

FACULDADE NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ - FACENE/RN

REGIVÂNDIA MARIA DE MENEZES

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE DESMAME DE VENTILAÇÃO
MECÂNICA INVASIVA**

MOSSORÓ/RN

2018

REGIVÂNDIA MARIA DE MENEZES

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE DESMAME DE VENTILAÇÃO
MECÂNICA INVASIVA**

Monografia apresentado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE) como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Alcivan Vieira Nunes

MOSSORÓ/RN

2018

REGIVÂNDIA MARIA DE MENEZES

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE DESMAME DE VENTILAÇÃO
MECÂNICA INVASIVA**

Monografia apresentado pela aluna Regivândia Maria de Menezes, do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), tendo obtido conceito de aprovação, conforme apreciação da banca examinadora.

Aprovado (a) em 15 de junho de 2018

BANCA EXAMINADORA

Prof.º. Dr. Alcivan Vieira Nunes

ORIENTADOR

Prof.º. Dr. Thiago Enggle de Araújo Vieira

MEMBRO

Esp. Oziel Tardely Sousa Farias (Fisioterapeuta)

MEMBRO

Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado. (Roberto Shinyashiki)

Dedico este trabalho aos meus pais, Alberto e Maria e a todos que fizeram com que este sonho tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para que eu chegasse até esse momento de grande realização, em especial:

A DEUS, primeiramente pela vida e tudo de bom que ela nos oferece. Por ser justo, fiel, bondoso e jamais tarda e nem tampouco falhar, pois cumpre, no seu tempo, em nossa vida o seu melhor. Sou grata a Deus, pois escutou minhas preces diariamente, acalmou minhas crises de ansiedade, estresses, enxugou minhas lágrimas e cessou todo o sofrimento que essa jornada me causou. Pois sem Ele nada somos e nada fazemos;

A MEUS PAIS ALBERTO E MARIA, por estarem sempre presentes em minha vida, pelas inúmeras noites acordados que oravam constantemente por mim, a qual essas orações foram importantes para o meu crescimento e me guardar dos perigos e me consolou nas aflições. Os mesmos me apoiaram, incentivaram e acreditaram nos meus sonhos;

AOS MEUS IRMÃOS, pelo amor, paciência e cumplicidade;

A MINHA IRMÃ REGICLEIDE, pelas inúmeras vezes que me ajudou em oração, que chorou comigo nos momentos de aflição;

A MINHA AMIGA/IRMÃ LAIZA LARISSA, por dividir comigo todos os momentos, sou grata a Deus por sua existência;

Agradeço pelas pessoas maravilhosas que conheci durante meus estudos, aquelas que a vida me presentou, muitas delas se tornarão inesquecíveis, pois chegaram de mansinho e fizeram parte na minha vida, pois cada um que passa em nossa vida, leva um pouco de nós mesmos e deixa um pouco de si, com quem aprendi lições que levarei para o resto de minha vida. São tantas as pessoas que quero levar para a vida toda, que não posso deixar de mencioná-las aqui, são elas: Camila Xavier, Adriana Lima, Alcione, Jane Cléia, Lígia, Liane, Rafaela, Samara, dentre outros que não citei nomes, mas serei eternamente grata por tudo.

A todo corpo docente da FACENE, pelos ensinamentos indispensáveis, por ajudar no meu crescimento profissional e, acima de tudo, me ensinaram a ser HUMANA com o próximo, a qual não deixarei de citar: Thibério, Tatiane, Wesley, Jackson, Alana, Isabele, Evelin, Diego, Evilamilton, Eligledson, Joseline, Philomena, Márcia e os demais.

AO MEU ORIENTADOR E MENTOR, PROFESSOR DOUTOR ALCIVAN VIEIRA NUNES, que confiou em mim desde o primeiro momento e com

seus ensinamentos tornou possível a realização desse sonho, essa gratidão é eterna e imensa, esse desde que ministrou a primeira disciplina em nossa turma me deixou encantada com tamanha preparação e dedicação, e apaixonada cada vez mais pela minha profissão, pois é com toda certeza que é um dos professores que mais me inspira e que me faz querer ir mais além, apesar dos medos, ansiedades e nervosismos. Mostrou-me caminhos, os quais irei percorrer e, assim, alcançar grandes sonhos e realização profissional, fez-me entender que não existe nada difícil, basta querer e correr atrás para alcançar, pois para conseguir nossos objetivos, a gente tem que lutar, ir atrás, sofrer quando tem que sofrer, persistir, errar e acertar, cair e levantar, mas que, com muito esforço e dedicação, chegamos lá um dia. Sou grata também pelas inúmeras vezes que levei sermão e puxões de orelha em relação as suas orientações, muitas lágrimas foram derramadas, mas, mesmo assim, isso me deixa feliz por terminarmos essa jornada ainda com um pouco de juízo (risos). Obrigada, Doutor, por me mostrar que sou capaz de alcançar qualquer objetivo que desejar.

Com persistência que percorri caminhos difíceis, porém de grande aprendizado. Lutei com garra, enfrentei barreiras, por inúmeras vezes pensei em desistir, mas para que isso não ocorresse, precisei repetir para mim mesmas, inúmeras vezes, “eu consigo, eu consigo e eu consigo” e não desanimei. Agora vejo que nasce o sonho de uma grande conquista e posso dizer: valeu a pena!

(A AUTORA).

