realizam VMNI no domicílio, nomeadamente as necessidades de cuidados e as complicações a longo prazo (Stieglitz et al., 2013). Sem este conhecimento, torna-se difícil adequar os cuidados de saúde a esta população. Assim, este estudo tem como objetivo descrever as implicações sobre o uso de VMNI no domicílio, na perspetiva do indivíduo.

## 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A VMNI tem ganho importância crescente no tratamento de pessoas com Insuficiência Respiratória em contexto hospitalar, e igualmente no domicílio (Stieglitz et al., 2013). Esta técnica tem vindo a assumir destaque nos últimos anos, especialmente a ventilação por pressão positiva. A VMNI é usada para fornecer ventilação por pressão através de um interface não invasivo (Cabrini et al., 2019) com a utilização de acessórios que não invadem o trato respiratório, como a máscara nasal, facial, bucal ou um sistema de capacete (Rodriguez, 2012). Este tipo de ventilação tem como objetivo melhorar as trocas gasosas e o alívio de sintomas de desconforto ventilatório, aumentar os esforços inspiratórios espontâneos, melhorar a ventilação alveolar, diminuir a dispneia, reduzir a frequência respiratória (FR) e melhorar a oxigenação arterial (Nicolini et al., 2014; Pertab, 2009).

Apesar de ter sido inicialmente aplicada entre a década de 30 e 50 do século XX, no contexto da epidemia de poliomielite, foi desde os anos 80, que a VMNI começou a ser mais utilizada em unidades de cuidados intensivos e serviços de urgência (Comellini, Pacilli & Nava, 2019). Nos dias de hoje, sabe-se que o uso de VMNI pode ser útil no tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) exacerbada, edema agudo pulmonar cardiogénico (Comellini et al., 2019), facilita a extubação e pode ser também usada em cuidados paliativos para melhorar a sobrevivência e alívio de sintomas de desconforto ventilatório, associados a doença oncológica, doença respiratória avançada ou insuficiência cardíaca (Comellini et al., 2019).

A literatura tem demonstrado um impacto positivo da utilização deste tipo de ventilação na melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, bem como diminuição de episódios de hospitalização e número de dias de internamento (MacIntyre et al., 2016).

No que se reporta ao sucesso na utilização de VMNI no domicílio, Fex et al. (2012), bem como Rodriguez (2011), defendem que são requisitos fundamentais: uma atitude positiva para lidar com os problemas, autoconfiança nas capacidades, flexibilidade e esperança no futuro, estendendo-se estes atributos também aos cuidadores e restantes membros da família. Por outro lado, à ventiloterapia estão também associadas complicações relacionadas com o interface, com a pressão, com o fluxo, e ainda com o mau funcionamento do ventilador (Correia et al., 2013; Rodriguez, 2011). Podem surgir ainda complicações associadas às trocas gasosas inadequadas causadas pela falta de sincronia entre o ventilador e o utilizador, bem como efeitos hemodinâmicos potencialmente graves, causados pelo aumento da pressão na cavidade torácica (Rodriguez, 2011).

De acordo com Lowet al (2014), um dos principais componentes para que o programa de ventiloterapia no domicílio seja adequado às necessidades da pessoa, é a existência de uma equipa de cuidados de saúde em que o enfermeiro desempenha um papel essencial na coordenação entre o fornecedor do ventilador, o hospital de referência e a pessoa utilizadora. Outros autores referem que uma pessoa submetida a VMNI, acompanhada pela equipa de enfermagem, resolve melhor as complicações inerentes ao tratamento, refletindo-se na redução de internamentos hospitalares e numa maior estabilização clínica e melhor qualidade de vida no domicílio (Correia et al., 2013).

Existe um consenso geral entre os autores que a utilização de VMNI gera necessidades específicas de cuidados físicos, técnicos, emocionais e familiares, tais como: a monitorização de parâmetros, suporte no manuseio do ventilador, empatia dos profissionais e a integração dos familiares no processo terapêutico (Correia et al., 2013; Rodriguez, 2012; Stieglitz et al., 2013;). Para fazer face às necessidades de cuidados, os enfermeiros necessitam antecipadamente, não só dos conhecimentos técnicos inerentes, mas também da compreensão dos aspetos mais significativos que caracterizam a experiência do uso de VMNI no domicílio, na perspetiva do indivíduo.

