

Prevenção de úlceras da face, em pessoas submetidas a Ventilação Não Invasiva, indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem: Revisão sistemática da literatura

Face ulcer prevention in people undergoing Noninvasive Ventilation , sensitive indicators for the nursing care : a systematic review of the literature

Prevención de úlceras en la cara en personas sometidas a ventilación no invasiva , los indicadores sensibles para la atención de enfermería : una revisión sistemática de la literatura

Autores

TERESA DIEZ¹, ANDREIA FERNANDES², BIBIANA RAPOSO³, CARLOTA ERNANDES⁴, LUIS FERREIRA⁵, LINO OLIVEIRA⁶, MARGARIDA CANEIRA⁷, PAULO MATOS⁸, PEDRO FERNANDES⁹, SANDRA PINHO¹⁰, ANA RAMOS¹¹, PEDRO PARREIRA¹², ANTÓNIO ESQUINAS¹³, CÉSAR FONSECA¹⁴

^{1 a 10} RN, Pneumologia II, HPV, Portugal ¹¹MsC, PhD Student, Urgência Central HSM, Lisboa, Portugal ¹² MsC, ESEnC, Coimbra, Portugal ¹³ Unidade de Terapia Intensiva, HMM, Murcia, Espanha ¹⁴ PhD, MsC, RN, Serviço de Investigação Clínica, HSM, Lisboa, Portugal

Corresponding Author: teresa.diez@chln.min-saude.pt

RESUMO

A Ventilação Não Invasiva (VNI) representa uma alternativa de suporte ventilatório adequado, sendo utilizada frequentemente no tratamento da insuficiência respiratória. Podem surgir complicações, associadas a esta técnica, relacionadas com a pressão/fluxo de ar e com os interfaces utilizados, sendo estas últimas o foco deste artigo. A escolha adequada do interface permite o sucesso da técnica, devendo basear-se nas características anatómicas do doente, integridade cutânea e necessidades ventilatórias. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na escolha do interface adequado, monitorização da técnica e prevenção de complicações. Definimos como objetivo do estudo: Identificar os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem na prevenção da úlcera por pressão (UPP) da face, na pessoa adulta e idosa submetida a VNI. Efetuou-se pesquisa EBSCO (CINAHL (Plus with Full Text) e MEDLINE (Plus with Full Text), com seleção de artigos em texto integral entre 2003-01-01 e 2013-12-31. Foi utilizado o método de PI[C]O e selecionados 13 artigos num total de 353. Identificou-se um conjunto de intervenções específicas, que previnem o aparecimento de UPP e, de acordo com Doran (2011), promovem resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem.

As intervenções de enfermagem a pessoas submetidas a VNI têm um impacto direto nos ganhos em saúde, com prevenção e resolução de complicações, com contribuição ao nível do controlo eficaz da doença, adesão ao regime terapêutico e consequente aumento da qualidade de vida.

Palavras-chave: Ventilação não-invasiva; Pele; Mascara/interface; Intervenções de enfermagem

ABSTRACT

The Non-invasive Ventilation represents an alternative from ventilatory support, being frequently used in the treatment of respiratory failure. There are many complications associated with this technique, related to the pressure / air flow and the application of interfaces, being this one the focus of the article. The most appropriate interface selection allows a successful technique; the interface must be based on anatomical characteristics of the patient, cutaneous integrity and ventilation requirements. The Nurse plays a key role selecting the appropriate interface; technical monitoring and prevention of complications. The objective of the study is identify sensitive results to nursing care in the prevention of pressure ulcers (PPU) of the face, in adult and elderly submitted to NIV. This research was through EBSCO (CINAHL (Plus with Full Text) and MEDLINE (Plus with Full Text), with selection of full text articles between 2003-01-01 and 31.12.2013. We used the method of PI[C]O and was selected 13 articles from a total of 353. It was identified a set of specific interventions that prevent the appearing of pressure ulcer (PU), and according to Doran (2011), promotes sensitivity to nursing care results. The nursing interventions in adults with NIV have a direct impact on health outcomes, with preventing and resolving complications, with contribution in terms of effective disease control, adherence to the treatment regimen and consequent increase in life quality.

Keywords: Non-invasive ventilation; Skin; Mask/Interface; Nursing interventions

Introdução

A VNI representa uma alternativa de suporte ventilatório adequado, utilizada frequentemente no tratamento da insuficiência respiratória aguda, sem recurso a métodos invasivos da via aérea evitando, deste modo, os riscos associados à Ventilação Mecânica Invasiva (VMI). (BROCHARD et al., 1995; ANTON et al., 2000). É usualmente utilizada em doentes com falência respiratória crónica de etiologia obstrutiva ou restritiva (Budweiser et al 2006).

A VNI confere maior autonomia ao doente pois trata-se de um tratamento intermitente que permite ao doente manter atividades como comunicação, alimentação, realização de higiene brônquica, entre outras. Assim sendo as repercussões negativas, a longo prazo, na recuperação do doente submetido a VNI são menores quando comparadas com a VMI, devido à evicção das complicações associadas à ventilação invasiva, destacando-se a diminuição do tempo de internamento do doente (Munckton et al, 2007) (Peter Gay, 2009) (R H Kallet and J V Diaz, 2009).