RESUMO

A Ventilação Mecânica Invasiva consiste em uma intervenção de suma importância para a recuperação do paciente com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada. É um recurso utilizado em Unidade de Terapia Intensiva que substitui total ou parcialmente a ventilação espontânea, proporcionando melhorias nas trocas gasosas e assim, ajudando na diminuição do trabalho respiratório. Apesar das suas vantagens, a mesma é capaz de induzir diversas complicações, que, com isso, pode aumentar a morbidade e mortalidade de um paciente em estado crítico. Diante disto, cabe a relevância do início ao processo de desmame da ventilação mecânica o mais breve possível. O processo de desmame consiste na suspensão do uso da Ventilação Mecânica; porém a retirada do paciente de ventilação artificial pode ser mais difícil do que mantê-lo, por ser um processo de transição da ventilação artificial para a espontânea. Na prática assistencial, observa-se que o enfermeiro não participa deste momento, deixando ao cargo dos fisioterapeutas. Este estudo tem como objetivo descrever os procedimentos e intervenções a serem realizados pelo enfermeiro junto ao paciente em desmame de VMI. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, tipo Revisão Integrativa da Literatura que utilizou como fonte dos dados a biblioteca virtual em saúde, O pubmed, LILACS, bem como a biblioteca Sant' Ana da Faculdade Nova Esperança de Mossoró. Identificou-se que existem procedimentos e intervenções que são atribuições do enfermeiro junto ao paciente em desmame de VMI tais como: avaliação da função respiratória, monitoramento da troca gasosa e do equilíbrio ácido-básico, a qual é essencial a utilização da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma ferramenta que contribui para uma assistência de qualidade e eficaz. Compreende-se que este processo necessita da participação deste profissional porque ele assiste diretamente o paciente crítico em terapia intensiva. Espera-se, que esse estudo contribua para uma sistematização da atuação do enfermeiro no processo de desmame em Ventilação Mecânica Invasiva.

DESCRITORES: Unidades de Terapia Intensiva. Enfermagem. Ventilação Mecânica.

ABSTRACT

Invasive mechanical ventilation (IMV) is a very important intervention for recovering of patients with acute and chronic respiratory failure. It is a technique used in Intensive Care Unit (ICU) that totally or partially replaces spontaneous ventilation, providing improvement in the gas exchanges and thus, helping in the decrease of respiratory work. Despite its advantages, this technique is capable of inducing several complications, which can increase the morbidity and mortality of a critically ill patient. Faced with this, it is important to start the weaning process as soon as possible. The weaning process consists in the suspension of the use of Mechanical Ventilation; however, the patient's withdrawal from artificial ventilation may be more difficult than maintaining it, as it is a transition from artificial to spontaneous ventilation. In the practice of care, nurses generally do not participate in the process, leaving it to the position of physiotherapists. This study aims to describe the procedures and interventions to be performed by the nurse in the IMV weaning. It is a bibliographical research, an integrative review of the specific literature, with BVS (Biblioteca Nacional em Saúde), PubMed, LILACS, as well as the Sant 'Ana library of the Nova Esperança Nursing School of Mossoró as data sources. It was identified that there are procedures and the interventions that are attributed to nurses in IMV weaning, such as evaluation of respiratory function, gas exchange monitoring and acid-base balance that is essential in the nursing assistance systematization, which is a tool that contributes to quality and effective assistance. It is understood that this process requires the participation of this professional that directly assists the critical patient in intensive care. This study intends to contribute on the systematization of nurses' performance in the weaning process of invasive mechanical ventilation.

Keywords: Intensive Care Units. Nursing. Invasive Mechanical Ventilation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Contraindicações a VNI	23
Quadro 2: Aspectos fisiológicos e clínicos para indicação da VM.....	25
Quadro 3: Parâmetros que podem indicar a necessidade de suporte ventilatório	25
Quadro 4: Indicações para se iniciar o suporte ventilatório.....	26
Quadro 5: Critérios clínicos	34
Quadro 6: Desmame de Ventilação Mecânica	36
Quadro 7: Apresentação dos artigos selecionados nas bases de dados e busca reversa. Mossoró, RN, Brasil, 2018	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização.....	12
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Problemática.....	14
1.4 Pressuposto.....	15
1.5 Objetivo.....	15
2 METODOLOGIA.....	16
2.1 Tipo de pesquisa.....	16
2.2 Fontes dos dados.....	17
2.3 Instrumentos de coleta de dados.....	17
3 REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 A História da Terapia Intensiva.....	19
3.1.1 Ventilação Mecânica.....	21
3.1.2 Indicações de suporte ventilatório não invasivo e invasivo.....	21
3.2.1 Ventilação Mecânica não Invasiva (VMNI).....	22
3.2.2 Ventilação Mecânica Invasiva (VMI).....	23
3.2.3. Finalidades.....	24
3.2.4 Indicações.....	26
3.2.5 Modalidades de Ventilação.....	28
3.2.6 As consequências da ventilação mecânica.....	29
4 Assistência de enfermagem aos pacientes em ventilação mecânica	30
5 O desmame da Ventilação Mecânica.....	32
5.1 Critérios para o início do desmame.....	33
5.1.1 Classificação do desmame.....	35
5.1.2. Modalidades do desmame.....	36
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	39
6.1 Primeira Etapa.....	39
6.2 Segunda Etapa.....	51
6.3 Outras intervenções a serem consideradas de acordo com sistematização de assistência de enfermagem (SAE).....	60
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de dados e análise de artigos.....	73

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é uma modalidade de suporte a vida que é utilizada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ela é indicada em casos de falência respiratória, a qual irá substituir total ou parcialmente a ventilação espontânea. Proporcionando melhoria nas trocas gasosas e assim, ajudando na diminuição do trabalho respiratório de pacientes em insuficiência respiratória (SANTOS, 2013).

A ventilação Mecânica (VM) divide-se em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e Ventilação Mecânica não Invasiva (VMNI); ambas irá fornecer pressão positiva nas vias aéreas, sendo que a diferença é que na primeira será a pressão através de prótese como o Tubo endotraqueal ou, ainda, a traqueostomia; e a segunda acontece por máscara acoplada ao rosto do paciente, ambos a fim de permitir ao paciente submetido melhorias no seu quadro clínico (LIMA, 2014).