Deste modo, surge como questão de investigação: Quais as implicações sobre o uso de VMNI no domicílio, na perspetiva do indivíduo?

## 2. MÉTODOS

Desenvolveu-se um estudo exploratório, descritivo de natureza qualitativa. O estudo foi sujeito a prévia avaliação, com aprovação da Comissão de Ética (Parecer n.º 74/2018), assim como autorização do Conselho Clínico do ACeS onde o mesmo foi desenvolvido.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

## 2.1 Amostra

Os participantes neste estudo correspondem a 10 pessoas que realizam VMNI no domicílio, inscritas num Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) da região norte do país.

## 2.2 Instrumentos de recolha de dados

A recolha de dados foi feita através de uma entrevista semi-estruturada composta por 12 questões de caracterização sociodemográfica, tais como: idade, género, habilitações literárias, profissão, tipo de ventiloterapia e tempo de utilização, e questões abertas, nas quais era solicitado à pessoa que descrevesse a sua experiência de utilização de VMNI desde o início, incluindo dificuldades e aspetos positivos.

## 2.3 Análise dos dados

Todo o material recolhido foi tratado por recurso a técnica de análise de conteúdo proposta de Bardin (2008), antecedida pela transcrição integral das entrevistas. Em seguida, realizaram-se leituras flutuantes de todos os documentos transcritos, prosseguindo-se leituras mais precisas das narrativas, dividindo-as em unidades de contexto e as mesmas em unidades de registo. Destas, criaram-se as categorias por aproximação semântica, e posterior diferenciação em subcategorias.

## 3. RESULTADOS

Os dados sociodemográficos, representados na tabela 1, revelaram que os participantes têm idades compreendidas entre os 40 e os 81 anos, sendo maioritariamente do género masculino (9). As habilitações literárias dos mesmos são na sua maioria (4) o 1º ciclo. Metade dos participantes estão reformados, tendo estes exercido essencialmente as suas profissões na área da construção civil, minas ou pedreiras.

**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos participantes utilizadores de VMNI no domicílio

Variável		Fr
Idade (anos)	Mínimo: 40	
	Máximo: 81	
Género	Masculino	9
	Feminino	1
	1º ciclo	4
Habilitações literárias	2º ciclo	3
	Secundário	2
	Licenciatura	1
	Reformado (Pedreiro, Encarregado construção civil, Mineiro)	5
Profissão	Comerciante	1
	Desempregado	2
	Assistente técnico	1
	Médico	1

O tempo de utilização da ventiloterapia varia entre os 7 meses e os 16 anos. A modalidade ventilatória utilizada é a *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP)(10), sempre no período noturno e com recurso ao interface nasal (1) e facial (9), e todos eles indicados pela existência de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS).

Da análise resultante das diferentes operações sucessivas de redução dos dados, emergiram 6 categorias, sendo elas: (i) pessoas envolvidas, (ii) complicações, (iii) benefícios, (iv) dificuldades, (v) estratégias adaptativas e (vi) hábitos implementados. As categorias e subcategorias são apresentadas no quadro 1:

**Tabela 2** – Categorias e subcategorias

Categoria	Subcategoria
Pessoas envolvidas	Médico(a); Técnico (s); Cónjuge; Filho; Amigo; Neto
Complicações	Fugas de ar; Secura das mucosas; Dessincronia respiratória; Desgaste do material; Úlcera por pressão; Irritação ocular; Distensão abdominal; Desregulação da pressão
Benefícios	Bem-estar psicológico; Qualidade do sono; Conservação de energia; Concentração; Risco cardiovascular; Relação interpessoal
Dificuldades	Adaptação ao interface; Restrição de movimentos; Ruído; Distúrbio do sono; Dependência simbólica; Manipulação do aparelho; Transporte do ventilador
Estratégias adaptativas	Aplicação de princípio ativo; Humidificação de ar; Mudança de interface; Ajuste de interface; Hidratação das mucosas; Ajuste de pressão; Motivação; Habituação; Restrição alimentar; Material de reserva
Hábitos implementados	Higienização do ventilador; Transporte do ventilador; Número de horas de sono

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

### Pessoas envolvidas

No que se refere à categoria *pessoas envolvidas*, os participantes referiram espontaneamente algumas pessoas quando narravam as suas experiências relativas ao uso de VMNI em contexto domiciliário, pelo que se diferenciou no *corpus* de dados uma categoria associada às pessoas envolvidas. Foram referidos o médico (“*médica do hospital*” E4, “*...o cardiologista*” E4, “*...a médica de família*” E5); o técnico da empresa prestadora de serviços associada ao ventilador: “*...eles [técnicos da empresa] vêm aqui*” E1, “*Explico ao técnico*” E2); o (a) cônjuge (“*...a companheira*” E6, “*...a minha esposa*” E7), os filhos (“*a minha filha...*” E8, “*os meus filhos...*” E10), amigo (*comecei a explicar os sintomas aos meus amigos*” E6) e neto (“*os meus netos*” E5).