Não obstante, esta técnica ventilatória tem como complicações associadas, as relacionadas com a pressão/fluxo de ar (desconforto; dor sinusal ou otalgias; distensão gástrica, sendo todos estes efeitos minimizados com a redução da pressão) e as relacionadas com os interfaces (Peter Gay, 2009), sendo as últimas o alvo deste artigo. Existem vários tipos de interfaces para utilização na VNI sendo elas: mascarar oronasal, nasal (MN), facial (MF), facial total (MFT), *Helmet*, almofadas nasais e peça bucal (Stefano Nava, et al, 2009),

As complicações associadas à máscara/ uso prolongado de VNI são a dor, alterações cutâneas, alterações psicológicas/emocionais, tempo de internamento e desconforto,

destacando-se a lesão na pele e o desconforto associado, que se reflete em 18% de insucesso da VNI (R H Kallet and J V Diaz, 2009) (Peter Gay, 2009). A UPP do nariz tem uma incidência de 5 a 20% e o desconforto associado à máscara varia entre 30 a 50% (Peter Gay, 2009). A UPP da pirâmide nasal é considerada a complicação mais importante (Belchior Md et al, 2012), podendo a incidência desta variar entre 7 e 100% nas primeiras 48h.

A escolha adequada do interface permite o sucesso da técnica, devendo basear-se nas características anatómicas do doente, integridade cutânea e necessidades ventilatórias, nomeadamente, a pressão e os tempos de utilização. Nesse sentido, o enfermeiro desempenha um papel fundamental na escolha do interface adequado, monitorização da técnica e prevenção de complicações. Os cuidados de enfermagem devem ser desenvolvidos com segurança, qualidade, ética e colaboração através de um processo individualizado, o qual é planeado e concebido com base nas melhores evidências disponíveis, cujos resultados nos doentes se revelam positivos, em relação à otimização da saúde, redução dos sintomas ou na preparação de uma morte pacífica (Dalpezzo, 2009).

Deste modo, este artigo tem por objetivo identificar os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem na prevenção da UPP da face, na pessoa adulta e idosa submetida a VNI.

CONCEITO OU CONCEITOS

Ventilação Não Invasiva

A VNI define-se como uma modalidade ventilatória sem recurso a entubação endotraqueal. Consiste na aplicação de pressão positiva variável nas vias aéreas, procedente de um ventilador mecânico e utilizando um

interface que liga o doente ao ventilador (Esquinas, 2006).

Úlcera Por Pressão

É uma lesão localizada na pele e/ou no tecido subjacente, que, geralmente, incide numa proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. (EPUAP, 2009).

Resultados Sensíveis aos Cuidados de Enfermagem

Cuidados de enfermagem direcionados para as necessidades das pessoas ou grupo, que têm por base fatores organizacionais, de experiência, e o nível de conhecimento elevado, com impacto direto no estado funcional, auto cuidado, controle de sintomas, segurança/ ocorrência adversas e satisfação do cliente. Desenvolvem-se na mesma estrutura de qualidade proposta por Donabedian (2003) e está relacionada com variáveis do cliente (idade, género, educação, tipo e adversidade da doença e comorbilidades) variáveis dos enfermeiros (nível de ensino, experiência, rácios, organização e carga de trabalho). Este processo engloba as ações independentes (intervenções de enfermagem) e ações interdependentes (comunicação em equipa, coordenação de casos e sua gestão). (Doran, 2011).

METODOLOGIA

Como ponto de partida para a revisão sistemática da literatura foi formulada a pergunta de investigação em formato PICO (Melnny e Fineout-Overholt, 2005): Em relação à pessoa adulta e idosa submetida a VNI, quais as variáveis de resultados sensíveis aos

cuidados de enfermagem, na prevenção das UPP da face?

Foi consultado o motor de busca EBSCO, com acesso a duas bases de dados: CINAHL (Plus with Full Text) e MEDLINE (Plus with Full Text), com seleção de artigos em texto integral entre 2003-01-01 e 2013-12-31: [(noninvasive ventilation OR positive pressure ventilation OR continuous positive airway pressure) AND (Skin OR Mask* OR noninvasive procedures OR Interfaces)]. Através desta pesquisa foram obtidos um total de 353 artigos, e selecionados 13 artigos.

As revisões sistemáticas da literatura devem considerar a evidência dos últimos 5 anos, no entanto consideramos o período temporal de 10 anos pelo facto da maior abrangência face ao conhecimento existente sobre a matéria em análise (Melnny e Fineout-Overholt, 2005).

Para avaliarmos os níveis de evidência, utilizámos seis níveis de evidência: Nível I – revisões sistemáticas (meta análises/ linhas de orientação para a prática clínica com base em revisões sistemáticas); Nível II – estudo experimental; Nível III – estudos quase experimentais; Nível IV – estudos não experimentais; Nível V – relatório de avaliação de programa/ revisões de literatura; Nível VI – opiniões de autoridades/ painéis de consenso (Melnny e Fineout-Overholt, 2005).

Como critérios de inclusão foram considerados os artigos focalizados na problemática da VNI na prevenção e tratamento das UPP, com recurso a metodologia qualitativa e/ou quantitativa ou revisão sistemática da literatura, que descrevessem variáveis de resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem. Nos critérios de exclusão foram considerados todos os artigos com metodologia pouco clara, repetidos nas duas bases de dados, com data

anterior ao ano de 2003 e todos aqueles que não se encontravam diretamente correlacionados com a temática em questão. Por conseguinte, para tornar perceptível e

transparente a metodologia utilizada explicita-se o número de artigos filtrados, que constituíram o substrato para a elaboração da discussão e respetivas conclusões (Quadro 1).