O suporte ventilatório invasivo como também é conhecido como um procedimento terapêutico utilizado em (UTI), indicado tanto para pacientes intubados, quaisquer que apresente insuficiência respiratória grave. Sua indicação de uso baseia-se em parâmetros clínicos e de avaliação respiratória. Diante disto, o paciente que for submetido a ventilação mecânica tem que ter uma avaliação sistemática a fim de permitir a identificação de todos os sinais e sintomas e dos parâmetros para se identificar a sua melhora clínica; tanto não invasivo como invasivo, deve ser realizado de forma adequada e segura para evitarmos a lesão induzida pela ventilação mecânica (BARBAS et al, 2014).

Sendo assim, a ventilação mecânica tem como objetivo além de manter a melhoria na troca gasosa, também manter adequadamente a ventilação alveolar e a liberação de dióxido de carbono, restabelecer o equilíbrio ácido-base a fim de auxiliar o paciente em seu trabalho respiratório, e assim diminuir os efeitos adversos. (SIMÕES, 2016).

É essencial no atendimento de enfermagem aos pacientes com insuficiência respiratória, pois o mesmo tem um importante papel na atuação dos cuidados do paciente submetido à VM, uma vez que está em constante contato com os pacientes. Irá realizar as intervenções adequadas para seu tratamento, promovendo uma assistência de enfermagem e equipe multiprofissional eficaz, com uma conduta definida e um programa estabelecido (NOVAES; SANTOS E LIMA, 2014).

Sendo assim, o enfermeiro deve assumir a responsabilidade de coordenar e direcionar os cuidados realizados aos pacientes que usam a VMI, pelas características da afecção respiratória, da equipe de saúde da unidade multiprofissional, devem desempenhar uma pronta ação, e o enfermeiro deve estar preparado para detectar precocemente as complicações apresentadas, através de parâmetros fisiológicos modificados e da observação contínua dos pacientes diante dos seus diagnósticos e intervenções, pois está interligado ao grau de eficiência do cuidado, a qual está diretamente relacionado ao conhecimento da fisiologia cardiopulmonar, sendo um processo que acompanha a insuficiência respiratória, do equipamento usado como suporte durante o tratamento e da ação de drogas específicas, a qual a enfermagem contribui diretamente nos cuidados contínuos ao paciente crítico, sendo de sua competência atuar no desmame de ventilação mecânica (MENEZES; CARVALHO; GOIS, 2013).

Portanto, é importante evitar consequências iatrogênicas inerentes à instalação da VMI, sendo eficaz no tratamento de diversas patologias e irá evitar agravamento das doenças respiratórias, isto porque, o paciente é submetido a condutas, muitas vezes, agressivas e desconhecidas. Diante disto, é essencial que a equipe de enfermagem avalie o nível de ansiedade dos pacientes, instituindo meios de comunicação e incentivando cuidados participativos quando possível, para que só assim tenha melhoria no seu quadro clínico (LAMBLET et al, 2006 apud NOVAES; SANTOS E LIMA, 2014).

A utilização da VMI irá melhorar nos resultados terapêuticos durante o período que o paciente necessitar. Porém, como tem seus efeitos benéficos, existem também os efeitos adversos. Nas últimas décadas aumentaram as complicações diante a esse processo. Sendo assim, a VMI, serve para dar suporte à vida do paciente e ajudando até a sua recuperação e não é, em si, um procedimento curativo. (LIMA, 2014).

Estudos comprovaram que quanto maior o tempo de uso da VMI, aumenta os riscos da mortalidade devido a complicações como pneumonia e trauma das vias aéreas, havendo um considerável aumento o período de uma internação em UTI (BORGES, 2015).

Toda indicação de VMI deve estar acompanhada de uma avaliação precoce da possibilidade de interrompê-la. Clinicamente, quando a necessidade de VMI está sanada, dá-se início ao processo de desmame, que se caracteriza pela interrupção gradual da ventilação artificial com o reinício da respiração espontânea. (LIMA, 2014).

A utilização de VMI em UTI, pode ser um suporte eficaz e terá grandes resultados durante o período da hospitalização do paciente, agindo no tratamento de diversas patologias. Porém, a sua permanência prolongada é responsável por complicações que aumentam as taxas de mortalidade e, conseqüentemente, o aumento dos custos devido ao período de internação.

Diante disto, cabe-se a relevância do início ao processo de desmame da ventilação mecânica, mais breve possível. (MENEZES; CARVALHO; GOIS, 2013).

Ainda de acordo com Menezes, Carvalho e Gois (2013), a enfermagem faz parte de um grupo de profissionais que irá atuar por mais tempo junto ao paciente gravemente enfermo, exigindo, assim, habilidade, cuidados e competências para realizar os procedimentos que garantam uma assistência eficaz. É de grande importância os cuidados de enfermagem no processo de desmame em ventilação mecânica, pois além de garantir um processo de retornar à respiração espontânea mais segura, esse cuidado irá servir como ferramenta para direcionar a equipe de enfermagem, facilitando o alcance das metas previstas.

Entretanto, a partir da vivência acadêmica da pesquisadora, observou-se que a atuação da enfermagem no processo de desmame não é aplicada em todas as instituições. Muitas vezes esses profissionais não possuem clareza quanto à sua atuação ao desmame da VMI e outros possuem, mas não realizam os procedimentos.

1.2 Justificativa

Sob esse prisma, a necessidade de pesquisar sobre a atuação do enfermeiro no desmame de VMI, surgiu a partir das aulas práticas e conhecimentos teóricos adquiridos na graduação de enfermagem e no projeto de Pesquisa intitulado Variáveis Clínicas e Perfil de Pacientes em uso de VMI em uma UTI, onde foi possível perceber a importância da atuação da enfermagem do processo de desmame, devido à grande quantidade de pacientes submetidos ao VM e sendo necessário para que o profissional tenha conhecimentos ao respeito de sua realização.