### Complicações

Sobre as complicações, emergiram como subcategorias a secura das mucosas, descrita como boca, nariz ou garganta secas (“*...secava-me muito a garganta*” E7, “*...o nariz fica-me entupido*” E9); as fugas de ar, as quais foram descritas pelos participantes como a saída de ar para fora da máscara, incluindo para os olhos (“*saía ar para as vistas*” E2, “*...aquilo bufar para as vistas...*” E9); a dessincronia respiratória foi especificada por alguns participantes como a falta de coordenação entre os próprios e o aparelho no que diz respeito aos ciclos respiratórios (“*entrar-me o ar pelo nariz e eu a respirar pela boca... Havia ali um conflito de ventilação*” E6); o estrago do material integra narrativas que representam um problema particularmente associado ao ventilador (“*a peça é que vai-se aguentando e parte*” E7). Os participantes também fizeram referência ao desenvolvimento de uma “feridinha no nariz” (E3), ou seja, uma úlcera por pressão provocada pelo interface. A distensão abdominal provocada pelo acumular de ar proveniente do ventilador no sistema digestivo também foi referida. Outras complicações também referidas foram a irritação ocular (“*choravam-me as vistas*” E8) e a desregulação da pressão do ventilador.

### Benefícios

A categoria dos benefícios repartiu-se em seis subcategorias: bem-estar psicológico, qualidade do sono, conservação de energia, concentração, risco cardiovascular e relação interpessoal. Os participantes referiram mais leveza, melhor disposição, melhor autoestima, mais calma (“*...emocionalmente isso veio a melhorar bastante*” E3, “*...ando mais calmo*” E4, “*muito mais calmo...*” E5, “*a boa disposição também melhorou bastante...*” E6.)

A qualidade do sono foi também largamente referida pelas participantes. Esta subcategoria reflete-se na perceção de melhor sono, com menos pesadelos, maior regularidade e sem roncopatia (“*... não ressono tanto como ressonava*” E9, “*... mais qualidade de sono e mesmo n.º de horas*” E10).

A conservação de energia, relacionada com o desempenho das atividades durante o dia, foi consideravelmente mencionada através da associação à diminuição do cansaço, maior mobilidade e menos sonolência diurna (“*...não pegar tanto sono a seguir ao almoço*” E9, “*...menos sonolência a conduzir.*” E10).

A concentração é uma subcategoria que representa os benefícios relacionados com a atenção cognitiva e raciocínio (“*...leio artigos até ao fim sem ter que recomeçar.*” E10). A perda de peso e a diminuição da tensão arterial (“*já perdi 17 quilos*” E3) foram descritas como resultados da utilização de VMNI, estando estes associados à diminuição do risco cardiovascular, considerado assim como um benefício. Por fim houve também referência à relação interpessoal como benefício, quando comparado com o período anterior ao uso do ventilador (“*agora saio, falo com amigos e gosto de me rir...*” E3).

### Dificuldades

A adaptação ao interface foi referida como uma dificuldade, uma vez que os participantes referiram que a mesma perturba, magoa ou torna mais difícil a habituação ao ventilador (“*...a máscara atrapalha*” E2, “*se eu me enganar um bocadinho em ajustar, ela começa-me a apertar, a aleijar...*” E5). A restrição de movimentos também foi enunciada, através de narrativas em que os participantes demonstraram sentirem-se condicionados aos movimentos durante a utilização do aparelho, sendo também mais difícil a adaptação (“*gostava por exemplo de dormir de barriga para baixo e com a ventilação não posso dormir*” E6). O ruído provocado pelo ventilador também foi referido como um constrangimento através do qual os participantes referiram que o mesmo incomoda e que deveriam de existir aparelhos mais silenciosos (“*...se houvesse um [aparelho] mais silencioso era melhor.*” E7).