Quadro 1: Processo de pesquisa e selecção da revisão sistemática de literatura, Portugal, Avaliação dos Níveis de evidência – 2003 a 2013

	Protocolo
	Identificação:
	<ul style="list-style-type: none"> • N° de registos identificados através de banco de dados de pesquisa: CINAHL -139 • N° de registos identificados através de banco de dados de pesquisa: MEDLINE – 329
	Triagem:
	<ul style="list-style-type: none"> • N° de registos duplicados e removidos – 115 • N° de registos seleccionados – 353
	Crítérios de Inclusão (leitura integral):
	<ul style="list-style-type: none"> • N° de artigos em texto completo com critérios de inclusão - 13 • N° de artigos em texto completo sem critérios de inclusão - 340
	Artigos Incluídos (níveis de evidência):
	<ul style="list-style-type: none"> • N° de artigos com metodologia qualitativa - 9 • N° de artigos com metodologia quantitativa - 4
	Nível II – 4 Nível III – 0; Nível IV – 1 Nível V – 2; Nível VI - 6

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Quadro 2: Resultados da RSL 2003-2013

Autor / Nível de Evidência	Objetivos	Resultados
<p>Autor: Massie e Hart, 2003 Ano: 2003 Tipo de Estudo: Randomizado, cruzado Participantes: 39 doentes com SAOS Nível de Evidência: II</p>	<p>Avaliar a adequação do interface, na terapia por VNI e a satisfação do doente.</p>	<p>O interface tem impacto na adesão à VNI. Observaram-se efeitos adversos como claustrofobia, desconforto, fuga de ar, desajuste da máscara e UPP. Estas complicações ocorreram em 20 a 50% dos doentes. As almofadas nasais eficazes no SAOS com pressões ≤ 14 cm H₂O, oferecendo vantagens quando comparadas com a máscara nasal, em relação à qualidade de sono e satisfação do doente.</p>
<p>Autor: Patroniti et al, 2003 Ano: 2003 Tipo de Estudo: Estado Fisiológico Padronizado Participantes: 8 doentes voluntários Nível de Evidência: II</p>	<p>Avaliar os efeitos fisiológicos em doentes saudáveis, a efetuar VNI com <i>Holmet</i> e ME.</p>	<p>O <i>Holmet</i> tem diversas vantagens quando comparado com outro interface, nomeadamente maior mobilidade da cabeça, redução de fugas de ar e aumento da eficácia ventilatória. Diminui os pontos de pressão na face e evita as complicações como o desconforto, a dor e a necrose da pele.</p>
<p>Autor: Rocco et al, 2004 Ano: 2004 Tipo de Estudo: Estado de Caso- controle Participantes: 38 doentes imunocomprometidos submetidos a VNI, 19 por <i>Holmet</i>, 19 por ME. Nível de Evidência: IV</p>	<p>Comparar a eficácia dos interfaces de VNI: <i>Holmet</i> e ME, em doentes imunocomprometidos com insuficiência respiratória hipoxémica.</p>	<p>A utilização da máscara facial foi associada a maior pressão na face, desconforto e dor. Nove doentes que utilizaram a máscara facial apresentaram UPP de categoria I na face e apenas dois que utilizaram o <i>Holmet</i>, apresentaram UPP da mesma categoria, na região axilar. O <i>Holmet</i> permite um tratamento com maior sucesso na insuficiência respiratória hipoxémica, relativamente à ME. Observou-se ainda que, o <i>Holmet</i> reduz a incidência de lesões faciais, aumentando a tolerância e reduzindo a necessidade de interrupções na VNI. Permite ao doente comunicar livremente, beber e expetorar, melhorando a colaboração com os cuidadores, bem como a higiene brônquica.</p>

<p>Autor: K. Munckton et al, 2007 Ano: 2007 Tipo de Estudo: Estudo prospectivo observacional Participantes: 12 adultos voluntários saudáveis com idades entre os 18 e 65 anos Nível de Evidência: VI</p>	<p>Avaliar os efeitos da pressão exercida por 2 modelos de MF durante a realização de VNI.</p>	<p>A incidência de UPP de categoria I e IV, na pele da pirâmide nasal, está relacionada com a duração da utilização da MF. Esta complicação foi observada entre 7% e 100% dos indivíduos, após as primeiras 48h de VNI. As estratégias usadas para diminuir a incidência de UPP durante a VNI incluem: o uso de água em vez de ar para preencher a almofada da MF, o recurso a apósitos hidrocolóides, evitar o aperto excessivo do arnês e o uso de <i>Helmet</i> em vez de MF. Observou-se que um elevado nível de pressão de suporte, aumenta as fugas de ar e pressão na face durante a VNI. A aplicação de apósito hidrocolóide e utilização de diferentes modelos de MF pode diminuir o efeito de pressão sobre o nariz e, assim, diminuir o risco de necrose.</p>
<p>Autor: Chauha, et al., 2008 Ano: 2008 Tipo de Estudo: Questionário Participantes: Cerca de 3000 médicos mas apenas 648 responderam Nível de Evidência: VI</p>	<p>Divulgar os padrões da prática clínica na VNI, na Índia.</p>	<p>A VNI é uma opção financeiramente mais económica, pois reduz as complicações e o tempo de internamento hospitalar, comparativamente com a VMI. A UPP da pirâmide nasal foi a complicação mais comum (64,2%).</p>
<p>Autor: Cavellier, et al, 2008 Ano: 2008 Tipo de Estudo: randomizado controlado Participantes: 34 doentes admitidos que efectuaram VNI Nível de Evidência: II</p>	<p>Comparar a eficácia clínica da utilização da MFT com a MF, em doentes com insuficiência respiratória hipercápnica, agudizada.</p>	<p>A MFT mostrou ter a mesma eficácia clínica que a MF, na insuficiência respiratória hipercápnica aguda. As MF potenciam a ocorrência de lesões da pele, claustrofobia e desconforto. A MN foi considerada mais confortável, mostrando ser tão eficaz como a MF, na melhoria da hipoventilação noturna. Na utilização da MFT, a pressão do ajuste da máscara, é distribuída por uma superfície de contacto maior, limitando o risco de lesões cutâneas. A VNI reduz o tempo de internamento em doentes com DPOC agudizada. Os enfermeiros devem especificamente ser treinados na VNI.</p>
<p>Autor Kallet et al, 2009 Ano: 2009 Tipo de Estudo: Revisão de literatura de estudos clínicos Participantes: NA Nível de Evidência: VI</p>	<p>Analisar os efeitos fisiológicos da VNI e complicações associadas</p>	<p>As MN são as máscaras de eleição dos doentes. Complicações importantes associadas ao uso prolongado de VNI são a lesão na pele e o desconforto, que se refletem em 18% no insucesso da VNI. O <i>Helmet</i> deve ser utilizado com precaução nos doentes com hipercápnica.</p>
<p>Autor: Stefano Nava et al, 2009 Ano: 2009 Tipo de Estudo: Revisão de literatura Participantes: NA Nível de Evidência: V</p>	<p>Apresentar as características de diferentes modelos de interfaces de VNI.</p>	<p>O ajuste do interface é necessário para prevenir problemas como fuga de ar, claustrofobia, eritema da face, rash cutâneo, lesões na pele e irritação ocular. Os locais mais comuns de fricção e lesões na pele são a pirâmide nasal, lábio superior e mucosa nasal e, no caso do <i>Helmet</i>, na região axilar. Para prevenir lesões da pele deve-se evitar o aperto excessivo do interface e utilizar preventivamente apósitos hidrocolóides. A rotatividade de interfaces pode reduzir o risco de lesão da pele, por alterar a distribuição dos pontos de pressão e fricção, especialmente na pirâmide nasal. As MN são preferíveis em doentes a efectuar VNI a longo prazo. As almofadas nasais podem ser uma alternativa às MN e MF, por diminuírem a fricção e pressão exercida sobre a pele; permitem maior tolerância à VNI. A MFT tem uma almofada macia que sela à volta do perímetro da face, não se verificando pressão em áreas nas quais se verifica em outras MF.</p>