Dessa maneira, buscamos o processo de desmame em VMI como elemento primordial de pesquisa por ser uma temática pouco abordada na prática da enfermagem. Apesar que na literatura existe bastante material publicado. O tema abordado neste trabalho é de relevância para academia, a fim de proporcionar conhecimentos da atuação de enfermagem no processo de desmame em VMI, para que, assim, a enfermagem seja apta a realizar os protocolos do desmame, ocorrendo uma melhor assistência prestada ao paciente, propondo assim a melhoria no seu quadro clínico.

1.3 Problemática

Diante desse contexto, faz-se o seguinte questionamento: quais os procedimentos e intervenções a serem realizadas pelo enfermeiro junto ao paciente em desmame da VMI?

1.4 Pressuposto

O desmane é um conjunto de procedimentos que envolve a equipe multiprofissional. Neste sentido, a enfermagem pode contribuir para o sucesso de desmame em VMI.

A utilização de um protocolo assistencial para enfermagem no manejo de pacientes que utilizam VMI em ambientes de terapia intensiva, direciona sua aplicação e estabelece os critérios de acordo com as evidências disponíveis, possibilitando maior sucesso dessa técnica.

1.5 Objetivo

Descrever os procedimentos e as intervenções a serem realizadas pelo enfermeiro junto ao paciente em desmame da VMI.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

Este estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL), isto é, uma pesquisa que permite a síntese de múltiplos estudos publicados e que possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área do conhecimento, envolvendo a sistematização e publicação dos resultados de uma determinada pesquisa bibliográfica em saúde, sendo úteis na assistência à saúde e fundamental na produção deste estudo além de transmitir para os profissionais uma melhoria de pesquisa diante da prática profissional (ANDRÉ et al, 2017).

Sendo assim, segundo Mendes (2008), consiste a Revisão Integrativa a qual divide em seis etapas:

- 1) Elaboração da questão de pesquisa;
- 2) Busca na literatura dos estudos primários;
- 3) Extração de dados dos estudos primários;
- 4) Avaliação dos estudos primários a serem incluídos na revisão;
- 5) Análise e síntese dos resultados da revisão e
- 6) Apresentação da revisão.

Ainda de acordo com André et al (2017), a pesquisa de revisão integrativa é um método que vem sendo utilizado desde 1980, no âmbito da Prática Baseada em Evidência (PBE), envolvendo assim a sistematização e publicação dos resultados de uma determinada pesquisa bibliográfica em saúde, sendo úteis na assistência da saúde e de importância para a pesquisa acadêmica na prática clínica. Tendo como objetivo a integração entre a pesquisa científica e a prática profissional no ambiente em que atua.

Diante disto, Mendes (2008, p. 72) ressalta que: "A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos".

Segundo Mendes (2008), as principais vantagens e benefícios da revisão integrativa são:

- Reconhecimento dos profissionais que mais investigam determinado assunto;
- Separação entre as descobertas científicas e as opiniões e ideias;
- Descrição do conhecimento especializado no seu estado atual;
- Promoção de impacto sobre a prática clínica.

Neste contexto a Revisão Integrativa de Literatura tem como fundamental importância na construção de conhecimentos para os enfermeiros, que irá realizar uma prática clínica de qualidade. E além disso, possibilita a diminuição dos obstáculos do conhecimento científico, tornando-se assim, os resultados de pesquisas mais acessíveis, uma vez que o leitor em único acesso, tem diversas pesquisas realizadas, permitindo assim, agilidade na divulgação do conhecimento (WHITTEMORE et al, 2005, apud MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Sendo assim, a questão da pesquisa foi: quais os procedimentos e intervenções a serem desenvolvidos pelo enfermeiro junto ao paciente em desmame da VMI?

O objetivo da revisão consistiu em descrever os procedimentos e intervenções a serem desenvolvidos pelo enfermeiro junto ao paciente em desmame da VMI.

2.2 Fontes dos dados

Teve por bases de dados Public Medline (PubMed) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Durante a pesquisa nas bases de dados, foi utilizado o termo Responsabilidade Técnica, que é um Descritor em Ciências da Saúde (DeCS). Na pesquisa foram encontrados periódicos. Também pesquisados teses, dissertações e artigos disponíveis no portal regional da BVS.

Outra fonte de dados foi a literatura especializada sobre o tema, através de livros da área de terapia intensiva.

Como critérios de inclusão das publicações: material publicado entre 2013 a 2018 em base de dados, periódicos indexados, literatura especializada sobre o tema e idioma. Foram excluídas publicações em forma de resumos ou que não estivessem disponíveis para acesso público.

2.3 Instrumentos de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados consiste em um formulário elaborado pelos autores (apêndice A), abordando os seguintes aspectos: procedimentos e intervenções através do diagnóstico de enfermagem na realização do desmame de Ventilação Mecânica Invasiva.

A partir dessa revisão integrativa realizada no estudo, construiu-se instrumentos para a coleta de dados. Nos instrumentos foram contemplados os indicadores clínicos para a

identificação através dos estudos incluídos na RIL e na metodologia do NANDA (2015) para análise dos diagnósticos de enfermagem.

Formulário é uma lista formal, catálogo ou inventário destinado à coleta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, porém cujo seu preenchimento é feito pelo próprio investigador, à medida que faz as observações ou recebe as respostas, ou pelo pesquisado, sob sua orientação. (NOGUEIRA, 1968, p. 129 apud LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 212).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A História da Terapia Intensiva

Como a VMI é utilizada principalmente na Unidade Terapia Intensiva (UTI), considera-se necessário fazer um breve histórico deste setor para se contextualizar o uso deste recurso assistencial.