A qualidade do sono, além de ter sido apontada como um benefício, é noutra perspectiva referida como dificuldade. Deste modo, o distúrbio do sono diferenciou-se como subcategoria pelas narrativas associadas ao ruído ou fugas de ar do ventilador (“*tem marés que começa a respirar para fora...e assim não se dorme tão bem*” E1). Emergiu também a categoria de dependência simbólica em que foi ilustrada a ideia do ventilador e pessoa serem indissociáveis (“*sentia-me dependente de um aparelho*” E4 e “*como trazer um corpo estranho*” E10). A manipulação do aparelho também foi uma dificuldade sentida, associada à destreza técnica em manipular o aparelho. O transporte do ventilador foi referido como um constrangimento para o qual o participante evita “*passar noites fora de casa*” (E6).

### Estratégias adaptativas

Uma das estratégias adaptativas encontradas foi a aplicação de um princípio ativo, em que os participantes descreveram terem aplicado algum produto para fins terapêuticos diferentes, desde o tratamento de uma ferida (pomada), gotas para a irritação

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

ocular ou spray para secura das mucosas (“...comecei a colocar halibut [na ferida] e passou.” E3). Outra estratégia referida foi a humidificação do ar através da colocação de água no aparelho em local próprio (“puseram o humidificador junto com água” E5). A mudança do interface refere-se à troca do tipo de interface e foi uma estratégia descrita, assim como apenas o seu ajuste (ex: “de vez em quando tenho que estar a ajustá-la [máscara]” E5).

A hidratação das mucosas é uma subcategoria que emergiu face à complicação referida de secura das mucosas, em que os participantes referiram algumas ações para minimizar esse problema (“...venho à casa de banho, bocejo com água e pronto” E7). O ajuste de pressão, motivação, habituação, restrição alimentar horas antes e material de reserva foram subcategorias que emergiram das narrativas dos participantes como estratégias adaptativas na minimização das dificuldades ou complicações (“tive mesmo que ganhar aquela força de vontade que nunca tive...” E3, “...antes um pedaço eu sei que vou para a cama, abstenho-me logo de comer.” E5).

#### Hábitos implementados

A higienização do ventilador, foi uma ação a qual vários participantes descreveram passar a realizá-la diariamente (“lavo o aparelho de manhã” E4). O transporte do ventilador também se transformou num hábito, quando os participantes têm de dormir fora de casa, tendo referido que o levam, alguns em todas as situações e outros apenas quando são mais de duas noites fora (“...não vou para lado nenhum sem ele” E4). Por fim o número de horas de sono foi descrito também como hábito na medida em que o participante referiu que passou a dormir um número certo de horas (“são aquelas 8 horas [de sono], mais ou menos” E6).

## 4. DISCUSSÃO

Do ponto de vista do perfil demográfico e social dos participantes, as suas idades variam entre os 40 e os 81 anos e são maioritariamente homens. A evidência científica sugere que a idade avançada e o sexo masculino constituem fatores de risco para o desenvolvimento de SAOS (Tomlinson & Gibson, 2006; López-López et al., 2018).

No que reporta ao tempo de realização de VMNI este varia entre os 7 meses e os 16 anos. Todos os participantes realizam a ventilação na modalidade CPAP, no período noturno, maioritariamente com recurso à interface facial. O recurso à VMNI tem subjacente o tratamento de uma patologia do sono com implicações respiratórias denominada de SAOS.

A prevalência da SAOS não é exatamente conhecida em Portugal, mas estima-se que, em 2018, a proporção de pessoas em tratamento com CPAP era de 89,6%, permitindo perceber que estamos perante uma elevada prevalência desta doença (Observatório Nacional Doenças Respiratórias, 2016). Neste estudo, a máscara facial é o tipo de interface mais utilizado, o que está de acordo com Nicolini (2014) que refere este tipo de máscara como sendo a mais comum.