<p>Autor: Gay, P., 2009 Ano: 2009 Tipo de Estudo: Revisão de literatura de estudos clínicos Participantes: NA Nível de Evidência: V</p>	<p>Descrever as complicações associadas à VNI</p>	<p>O desconforto provocado pelo interface pode ter uma taxa de incidência superior a 50%, sendo que, na maioria dos casos pode ser tratado com o ajuste ou troca do mesmo.</p> <p>A complicação mais frequentemente associada aos interfaces é a UPP da pirâmide nasal, que pode ser evitada com a utilização de diferentes materiais dermatológicos. MF têm maior probabilidade de causar claustrofobia.</p> <p>O <i>Helmet</i> e a MFT não exercem pressão sobre a pirâmide nasal. Podem evitar claustrofobia. Não impedem a visão do doente.</p> <p>Sintomas associados à pressão incluem desconforto, otalgias, dor nos arcos perinasais e distensão abdominal. Todos estes sintomas podem ser aliviados com a redução da pressão. Na congestão nasal recomenda-se a aplicação de descongestionantes nasais ou corticóides. Como forma de evitar a irritação ocular, vigiar as fugas de ar.</p>
<p>Autor: Silva, J., 2009 Ano: 2009 Tipo de Estudo: Artigo de Opinião Participantes: NA Nível de Evidência: VI</p>	<p>Analisar a importância dos cuidados de enfermagem no sucesso da VNI, assim como as indicações de utilização desta terapia.</p>	<p>A adesão e sucesso da VNI são condicionados, pela seleção do interface. Geralmente a VNI é administrada através de uma MF. Alguns doentes relatam a sensação de desconforto e claustrofobia. Em alternativa podem utilizar-se MN, peças bucais e <i>Helmet</i>.</p> <p>A utilização de <i>Helmet</i> e MN aumentam a tolerância dos doentes à VNI. Independente do interface utilizado o ajuste da máscara deve ser considerado uma vez que melhora o conforto e diminui complicações, como a necrose da pele.</p> <p>Utilizar humificação pode aumentar o conforto e a adesão do doente à VNI.</p> <p>O enfermeiro deve alternar a utilização de diferentes modelos de interfaces para alívio da pressão, bem como a aplicação de um apósito de proteção da pele sobre o nariz. Após as primeiras 24 horas de VNI contínua, os doentes devem fazer períodos de pausa. É importante o controle das fugas.</p>
<p>Autor: Chacur et al, 2011 Ano: 2011 Tipo de Estudo: Estudo randomizado Participantes: 60 doentes com Insuficiência Respiratória (34 sob tratamento com MF e 26 com MFT) Nível de Evidência: II</p>	<p>Descrever as vantagens da MFT, no tratamento de doentes com insuficiência respiratória.</p>	<p>O sucesso da VNI está relacionado com o interface escolhido e a tolerância do doente ao mesmo. A MFT mostrou ser mais confortável e tolerável por maiores períodos de tempo, relativamente à MF, sem no entanto haver diferenças relativamente ao sucesso desta terapia.</p> <p>A utilização da MFT e do <i>Helmet</i> reduziram significativamente as complicações como a irritação ocular e a necrose tecidual. Estes modelos estão recomendados também em doentes com claustrofobia.</p> <p>O uso de apósitos hidrocolóides, em especial na pirâmide nasal, previne o desconforto e irritação facial.</p>
<p>Autor: Ahmad et al, 2012 Ano: 2012 Tipo de Estudo: comparativo Participantes: 2 doentes que desenvolveram necrose da pele nasal relacionada com uso de máscara após utilização contínua de CPAP Nível de Evidência: VI</p>	<p>Descrever as complicações resultantes da utilização contínua de máscaras durante realização de VNI e a necessidade de vigilância clínica.</p>	<p>Máscaras mal adaptadas e tamanho inadequado são causas de grande desconforto. Observa-se falta de experiência clínica e de vigilância. Recomenda-se a utilização entre 6-8 horas. Aconselha-se a colocação de proteção entre a máscara e o nariz. A pressão exercida pela máscara de VNI, com, pelo menos, 35 mm Hg durante 2 horas causa danos como isquemia e necrose tecidual. Pode ocorrer no nariz, orelhas e queixo. A má utilização deste tipo de terapia aumenta o tempo de permanência hospitalar, com complicações ao nível psico-emocional, assim como, aumento de risco trombo-embólico e infeções associadas aos cuidados de saúde, resultando numa maior necessidade de cuidados e aumento do tempo de absentismo.</p>
<p>Autor: Belchior et al, 2012 Ano: 2012 Tipo de Estudo: Estudo de caso Participantes: 4 doentes submetidos a VNI com lesões neuromusculares Nível de Evidência: VI</p>	<p>Observar a eficácia da VNI, utilizando a MFT, com redução das lesões da face .</p>	<p>Na VNI a escolha do interface adequado é fundamental, no sentido de diminuir a pressão excessiva nos pontos de aplicação na face. Os locais mais comuns de UPP são a pirâmide nasal, o lábio superior e a mucosa nasal. A UPP da pirâmide nasal é a complicação mais grave observada em 5-20% dos casos, seguida das lesões no lábio superior e na mucosa nasal. A utilização de MFT é uma solução eficaz na prevenção da UPP, diminuindo complicações, tempo de internamento e desconforto. O <i>Helmet</i> e a MFT otimizam o conforto e diminuem as lesões na pele em doentes hipoxémicos e neuromusculares.</p>