Por décadas tiveram vários personagens importantes para a evolução da UTI, contribuindo para a sua história. A qual um desses personagens tem íntima relação com o surgimento da enfermagem moderna, dando início a chamada “era Florence”, onde a Unidade de Terapia Intensiva é idealizada como Unidade de Monitoração de paciente grave, através da enfermeira Florence Nightingale (a primeira enfermeira Intensivista que preconizou a UTI), partindo da sua atuação durante a Guerra da Crimeia em 1850. Na qual o Reino Unido, a França e a Turquia declararam guerra à Rússia. E desde então os avanços vêm crescendo cada vez mais (MENDES, 2010 apud NOVAES; SANTOS E LIMA, 2014).

Foi a partir disto que Florence Nightingale, através dos seus conhecimentos e determinação, tomou a frente, com medidas médicas para que pudesse cuidar dos soldados feridos e assim, com sua perseverança, foi reconhecida pelo seu trabalho e passou a assumir um papel importante frente aos cuidados prestados daquela época (BARBAS et al, 2013).

Partindo para os Campos de Scutari, Florence com as voluntárias vindas de diferentes hospitais percebeu que os pacientes necessitavam de cuidados especializados, de acordo com seu quadro apresentando, promoveu medidas e classificação dos soldados feridos, separando os graves dos não tão graves, promovendo a diminuição da taxa de mortalidade e implementação da ideia de vigilância constante de enfermagem, contribuindo assim para o avanço tecnológico da ventilação mecânica prolongada, tendo o início do conceito da unidade de terapia intensiva (BARBAS et al, 2013).

Diante disto, os cuidados prestados ao ser humano enfatizaram a importância da classificação de acordo com o grau de dependência de cada enfermo e classificação de risco, separando por enfermarias, de tal maneira que os graves estivessem mais próximos a área de enfermagem para que pudessem ter um melhor atendimento e assistência para aqueles que mais necessitavam. Preocupando-se também com higienização, organização do setor, mantendo um ambiente mais propício a uma assistência de qualidade, para que só assim, pudesse ter o controle de infecções transmitida de paciente a paciente, diminuindo o índice de morte (ANDRADE,2009 apud NOVAES; SANTOS E LIMA, 2014).

Anos depois, surgiu no Hospital Johns Hopkins, em Boston (EUA) a primeira Unidade de Terapia Intensiva prestando cuidados, implantada pelo médico neurocirurgião Walter Edward Dandy, o pioneiro nos avanços das operações para doença neuralgia do glossofaríngeo de Ménière, e, por volta ainda desse período, surgiu o choque hipovolêmico e reposição volêmica. Dandy publicou estudos nesse período e permaneceu até a sua morte em 1946 (VIANA, 2011).

No ano de 1927, foi implantado nas UTI a utilização do pulmão de aço por Philip Drinker e passou a configurar como Unidades Respiratórias. Já em 1960, tornam-se mais complexa, aumentando cada vez mais a necessidade assistencial e houve a necessidade de aumentar o maior número de profissionais intensivista, a fim de oferecer melhor apoio a esses pacientes. E juntos, mudaram a história da UTI, desenvolveram métodos e medidas para amenizar o sofrimento e devolver vidas (SAVI, 2012).

Já no Brasil, foi na década de 70, no Hospital Sírio Libanês em São Paulo, quando ocorreu o surgimento da primeira UTI, marcando assim um dos maiores progressos na História da Saúde e obtidas pelos hospitais, onde esses cuidados prestados eram realizados nas próprias enfermarias, o que poderia acarretar a inúmeros riscos para evolução do quadro do paciente, ocorrendo grandes modificações a qual apresenta-se nos dias de hoje (OLIVEIRA, 2013).

No Brasil, tiveram início, no Instituto de Ortopedia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 1955, os cuidados intensivos, foram implantados o uso dos primeiros respiradores artificiais para tratar os casos mais complexos de poliomielite que assolavam o país na época. A UTI nasceu a partir da necessidade de ofertar cuidados e vigilância contínua, a fim de dar suporte avançado de vida aos pacientes, auxiliando para a sua sobrevivência. Nesse período, o país passava por mudanças políticas, sociais e econômicas importantes, o que favoreceu a formação de grandes entidades médicas voltadas à assistência de paciente graves (OLIVEIRA, 2013 apud NOVARETTI, 2014).

De lá para cá, cada vez mais, foi revigorando grandes entidades pela melhor assistência médica, marcadas por muitas conquistas e, principalmente, por melhorias que foram implantadas na Unidade de Terapia Intensiva Brasileira. Uma dessas conquistas foi a UTI, que está no nível mais complexo da hierarquia dos serviços hospitalares, apresentando a necessidade de organização e estruturação da assistência de enfermagem, que irá contribuir positivamente para a qualidade das ações e segurança do paciente e da equipe multiprofissional que compõe esse setor (MASSAROLI et al, 2015).

3.1.1 Ventilação Mecânica

A Ventilação Mecânica é conhecida pelo seu uso, porém foi somente em 1952 que passou a sua utilização na UTI, isso ocorreu devido uma epidemia de poliomielite na Escandinávia, por mérito e avanços históricos, a fim de ajudar na melhoria de doenças respiratória. Desde então, o desenvolvimento tecnológico dos ventiladores vem avançando cada vez mais, proporcionando inúmeros recursos e estratégias ventilatórias para o auxílio assistencial diante da recuperação do paciente criticamente enfermo (NOVAES; SANTOS; LIMA, 2014).

Leite (2009, p. 6) afirma que

A Ventilação Mecânica é um método de suporte de vida, geralmente utilizado em pacientes suscetíveis à insuficiência respiratória aguda, cuja finalidade é permitir suporte ventilatório no intuito de suprir as necessidades metabólicas e hemodinâmicas do organismo [...].

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é de grande importância em UTI e constitui um dos recursos mais utilizados nessas unidades para dar suporte a vida, consistindo assim em trabalho realizado através de uma máquina que irá substituir total ou parcialmente, a atividade ventilatória do paciente, tendo assim como objetivo restabelecer o balanço entre a oferta e a demanda de oxigênio e ajudando ao trabalho respiratório de pacientes com insuficiência respiratória aguda (BARBAS et al, 2013).