De um modo geral, é possível constatar que as categorias relacionadas com uma conotação negativa, dificuldades percebidas ou constrangimentos, são associadas pelos participantes a uma dimensão temporal contextualmente ligada ao passado através do uso de tempos verbais como os pretéritos perfeito e imperfeito (“começava a ganhar muita pressão” E1 ou “custou-me a adaptar ao aparelho em si...” E7). Por outro lado, os benefícios, no que diz respeito à pessoa e à família, estão ligados a um passado próximo ou até relatados no presente (“ando mais calmo” E4 ou “sinto-me melhor, porque faltava-me muito o ar e agora já não me falta” E8). Percebeu-se neste estudo, que na fase de adaptação à ventiloterapia, as dificuldades, desconfortos e constrangimentos poderão estar mais evidentes do que os benefícios para o bem-estar, sendo portanto uma fase crucial no processo de adesão à terapia. De acordo com os estudos de Fex et al. (2012) e Rodriguez (2011), atributos de autoconfiança, atitude positiva, flexibilidade e esperança no futuro, presentes no indivíduo e na família, irão ajudar neste processo de adaptação. Hu et al (2017) acrescentam também que um programa de educação de enfermagem dirigida aos utilizadores de CPAP no primeiro mês desde o início do tratamento é a chave para melhorar a qualidade de vida das pessoas com SAOS a realizar este tratamento. Os utilizadores de VMNI no domicílio relataram a existência de algumas pessoas envolvidas neste processo terapêutico. Desde o momento do diagnóstico da doença subjacente até à prescrição da VMNI para o seu tratamento, nos centros de referência, e posteriormente o encaminhamento dos indivíduos para os Cuidados de Saúde Primários para serem acompanhados e renovadas as prescrições do ventilador (Direção Geral da Saúde, 2016), há a intervenção e o contacto de vários profissionais de saúde mencionados pelos participantes (como o médico do hospital e médico de família). A empresa fornecedora do equipamento ocupa um papel ativo no decorrer do uso da VMNI, uma vez que se espera que a mesma, além de instalar o equipamento, realize visitas domiciliárias com um dos seguintes profissionais: cardiopneumologista, fisioterapeuta e/ou enfermeiro (DGS, 2015). O cônjuge é também um elemento significativo, o que se compreende pelo facto de todos os participantes deste estudo serem casados ou viverem em união de facto. Foi também feita referência pelos participantes a filhos, netos e amigos. Vários autores referem o apoio da família como essencial na adaptação à VMNI e na própria satisfação do indivíduo face à mesma (Fex, et al., 2012; Rodriguez, 2011; Dystrad et al., 2012), o que reforça os nossos resultados face à referência de pessoas significativas. O estudo de Morais e Queirós (2013) reforça os resultados, referindo como intervenientes na adesão à VMNI no domicílio, na perspetiva da pessoa e família: o médico de família, o médico pneumologista e o enfermeiro do serviço de internamento, o técnico especializado em cuidados respiratórios, o assistente operacional e também o enfermeiro da comunidade.



DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

No que diz respeito às complicações da utilização de VMNI, os resultados estão em conformidade com Correia et al. (2013) e Rodriguez (2011), os quais enunciaram que as fugas de ar e a secura das mucosas, bem como, a falta de sincronia entre o ventilador e o utilizador, a distensão abdominal, as conjuntivites, e as úlceras por pressão, constituem as principais complicações associadas às pessoas utilizadoras de VMNI.

Relativamente aos benefícios da utilização de VMNI, foram referidos o bem-estar psicológico, a qualidade do sono, a conservação de energia, a concentração, o risco cardiovascular e a relação interpessoal. De realçar que o bem-estar psicológico é um estado subjetivo e este benefício deverá ter sido influenciado pelos restantes (qualidade de sono, energia, concentração, entre outros) o que se traduz na perceção de melhor qualidade de vida dos utilizadores de VMNI (Hu et al., 2017; Markussen, 2017). A melhoria do sono é igualmente referenciada como benefício por Morais e Queirós (2013) e Hu et al. (2017). Ainda no que se reporta aos benefícios da utilização de VMNI, a conservação de energia foi também referida. A melhor conservação de energia resulta naturalmente da melhoria da insuficiência respiratória subjacente à SAOS. Os participantes referiram menos cansaço, mais leveza e estado mais alerta na condução. Este benefício pode ser compreendido devido à melhoria das trocas gasosas pela utilização da VMNI (Hazenberget al, 2016), bem como a melhoria da qualidade do sono. Morais e Queirós (2013) fazem referência à redução da fadiga e o aumento da força como benefícios do cumprimento de um programa de VMNI. Uma maior capacidade de concentração foi também relatada pelos participantes o que está em conformidade com Hu et al. (2017) que demonstram, no seu estudo, que 60% dos participantes apresentaram um maior estado de alerta e melhor desempenho no trabalho, 30 dias após utilizarem CPAP.