Quadro 3: Intervenções para a prevenção do aparecimento de UPP – Resultados Sensíveis aos Cuidados de Enfermagem, 2003-2013

Resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem	Intervenções
<p>Controlo de Sintomas "Dor"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A diminuição da pressão pode aliviar a dor (Gay, 2009); • O Helmet mantém uma boa selagem da máscara sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003), evitando a dor (Rocco, 2004).
<p>Segurança/Ocorrências Adversas "Alterações Cutâneas"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selagem adequada do interface e apósitos de proteção entre a superfície de apoio (Ahmad et al, 2012); • Monitorizar o nariz, orelhas e queixo (Ahmad et al, 2012); • O ajuste do interface pode prevenir o aparecimento de lesões da pele (Stefano Nava, et al, 2009); (De Silva, Sarah-Jane, 2009); • Interfaces que têm dispositivo de ajuste entre o suporte da testa e o interface podem ajudar a prevenir pressão e fricção contra a pirâmide nasal. (Stefano Nava, et al, 2009); • Aumento da vigilância (Ahmad et al, 2012); • Almofadas nasais podem ser utilizadas alternadas com MN e MF, por diminuírem a fricção e pressão exercida sobre a pele (Stefano Nava, et al, 2009); (Massie, Hart, 2003); • A escolha de um modelo de interface adequado pode prevenir o desenvolvimento de problemas relacionados com a VNI (Massie, Hart, 2003); (Belchior Md et al, 2012); (Stefano Nava, et al, 2009); • A escolha do interface requer uma avaliação cuidadosa do doente, do modo ventilatório e situação clínica (Stefano Nava, et al, 2009); • Promover a rotatividade de interfaces, por alterar a distribuição dos pontos de pressão e fricção, especialmente na pirâmide nasal. (Stefano Nava, et al, 2009); (Belchior Md et al, 2012); (De Silva, Sarah-Jane, 2009); • O Helmet mantém uma boa selagem da máscara sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003), reduzindo a incidência de lesões faciais (Chacur et al, 2011); (Rocco et al, 2004); (Munckton et al, 2007); • Evitar o aperto excessivo do arnés do interface (Belchior Md et al, 2012); (Munckton et al, 2007); ao deixar espaço suficiente que permita a passagem de dois dedos por baixo do arnés (Stefano Nava, et al, 2009); • A máscara facial total tem uma almofada macia que sela à volta do perímetro da face, pelo que não existe pressão em áreas nas quais outros interfaces faciais estão em contacto. (Stefano Nava, et al, 2009); (Cavelier, et al, 2008), evitando o aparecimento de UPP (Chacur et al, 2011) e podendo ser utilizada em doentes com UPP da Pirâmide nasal (Belchior Md et al, 2012); • Aplicar por rotina apósitos hidrocóloides na pirâmide nasal (Chacur et al, 2011) ou outras áreas da face expostas a pressão (Munckton et al, 2007); • Uso de MF preferencialmente com espuma macia em volta da pirâmide nasal (Munckton et al, 2007); • Ponderar a aplicação de um apósito de proteção da pele sobre o nariz, de modo a evitar a degradação da pele (De Silva, Sarah-Jane, 2009); (Stefano Nava, et al, 2009); (Gay, 2009); • O Helmet permite um tratamento com maior sucesso na Insuficiência respiratória com hipoxémia relativamente à máscara facial, reduzindo a incidência de lesões faciais (Rocco, 2004).