3.1.2 Indicações de suporte ventilatório não invasivo e invasivo

A indicação da utilização de suporte ventilatório irá variar de acordo com o problema respiratório apresentado pelos pacientes, sendo necessário para diversas patologias e, em geral, a insuficiência respiratória leva à necessidade da ventilação mecânica, que é devido a uma DPOC, trauma múltiplo (principalmente trauma craniano grave e/ou com secção da medula cervical), anestesia geral e outras condições como: cirurgias cardíacas e toracopulmonares, pneumonias e em pacientes com aumento acentuado da pressão intracraniana (PIC), ou ainda em pacientes com disfunções cardíacas, quando há uma exigência funcional da assistência ventilatória, necessitando de uma respiração artificial (BARBAS et al, 2013).

Esse procedimento assistencial deve ser prestado através de equipe multiprofissional, a qual irá analisar as evidências literárias disponíveis sobre ventilação mecânica que, associado à experiência das diversas especialidades, ofereça aos pacientes com insuficiência respiratória

um suporte respiratório seguro e eficaz, baseado nas melhores evidências disponíveis para evitarmos a possibilidade de lesão associada a ventilação mecânica (BARBAS et al, 2014).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013), as indicações para a VMI são:

- Reanimação devido à parada cardiorrespiratória;
- Hipoventilação e apneia;
- Insuficiência respiratória por doença pulmonar intrínseca e hipoxemia;
- Falência mecânica do aparelho respiratório: fraqueza muscular, doenças neuromusculares, paralisia e comando respiratório instável (trauma craniano, acidente vascular cerebral, intoxicação exógena e abuso de drogas);
 - Prevenção de complicações respiratórias: restabelecimento no pós-operatório de cirurgia de abdome superior, torácica de grande porte, deformidade torácica, obesidade mórbida e parede torácica instável.
 - Redução do trabalho muscular respiratório e fadiga muscular.

Por ser um procedimento terapêutico, a Ventilação Mecânica Invasiva é aplicada em várias situações clínicas em que o paciente desenvolve insuficiência respiratória, ficando incapaz de manter valores adequados de oxigênio e dióxido de carbono sanguíneo (OLIVEIRA, 2013).

3.2.1 Ventilação Mecânica não Invasiva (VMNI)

A utilização da Ventilação Mecânica não Invasiva foi um suporte de grande avanço científico na área da saúde, a fim de proporcionar cuidados aos pacientes em UTI, sendo responsável pela diminuição de pacientes intubados, reduzindo as taxas de mortalidade e os custos no processo de tratamento (JERÔNIMO, 2010 apud BARBAS et al, 2013).

Jerônimo (2010) apud Barbas et al (2013) destaca os tipos de VMNI mais utilizados nas unidades de UTI, através de uma interface externa, sendo eles:

- Máscaras nasais;
- Máscara facial total; e capacete;
- Máscaras oro-nasais (faciais).

Diante disto, os usos de ventiladores são os mesmos da Ventilação Invasiva. Sendo diferenciado somente quando ocorre alguma restrição de algum ventilador quando o seu funcionamento for prejudicado devido a presença de ar. Sendo assim, as indicações para o seu

uso, de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013), destaca os critérios importantes para iniciar é quando o paciente está com incapacidade de manter ventilação espontânea (Volume minuto > 4 lpm, PaCO₂ < 50mmHg e pH > 7,25) devem iniciar uso de VNI com dois níveis de pressão, com a pressão inspiratória suficiente para manter um processo de ventilação adequada, visando a impedir a progressão para fadiga muscular e/ou parada respiratória (BARBAS et al, 2013).

Sendo assim, Barbas et al (2013) enfatiza algumas limitações para uso de ventilação mecânica não invasiva são necessárias que o enfermeiro tenha um olhar clínico voltado para os pacientes e verificar os fatores a qual deve-se limitar a sua utilização (VNI), sendo que algumas dessas limitações ainda de acordo com a Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013) enfatiza como exemplo algumas contraindicações indicadas no quadro a baixo:

Quadro 1: Contraindicações a VNI

<p>Absolutas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de intubação de emergência • Parada cardíaca ou respiratória
<p>Relativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incapacidade de cooperar, proteger as vias aéreas, ou secreções abundantes • Rebaixamento de nível de consciência (exceto acidose hipercápnica em DPOC) • Falências orgânicas não respiratórias (encefalopatia, arritmias malignas ou hemorragia digestivas graves com instabilidade hemodinâmica) • Cirurgia facial ou neurológica • Trauma ou deformidade facial • Alto risco de aspiração • Obstrução de vias aéreas superiores • Anastomose de esôfago recente (evitar pressurização acima de 20 cmH₂O)

Fonte: BARBAS et al, (2013).

3.2.2 Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica, “a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) ou, como seria mais adequado chamarmos, o suporte ventilatório

Invasivo, consiste em um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada” (OLIVEIRA, 2013)

O suporte ventilatório é essencial para diminuição do estresse imposto pelo aumento do trabalho respiratório e promover oxigenação adequada através do desenvolvimento do volume de ar corrente (VT) e a otimização da ventilação-perfusão do parênquima pulmonar (FORGIARINI, 2013).

A ventilação é um procedimento mais utilizada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) qual dá suporte a vida em paciente com insuficiência respiratória aguda (IRpA). De acordo com Guimarães; Falcão; Orlando (2008) apud Melo et al (2014) destaca que a ventilação mecânica (VM) é um método de suporte a vida, e não curativa, com indicações específicas, possíveis repercussões hemodinâmicas funcionais e complicações potenciais. Sendo necessário à sua realização para pacientes com alteração de função respiratória, incapazes de realizar as trocas gasosas e fornecimento de oxigênio para a perfusão tecidual do paciente.