No que se refere ao risco cardiovascular, sabe-se que a SAOS constitui um fator de risco independente para as doenças cardiovasculares. O uso do CPAP está associado a níveis mais baixos de complicações e morte por causas cardiovasculares (López-López et al., 2018) o que vai ao encontro aos nossos resultados, através dos quais foram descritos pelos participantes melhoria em fatores que contribuem para a diminuição do risco cardiovascular, como a pressão arterial e o peso.

A relação interpessoal foi também reportada, no que diz respeito à convivência social, traduzindo-se em mais programas sociais e divertimento, o que é corroborado por Hu et al. (2017), ao verificarem que os utilizadores de CPAP, ao fim de um mês, apresentam melhoria no relacionamento com os outros. Também Markussen et al. (2017) demonstraram que os utilizadores de VMNI, ao fim de 6 anos de terapia, melhoraram o nível da funcionalidade social e de lazer, que se traduziu na capacidade de sair à noite e participar em eventos sociais, relacionada com um aumento da capacidade vital forçada. No que diz respeito aos benefícios para a pessoa utilizadora de VMNI, os nossos resultados estão em consonância com os de Castillejo et al. (2015) e MacIntyre et al. (2016), ao demonstrarem que a VMNI tem impacto positivo na qualidade de vida, diminuição de episódios de hospitalização e aumento da sobrevivência, o que se deve à melhoria nas trocas gasosas (Hazenberget al., 2016) e consequente melhoria na capacidade para realizar o autocuidado (Hu et al., 2017).

As dificuldades percebidas da utilização de VMNI diferenciam-se das complicações, uma vez que são associados a constrangimentos, desconforto ou incómodo mais pessoais e subjetivos e não necessariamente passíveis de serem resolvidos. Sendo elas a adaptação ao interface, restrição de movimentos, o ruído, distúrbio do sono, dependência simbólica, manipulação e transporte do aparelho. Estes dados convergem com Nicolini et al. (2014) ao afirmar que a intolerância ao interface tem sido a principal causa na falha de adesão à ventilação. Para estes autores, uma forma de combater a intolerância é a aplicação da estratégia da rotatividade, uma vez que os interfaces são desconfortáveis e podem causar dificuldade, facto partilhado também por Morais e Queirós (2013). A restrição de movimentos é algo que perturba os utilizadores de VMNI e que estará sempre presente durante o processo terapêutico, constituindo uma inevitabilidade e um problema comum de quem realiza VMNI (Hu et al., 2017). Verifica-se que a qualidade de sono recuperado constitui um benefício da VMNI para alguns participantes, assim como, simultaneamente, o distúrbio do sono é uma dificuldade sentida associada à experiência de acordarem mais vezes de noite. No entanto, esta dificuldade está relacionada com a fase inicial de utilização do ventilador e/ou também estará relacionada com o ruído que o aparelho produz. Como referem Morais e Queirós (2013), os ruídos do ventilador são uma dificuldade que influencia a adesão à ventilação por parte dos seus utilizadores. Por sua vez, Hu et al. (2017) descreveram, também, como incómodo de utilização do CPAP a perturbação do sono, nomeadamente acordar durante a noite, além do desconforto causado pelo aparelho e os gastos económicos do mesmo. Esta última referência não foi observada no nosso estudo.

Além das dificuldades vivenciadas no processo de VMNI em contexto domiciliário, os participantes também referem estratégias adaptativas representadas por comportamentos e/ou atitudes no sentido de solucionar complicações ou minimizar as dificuldades. No caso da prevenção e tratamento da úlcera por pressão no nariz, a literatura aconselha apenas a aplicação de um penso hidrocolóide (Correia et al., 2013). Por outro lado, a humidificação do ar foi uma das estratégias mais comuns, provavelmente face a uma das complicações mais frequentes, a secura das mucosas. Esta estratégia é também proposta por Correia et al (2013) e Rodriguez (2011), na prevenção e resolução da complicação descrita. Os participantes descreveram como estratégia adaptativa a motivação. Neste sentido, Gale et al. (2005) são da opinião que pessoas a realizar VMNI desenvolvem estratégias de forma a aceitarem a necessidade de ventilação e se adaptarem, apesar dos desconfortos e ansiedade que a utilização do ventilador possa causar. Estratégias estas que, podem incluir também a implementação de hábitos, à luz da última categoria deste estudo.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

## CONCLUSÃO

A VMNI no domicílio tem implicações na vida da pessoa sua utilizadora.