<p>Apoio Psicológico "Alterações Psicológicas/ Emocionais"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A MFT reduz os níveis de ansiedade e sensação de claustrofobia (Belchior Md et al, 2012); • Mascara nasal e Helmet podem minimizar claustrofobia (De Silva, Sarah-Jane, 2009); (Chacur et al, 2011); • Períodos de interrupção de VNI permitem que o doente comunique, se alimente, hidrate, conferindo bem-estar psicológico (De Silva, Sarah-Jane, 2009); • Helmet e máscaras faciais totais permitem o contacto visual do doente, não causam pressão na pirâmide nasal e evitam a claustrofobia (Peter Gay, 2009); (Chacur et al, 2011); • Adequada utilização da terapia por VNI, com equipas experientes, diminui as complicações a nível psico-emocional (Ahmad, 2012).
<p>Utilização dos serviços de saúde "Tempo Internamento"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar/ treinar os cuidadores na manipulação de interfaces e ventiladores (Belchior Md et al, 2012); • Todos os enfermeiros são especificamente treinados na VNI (Cuvelier, et al, 2008); • A VNI é uma opção financeiramente mais económica pois reduz as complicações e o tempo de internamento hospitalar (Chawla, et al, 2008); • A VNI reduz o tempo de internamento em doentes com DPOC agudizada (Cuvelier, et al, 2008); • Adequada utilização da terapia por VNI, com equipas experientes e boa vigilância, diminui complicações, reduz o tempo de internamento, diminui as infeções associadas aos cuidados de saúde e o absentismo (Ahmad, 2012).
<p>Qualidade de Vida "Desconforto"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Almofadas nasais podem ser uma alternativa às máscaras nasais e faciais, por diminuírem a fricção e pressão exercida sobre a pele (Stefano Nava, et al, 2009) e quando comparadas com a máscara nasal em doentes com SAOS oferecem vantagens relativamente à qualidade de sono e satisfação do doente (Massie, Hart, 2003); • A escolha de um modelo de interface adequado, pode prevenir o desenvolvimento de problemas (Massie, Hart, 2003); (Belchior Md et al, 2012); (Stefano Nava, et al, 2009); • A escolha do tamanho adequado do interface promove o conforto (Ahmad et al, 2012); • Interfaces que têm ângulo de ajuste entre o suporte da testa e a almofada, podem ajudar a prevenir pressão e fricção contra a pirâmide nasal (Stefano Nava, et al, 2009); • As MN são preferíveis em doentes a efetuar VNI a longo prazo (Stefano Nava, et al, 2009) constituindo a máscara de eleição dos doentes (R H Kallet and J V Diaz, 2009); • Promover a rotatividade de interfaces para alterar a distribuição dos pontos de pressão e fricção, especialmente na pirâmide nasal (Stefano Nava, et al, 2009); (Belchior Md et al, 2012); • A máscara facial total tem uma almofada macia que sela à volta do perímetro da face, pelo que não existe pressão em áreas nas quais outros interfaces faciais estão em contacto, (Stefano Nava, et al, 2009); (Cuvelier, et al, 2008), conferindo maior conforto e evitando o aparecimento de UP (Chacur et al, 2011), podendo ser utilizada em doentes com UP da Pirâmide nasal (Belchior Md et al, 2012); • O Helmet mantém uma boa selagem da máscara sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003) otimizando o conforto dos doentes (Belchior Md et al, 2012) (Chacur et al, 2011); (Munckton et al, 2007) e a tolerância (De Silva, Sarah-Jane, 2009); • Evitar o aperto excessivo do interface (Belchior Md et al, 2012); (Stefano Nava, et al, 2009); • Máscaras nasais demonstraram melhoria da tolerância dos doentes (De Silva, Sarah-Jane, 2009) pois tendem a ser mais confortáveis (Cuvelier, et al, 2008); • A escolha do interface requer uma avaliação cuidadosa do doente, modo ventilatório e situação clínica e é determinante para o conforto do doente e sucesso da VNI (Stefano Nava, et al, 2009); • O desconforto pode ser aliviado com a redução da pressão instituída na VNI, ajuste ou troca de interface (Peter Gay, 2009); (De Silva, Sarah-Jane, 2009); • Máscaras nasais e Helmet podem minimizar o desconforto (De Silva, 2009); • Recomenda-se a utilização da VNI entre 6-8h (Ahmad et al, 2012).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nos estudos que analisámos constamos que as intervenções propostas pelos vários autores nos remetiam para a prática dos enfermeiros nos cuidados a doentes submetidos a VNI. Estas práticas são complexas e multifatoriais, que Doran (2011) defende como intervenções que promovem resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem.

SEGURANÇA / OCORRÊNCIAS ADVERSAS – Alterações Cutâneas

De acordo com esta autora, um dos resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem é a segurança /ocorrências adversas. Na pesquisa efetuada surgem como complicações associadas à VNI, as alterações cutâneas que é uma ocorrência adversa. De acordo com diferentes autores, são propostas intervenções para obviar esta complicação. Assim, a escolha do interface implica uma avaliação prévia do doente, tendo em conta a sua situação clínica, contribuindo para prevenir o desenvolvimento de problemas relacionados com esta terapia, nomeadamente as lesões cutâneas. (Nava, S. et al, 2009) (Massie, C; Hart, R., 2003) (Belchior et al, 2012). Os locais mais comuns de fricção e lesão da pele são a pirâmide nasal, o lábio superior, a mucosa nasal e a região axilar (na utilização do helmet). (Nava, S. et al, 2009).