Mesmo com esse recurso o aumento da mortalidade dentro da UTI está associado ao período em que o paciente fica sobre uso de VMI prolongada. Portanto, a sobrevivência desse paciente não depende somente de fatores presentes ao início da VM, mas também ao período utilizado, a qual poderá desenvolver complicações diante ao tratamento realizado a esses pacientes dentro da UTI (TEXEIRA; GOMES; COELHO, 2013).

De acordo com Guimarães; Falcão; Orlando (2008) apud Melo et al (2014) destaca que a ventilação mecânica (VM) é um método de suporte a vida, e não curativa, com indicações específicas, possíveis repercussões hemodinâmicas funcionais e complicações potenciais. Sendo necessário à sua realização para pacientes com alteração de função respiratória, incapazes de realizar as trocas gasosas e fornecimento de oxigênio para a perfusão tecidual do paciente.

Diante disto, o número de pacientes críticos admitidos em UTI vem crescendo cada vez mais, tanto devido fatores múltiplos associados a patologias que podem desencadear uma insuficiência respiratória, quanto aos problemas associados (ALVES et al, 2014).

3.2.3. Finalidades

Tanto Cintra (2008) quanto Novaes; Santos; Lima (2014) ressaltam que a finalidade da ventilação mecânica consiste em otimizar alguns aspectos fisiológicos e clínicos do paciente. Diante disto, destaca que a mesma tem como objetivo otimizar os aspectos do paciente em uso desse procedimento. Dividindo assim, no quadro abaixo alguns desses objetivos.

Quadro 2: Aspectos fisiológicos e clínicos para indicação da VM.

OBJETIVOS FISIOLÓGICOS	OBJETIVOS CLÍNICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Sustentar as trocas gasosas; • Normalizar a ventilação alveolar (PaCO₂, PH);=~p,k • Obter um nível aceitável de oxigenação arterial (PaO₂, SaO₂); • Aumentar o volume pulmonar; • Reduzir o trabalho muscular respiratório. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Reverter a hipoxemia; 2. Tratar acidose respiratória; 3. Aliviar o desconforto respiratório; 4. Prevenir e tratar atelectasias; 5. Reverter a fadiga dos músculos respiratórios; 6. Prevenir a sedação ou o bloqueio neuromuscular; 7. Diminuir o consumo sistêmico e miocárdico; 8. Reduzir a pressão intracraniana; 9. Estabilizar a parede torácica.

Fonte: LEITE (2009).

Diante disto, os objetivos ressaltados no quadro acima indicam que irá variar de acordo com as demandas metabólicas do paciente.

De acordo com Lima (2014), destacam que os critérios a serem utilizados para aplicação de VMI variam de acordo com os objetivos a qual se quer alcançar. Diante das situações de emergência, especialmente quando o risco de vida do paciente não permite uma boa avaliação da função respiratória, sendo assim o olhar clínico é o ponto de partida de importância para aplicação da VMI, a qual deve ser auxiliada por alguns parâmetros de laboratório e assistenciais, sendo que antes do início dos procedimentos, devemos estar atentos aos seguintes critérios:

Quadro 3: Parâmetros que podem indicar a necessidade de suporte ventilatório

Parâmetros	Normal	Considerar VM
Frequência respiratória	12-20	>35
Volume corrente (mL/kg)	5-8	<5

Capacidade Vital (mL/kg)	65-75	<50
Volume minuto (L/min)	5-6	>10
Pressão inspiratória máxima (cmH ₂ O)	80-120	>-25
Pressão expiratória máxima (cmH ₂ O)	80-100	<+25
Espaço morto (%)	25-40	>60
PaCO ₂ (mmHg)	35-45	>50
PaO ₂ (mmHg) (FIO ₂ = 0,21)	>75	<50
P(A-a)O ₂ (FIO ₂ = 1,0)	25-80	>350
PaO ₂ /FIO ₂	>300	<200

Fonte: Novas; Santos e Lima (2014)

As alterações no ritmo, na frequência e no trabalho respiratório são parâmetros essenciais para se indicar a VMI. Quando associados ao exame de gasometria arterial e ECG eles permitem uma avaliação mais precisa do quadro clínico do paciente.

3.2.4 Indicações

Sendo assim, a utilização da VMI é indicada para pacientes submetidos a diferentes patologias: como cirúrgica, oncológico, cardíaco, traumático e insuficiência respiratória. Porém, dependendo de qual seja o seu quadro clínico apresentada, a maioria dos pacientes podem apresentar o aumento de riscos de desenvolver complicações graves devido ao uso de VMI (SIMÕES, 2016).

De acordo com Carvalho; Junior; Franca (2007) apud Movais; Santos e Lima (2014), é necessário ficar atento as principais indicações para se iniciar o suporte ventilatório, a qual podem ser visualizadas no quadro a seguir e sendo fundamental para auxílio no desenvolvimento do quadro clínico do paciente.

Quadro 4: Indicações para se iniciar o suporte ventilatório

INDICAÇÕES	EXEMPLOS
Reanimação	Parada cardiorrespiratória

Hipoventilação e apneia	Paciente com lesão do centro respiratório, intoxicação por drogas, embolia pulmonar, obesidade mórbida.
Insuficiência respiratória/hipóxia	Doença pulmonar prévia, síndrome do desconforto respiratório agudo.
Falência mecânica do aparelho respiratório	Franqueza muscular/doenças neuromusculares/paralisia, comando respiratório instável (trauma craniano, acidente vascular encefálico, intoxicação exógena).
Prevenção de complicações respiratórias	Pós-operatório de cirurgia de abdome superior, torácica de grande porte, deformidades torácicas, obesidade mórbida.
Redução do trabalho muscular respiratório e fadiga muscular	Situações que elevam a FR e diminuem o volume corrente com consequente fadiga muscular.
Instabilidade cardiocirculatória severa	Estados de choque.
Após reanimação cardiopulmonar	Parada cardiorrespiratória.