Os benefícios desta terapia descritos pelos participantes foram a qualidade do sono, o bem-estar psicológico e a energia. Algumas pessoas envolvidas no processo terapêutico foram referidas, como o médico, o técnico ao serviço da empresa que fornece o ventilador, e os membros da família. Por sua vez, as dificuldades são também comuns, particularmente a adaptação ao interface e a restrição de movimentos. Face à utilização do ventilador, foram estabelecidas estratégias adaptativas, tais como a aplicação de um princípio ativo, a humedificação do ar e a mudança do interface. As complicações são também uma implicação descrita, face à utilização de VMNI no domicílio, tal como as fugas de ar, a secura das mucosas e a dessincronia ventilatória. Por fim, os hábitos implementados são também identificados, em particular a higienização do material e o transporte do ventilador.

Este estudo poderá contribuir para uma melhor compreensão sobre a utilização de VMNI na perspetiva do indivíduo. O conhecimento e interesse demonstrados pelo enfermeiro sobre a experiência de utilização de VMNI, irá facilitar a relação terapêutica, podendo a pessoa utilizadora falar mais abertamente sobre as suas dificuldades neste processo. O enfermeiro poderá incluir assim a informação recolhida na formulação dos seus planos de cuidados, para obter resultados positivos, nomeadamente na adesão eficaz a esta terapia.

Futuramente será importante continuar a investigar sobre a utilização de VMNI no domicílio e se possível com um maior número de participantes. Outros tipos de estudo poderão ser desenvolvidos, como estudos quantitativos, que permitam estabelecer relações entre variáveis, para que os resultados possam ter maior nível de evidência para a comunidade científica. Será igualmente importante nos contextos da prática identificar as pessoas utilizadoras de VMNI no domicílio e avaliar as suas necessidades de saúde, para formular os planos de cuidados de acordo com as mesmas, e ser possível observar ganhos resultantes da intervenção do enfermeiro de família.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Conceptualização, V.G. e R.N.; tratamento de dados, V.G. e M.H.F.; análise formal V.G., R.N. e M.H.F.; investigação V.G., R.N. e M.H.F.; metodologia V.G., R.N. e M.H.F.; administração do projeto, V.G., R.N. e M.H.F.; recursos, V.G.; supervisão, R.N. e M.H.F.; validação V.G., R.N. e M.H.F.; visualização, V.G., R.N., T.M. e M.H.F.; redação – preparação do rascunho original, V.G., R.N., T.M. e M.H.F.; redação – revisão e edição, V.G., R.N., T.M. e M.H.F.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existir conflitos de interesses.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardin, L. (2008). *Análise de Conteúdo*. Edições 70. <https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>
- Cabrini, L., Brusasco, C., Roasio, A., Corradi, F., Nardelli, P., Filippini, M., Cotticelli, V., Belletti, A., Ferrera, L., Antonucci, E., Baiardo Redaelli, M., Lattuada, M., Colombo, S., Olper, L., Ponzetta, G., Ananiadou, S., Monti, G., Severi, L., Maj, G., ... Landoni, G. (2019). Non-invasive Ventilation for early General ward respiratory failure (NAVIGATE): A multicenter randomized controlled study. Protocol and statistical analysis plan. *Contemporary Clinical Trials*, 78, 126–132. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2019.02.001>
- Comellini, V., Pacilli, A. M. G., & Nava, S. (2019). Benefits of non-invasive ventilation in acute hypercapnic respiratory failure. *Respirology*, 24(4), 308–317. <https://doi.org/10.1111/resp.13469>
- Correia, A., Freitas, C., Pereira, C., & Ferreira, F. (2013). Resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem na pessoa submetida a ventilação mecânica não invasiva no domicílio. *Journal of aging and innovation*, 2(1). <http://journalofagingandinnovation.org/pt/volume2-edicao1-janeiro2013/vni-domicilio/>
- Direção Geral de Saúde (2015). Norma 022/2011. *Cuidados Respiratórios Domiciliários: Prescrição de Ventiloterapia e outros Equipamentos*. Direção Geral de Saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222011-de-28092011-jpg.aspx>
- Direção Geral da Saúde (2016). Orientação 022/2014. *Seguimento nos Cuidados de Saúde Primários de doentes com Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono sob terapêutica com pressão positiva contínua*. Direção Geral de Saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0222014-de-30122014-pdf.aspx>



DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0223.33461>

- Dyrstad, D. N., Hansen, B. S., & Gundersen, E. M. (2012). Factors that influence user satisfaction: tracheotomised home mechanical ventilation users' experiences. *Journal of Clinical Nursing*, 22, 331–338. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04304.x>
- Fex, A., Flensner, G., Ek, A.-C., & Söderhamn, O. (2012). Self-care agency and perceived health among people using advanced medical technology at home. *Journal of Advanced Nursing*, 68(4), 806–815. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05781.x>
- Hazenbergh, A., Kerstjens, H. A. M., Prins, S. C. L., Vermeulen, K. M., & Wijkstra P. J. (2016). Is chronic ventilatory support really effective in patients with amyotrophic lateral sclerosis? *J Neurol*, 263, 2456–2461. <https://doi.org/10.1007/s00415-016-8288-8>
- Hu, S.-T., Yu, C.-C., Liu, C.-Y., & Tsao, L.-I. (2017). The effects of integrated nursing education on quality of life and health-related outcomes among obstructive sleep apnea patients receiving continuous positive airway pressure therapy. *Sleep and Breathing*, 21(4), 845–852. <https://doi.org/10.1007/s11325-017-1480-y>
- Lindahl, B. (2010). Patients' suggestions about how to make life at home easier when dependent on ventilator treatment – a secondary analysis. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24, 684–692. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2009.00763.x>
- Low, L., Tan, A., & Vasanwala, F. (2014). Collaboration Between Two Restructured Hospitals' Family Physicianled Transitional Home Care Teams in the Provision of Home Ventilation Respiratory Support. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 23 (2), 177-176. <https://doi.org/10.1177/201010581402300213>
- López-López, L., Torres-Sánchez, I., Cabrera-Martos, I., Ortíz-Rubio, A., Granados-Santiago, M., & Valenza, M. C. (2020). Nursing Interventions Improve Continuous Positive Airway Pressure Adherence in Obstructive Sleep Apnea With Excessive Daytime Sleepiness: A Systematic Review. *Rehabilitation Nursing: The Official Journal of the Association of Rehabilitation Nurses*, 45(3), 140–146. <https://doi.org/10.1097/rnj.000000000000190>
- MacIntyre, E. J., Asadi, L., Mckim, D. A. & Bagshaw, S. M. (2016). Clinical outcomes associated with home mechanical ventilation: A systematic review. *Canadian Respiratory Journal*. <https://doi.org/10.1155/2016/6547180>
- MacIntyre, E. J., Asadi, L., Mckim, D. A., & Bagshaw, S. M. (2016). Clinical Outcomes Associated with Home Mechanical Ventilation: A Systematic Review. *Canadian Respiratory Journal*, 2016, 6547180. <https://doi.org/10.1155/2016/6547180>
- Morais, A. & Queirós, P. (2013). Adesão à ventilação não invasiva: perspetiva do doente e familiar cuidador. *Revista de Enfermagem Referência*, 10 (III), 7-14. <https://doi.org/10.12707/RIII1227>
- Nicolini, A., Ferrera, L., Santo, M., Ferrari-Bravo, M., Forno M., & Scifò, F. (2014). Noninvasive ventilation for hypercapnic exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: factors related to noninvasive ventilation failure. *PolskieArchiwumMedycynyWewnetrznej*, 124 (10), 525-531. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25188226>
- Observatório Nacional das Doenças Respiratórias (2016). *11ª Relatório: Prevenir as doenças respiratórias, acompanhar e reabilitar os doentes*.
- Rodriguez, A. M. E. (2011). *Princípios da ventilação mecânica não-invasiva: Do hospital ao domicílio*. GasinMédica.
- Pertab, D. (2009). Principles of mechanical ventilation – a critical review. *British Journal of Nursing*, 18 (15), 915-918. <https://doi.org/10.12968/bjon.2009.18.15.43560>
- Stieglitz, S., George, S., Priegnitz, C., Hagemeyer, L., & Randerath, W. (2013) Frequency and management of respiratory incidents in invasive home ventilation. *Chronic Respiratory Disease*, 10(3), 135–140. <https://doi.org/10.1177/1479972313493099>