Algumas medidas para reduzir o risco de lesão, passam por promover a rotatividade de interfaces alternando os pontos de pressão e fricção na face, (De Silva, Sarah-Jane, 2009), mantendo uma selagem adequada do interface, (Ahmad et al, 2012), evitando o aperto excessivo (Belchior et al, 2012 (Munckton et al, 2007),ao deixar espaço suficiente que permita a

passagem de dois dedos por baixo do arnês. (Nava, S. et al, 2009). Concomitantemente, para evitar a degradação da pele, recorre-se à aplicação de apósitos hidrocoloides na pirâmide nasal e a outros pensos de proteção nas áreas da face expostas a pressão. (Chacur et al, 2011) (Munckton et al, 2007) (De Silva, Sarah-Jane, 2009) (Nava, S. et al, 2009) (Ahmad et al, 2012). O Helmet mantém uma boa selagem do interface sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003), reduzindo a incidência de lesões faciais (Chacur et al, 2011) (Rocco et al, 2004).

As almofadas nasais podem ser alternadas com interfaces nasais e faciais, por diminuírem a fricção e pressão exercida sobre a pele (Nava, S. et al, 2009) (Massie, C; Hart, R., 2003).

A máscara facial total faz uma selagem da face, pelo que não existe pressão em locais, nos quais outras máscaras faciais proporcionam (Nava, S. et al, 2009) prevenindo lesões e possibilitando a sua utilização em doentes com UPP (Belchior Md et al, 2012). Ainda (Ahmad et al, 2012) recomenda um aumento da vigilância durante a VNI.

QUALIDADE DE VIDA – Desconforto

Outro dos resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem é a qualidade de vida, cuja complicação associada é o desconforto. Como forma de o minimizar, são propostas as seguintes intervenções: A escolha de um modelo (Nava, S. et al, 2009) (Massie, C; Hart, R., 2003) (Belchior et al, 2012) e tamanhos adequados (Ahmad et al, 2012). Utilizar interfaces que têm ângulo de ajuste entre o suporte da testa e a almofada, podem ajudar a prevenir pressão e fricção contra a pirâmide nasal e conseqüentemente evitar o desconforto

inerente. (Stefano Nava, et al, 2009). Doentes a efetuar VNI a longo prazo beneficiam da utilização de interfaces nasais (Stefano Nava, et al, 2009) constituindo a máscara de eleição dos mesmos (R H Kallet and J V Diaz, 2009), (De Silva, Sarah-Jane, 2009), pois tendem a ser mais confortáveis (Cuvelier, et al, 2008). Almofadas nasais, podem ser uma alternativa aos interfaces nasais e faciais, por diminuírem a fricção e pressão exercida sobre a pele (Stefano Nava, et al, 2009). A sua utilização oferece, em doentes com SAOS, vantagens relativamente à qualidade do sono e à satisfação do doente (Massie, Hart, 2003). O *Helmet* mantém uma boa selagem da máscara sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003) otimizando o conforto (Belchior Md et al, 2012) e a tolerância (De Silva, Sarah-Jane, 2009) dos doentes.

A redução da pressão instituída na VNI, o ajuste ou troca de interface para os autores (Peter Gay, 2009) (De Silva, Sarah-Jane, 2009), são medidas que minimizam o desconforto.

CONTROLO DE SINTOMAS – Dor

O controlo de sintomas é um dos resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, que surge para dar resposta a outra complicação da VNI, a dor. Nos doentes submetidos a esta terapia, a diminuição da pressão pode aliviar a dor. (Gay, 2009). A utilização do *Helmet* pode ser uma opção para minimizar ou evitar o aparecimento da mesma. Este interface, mantém uma boa selagem da máscara sem comprimir a face ou a cabeça (Patroniti et al, 2003) (Rocco et al, 2004).

APOIO PSICOLÓGICO – Alterações Psicológicas/ Emocionais

As alterações Psicológicas/emocionais que a VNI pode originar é uma complicação à qual se pode dar resposta através do apoio psicológico que é um resultado sensível aos cuidados de enfermagem referenciado por Doran (2011). Este apoio psicológico, é entendido de forma lata como um conjunto de intervenções que conferem bem-estar psicológico, com redução da ansiedade. Encontramos na literatura sugestões para a intervenção do enfermeiro, nomeadamente, períodos de interrupção de VNI, pois permitem que o doente comunique, se alimentem e conferem bem-estar psicológico (De Silva, 2009). A nível da selecção de materiais também existem escolhas que minimizam as alterações psicológica, o *Helmet* e as máscaras faciais totais proporcionam o contacto visual do doente e evitam a claustrofobia (Peter Gay, 2009) e (Chacur et al, 2011), bem como a máscara nasal (De Silva, 2009). A máscara facial total reduz ainda, os níveis de ansiedade e sensação de claustrofobia (Belchior Md et al, 2012). De acordo com (Ahmad, 2012), a adequada utilização da VNI, efetuada por equipas experientes, diminui as complicações a nível psico-emocional.

UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE – Tempo de Internamento

A utilização dos serviços de saúde está englobada nos resultados sensíveis aos cuidados de Enfermagem, em particular no tempo de internamento. Chawla, et al (2008), refere que a VNI é uma opção financeiramente mais económica pois reduz as complicações e o tempo de internamento hospitalar, em doentes com DPOC agudizada. Para isso, todos os

enfermeiros devem ser especificamente treinados na VNI (Cuvelier, et al, 2008), das suas intervenções realça-se o ensino/treino aos cuidadores na manipulação de interfaces e ventiladores (Belchior Md et al, 2012).

CONCLUSÃO

A revisão sistemática da literatura permitiu-nos identificar os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem na prevenção da UPP da face, na pessoa adulta e idosa submetida a VNI e perceber que complicações podem ser minimizadas com a intervenção de enfermagem. Nesta pesquisa, não encontramos bibliografia portuguesa sobre a temática em causa mas inúmeros autores se debruçaram sobre este assunto em vários contextos de cuidados.

Foram analisados 13 estudos que revelam intervenções específicas em doentes submetidos a VNI. A metodologia utilizada foi carácter misto (quantitativo e qualitativo) com níveis de evidência II, IV, V e VI.

A complexidade da intervenção de enfermagem no indivíduo submetido VNI é evidenciada nas inúmeras complicações que estão presentes na pesquisa, sejam elas a nível psicológico (alterações psicológicas/emocionais; desconforto), físico (dor; alterações cutâneas) ou social (tempo de internamento).

Os autores revistos definiram um conjunto de intervenções específicas, que podem dar resposta à prevenção do aparecimento de UPP, como: a escolha do modelo e tamanho adequado do interface, a selagem sem aperto excessivo, a colocação de apósitos hidrocolóides ou outros pensos de proteção cutânea, a diminuição da pressão ventilatória, a promoção de períodos de interrupção da VNI para alimentação, hidratação e comunicação. Recomendam

ainda, a rotatividade de interfaces, com a utilização do Helmet, MFT, máscara nasal e almofadas nasais, assim como, uma maior vigilância durante o período de VNI e existência de equipas experientes, com treino neste tipo de terapia.

Esta revisão sistemática da literatura permitiu perceber que os cuidados de enfermagem nas equipas que cuidam de pessoas submetidas a VNI em meio hospitalar, tem um impacto direto nos ganhos em saúde. A presença constante do enfermeiro junto do doente permite intervir a vários níveis nas complicações, promovendo o controlo eficaz da doença, adesão ao regime terapêutico e conseqüente aumento da qualidade de vida.

Como limitação, identificamos não existir documentação sobre a realidade portuguesa dos cuidados prestados à pessoa com VNI, em particular na escolha e adaptação de interfaces. Verificámos também, a pouca informação sobre a atuação autónoma dos enfermeiros nos cuidados ao indivíduo submetido a VNI. Salientamos que apenas quatro estudos têm um nível de evidência de categoria II.

Implicações na Prática Profissional

Nesta linha de investigação sugerimos que de futuro se direcione a investigação no sentido de se obter um maior conhecimento sobre os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem na realidade portuguesa relacionados com a intervenção de enfermagem nesta terapia. Aconselhamos a divulgação por parte das equipas de enfermagem dos resultados obtidos com a sua intervenção autónoma e interdisciplinar junto dos indivíduos submetidos a VNI e suas famílias e o impacto que tem nos cuidados de saúde globais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AHMAD, Z. et al. A case series of skin necrosis following use of non invasive ventilation pressure masks. In: International Wound Journal (2012). p. 87-90. ISSN 1742-4801
2. ANTON, A. et al. Predicting the result of non invasive ventilation in severe acute exacerbations of patients with chronic airflow limitation. **Chest**, 117: 828-833, 2000.
3. BELCHIOR, I. et al. Continuous Noninvasive Ventilation Delivered by a Novel Total Face Mask: A Case Series Report. In: Respiratory Care. Vol. 57, N.º3 (2012). p. 449–453
4. BROCHARD, L. et al. Non invasive ventilation for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. **New England Journal of Medicine** 333: 817-822, 1995.
5. CHACUR, F. et al. The Total Face Mask Is More Comfortable than the Oronasal Mask in Noninvasive Ventilation but Is Not Associated with Improved Outcome. In: Respiration. Vol 82 (2011). p.426–430
6. CUVELIER, A. et al. Cephalic versus oronasal mask for noninvasive ventilation in acute hypercapnic respiratory failure. In: Intensive Care Medicine. N.º 35 (2009). p. 519-526
7. DE SILVA, S. Delivering non-invasive respiratory support to patients in hospital. In: Nursing Standard. Vol 23, N.º 37 (2009). p. 35-39
8. DONABEDIAN, A. An Introduction to quality assurance in health care. In: Oxford University Press. Textbook Hardcover. 1ª Edição. (2003). p.
9. DORAN, D.M. Nursing Outcomes – The State of the Science. Jones & Bartlett Learning. 2ª Edição (2011). ISBN 978-0-7637-8325-9
10. ESQUINAS, A. Metodologia de a Ventilación mecânica No Invasiva. Prática clínica y Metodologia. Editorial Aula Médica. 2006
11. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. http://www.epuap.org/guidelines/QRG_Prevention_in_Portuguese.pdf
12. GAY, P. Complications of Noninvasive Ventilation in Acute Care. In: Respiratory Care. Vol. 54, N.º 2 (2009). p. 246 –257.
13. KALLET, R.; DIAZ, J. The Physiologic Effects of Noninvasive Ventilation. In: Respiratory Care. Vol. 54, N.º 1 (2009). p. 102-114.
14. MASSIE, C.; HART, R. Clinical Outcomes Related to Interface Type in Patients With Obstructive Sleep

- Apnea/Hypopnea Syndrome Who Are Using Continuous Positive Airway Pressure. In: Chest. N.º 3 (2003). p. 1112-1118.
15. MUNCKTON, K. et al. The pressure effects of facemasks during noninvasive ventilation: a volunteer study. In: Anaesthesia. Vol 62 (2007). p. 1126–1131
16. NAVA, S. et al. Interfaces and Humidification for Noninvasive Mechanical Ventilation. In: Respiratory Care. Vol. 54, N.º 1 (2009). p.71– 82.
17. PATRONITI, N. et al. Head helmet versus face mask for non-invasive continuous positive airway pressure: a physiological study. In: Intensive Care Medicine. N.º 29 (2003). p. 1680-1687
18. ROCCO, M. et al. Noninvasive Ventilation by Helmet or Face Mask in Immunocompromised Patients - A Case-Control Study. In: Chest. Vol. 126 (2004). p. 1508–1515