Fonte: Novas; Santos e Lima (2014)

A Ventilação Mecânica é realizada através de uso de pressão positivas acopladas nas vias aéreas do paciente, e para isso, deve-se ficar atento diante de algumas indicações essenciais para sua realização, a qual está exposto no quadro acima. Dessa forma, não esquecendo que o ciclo ventilatório durante a ventilação mecânica com pressão positiva pode ser dividido em (Figura 1)

- Fase inspiratória: Corresponde à fase do ciclo em que o ventilador realiza a insuflação pulmonar, conforme as propriedades elásticas e resistivas do sistema respiratório. Válvula inspiratória aberta;
- Mudança de fase (ciclagem): Transição entre a fase inspiratória e a fase expiratória;
- Fase expiratória: Momento seguinte ao fechamento da válvula inspiratória e abertura da válvula expiratória, permitindo que a pressão do sistema respiratório equilibre-se com a pressão expiratória final determinada no ventilador;

- Mudança da fase expiratória para a fase inspiratória (disparo): é a fase em que termina a expiração e ocorre o disparo (abertura da válvula ins) do ventilador, iniciando nova fase inspiratória.

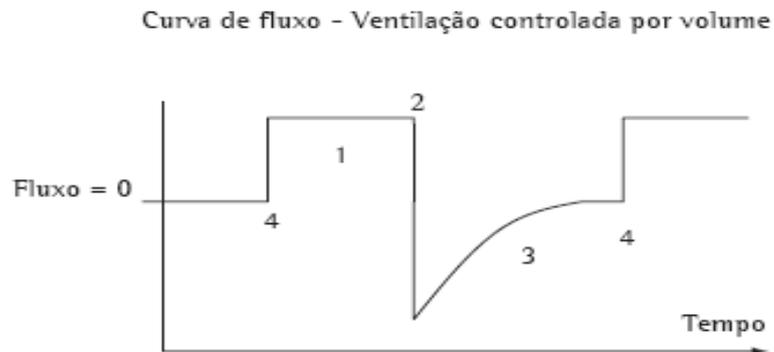


Figura 1 - Fases do ciclo ventilatório.

3.2.5 Modalidades de Ventilação

De acordo com Cintra (2010) apud Morato, Sandri e Guimarães (2015) destaca as características das principais modalidades de ventilação mecânica que irá intervir na indicação da utilização para cada paciente, essas modalidades são os ciclos ventilatórios serão disponibilizados pelo ventilador, a qual destaca:

- **A modalidade controlada (CMV):** é uma modalidade utilizada para pacientes em apneia devido a patologia ou a drogas, é composta por volume corrente (VC), frequência (FR) e o fluxo, a qual são predeterminantes no ventilador mecânico.
- **A modalidade assistida-controlada (A/C):** é a frequência a qual é controlada pelo paciente: o ciclo respiratório é iniciado quando o paciente gera uma pressão negativa alcançando um valor imposto pelo mecanismo do ventilador, quando não há esforço do paciente, o ventilador fornece ciclos controlados na frequência mínima determinada.
- **Ventilação de pressão de suporte (PSV):** são realizados através dos esforços inspiratórios espontâneos do paciente, são assistidos com uma pressão positiva nas vias aéreas, esse fluxo de gás é livre durante toda a fase inspiratória que termina quando o fluxo inspiratório diminui, atingindo assim, os 25% do valor inicial. O paciente deve ter estímulo respiratório íntegro e necessidades ventilatórias relativamente estáveis.
- **Pressão contínua nas vias aéreas (CPAP):** neste tipo de modalidade o paciente respira espontaneamente dentro do círculo pressurizado após o ventilador mecânico. A qual

uma pressão positiva, predeterminada, é mantida praticamente constante durante o ciclo respiratório.

- **Ventilação mandatória intermitente ou (IMV):** nessa modalidade o ventilador mecânico permite a combinação de ciclos controlados, a qual serão fornecidos a uma frequência predeterminada, com períodos de respiração espontânea.
- **Ventilação mandatória intermitente sincronizada ou (SIMV):** essa modalidade irá combinar ciclos espontâneos com um determinado número de ciclos mecânicos assistidos, portando sincronizados com o esforço respiratório do paciente. Porém de acordo com a Barbas et al (2013) ressalta que não é mais indicado o seu uso, porque essa modalidade está associada ao aumento da taxa de mortalidade de pacientes em uso de VMI, a SIMV aumenta o trabalho respiratório dos pacientes e retarda o desmame da VM. Desde então o seu uso ficou muito restrito.

3.2.6 As consequências da ventilação mecânica

O uso da VMI por longo prazo está associado com complicações de lesões pulmonares, infecções, sangramentos gastrointestinais devido estresse, lesões das vias aéreas, barotrauma, fraqueza muscular que inclui lesão do diafragma e comprometimento hemodinâmico e entre outros fatores associados, a qual a enfermagem necessita estar atenta a todas essas complicações (ESKANDAR; APOSTOLAKOS, 2007 apud PASSOS, 2013).

Ainda de acordo com Passos (2013), associa o uso prologando do VM a doenças que é evidenciada ao grande período de tempo ao uso, como pneumonia por ser uma doença que mais prevalece nas UTI's, que consiste em infecção nosocomial, surgindo assim após as 48 horas de intubação orotraqueal. Já as lesões das vias aéreas são outras complicações, decorrentes aos possíveis efeitos adversos relacionado a introdução do tubo endotraqueal e as possíveis sequelas da permanência desse dispositivo por longo prazo dentro da via aérea.

Diante disto, destaca-se que o período de dias de internação na UTI, tanto ao uso de VMI ou VMNI aumenta tanto os custos hospitalares e segue se correlacionando com números de mortalidades, devido aumento de proliferações de bactérias, infecções e entre outras complicações (BARBAS et al, 2013).

4 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

É de fundamental importância a atuação do enfermeiro na UTI, desde que se especializem no atendimento a pacientes graves; porém percebe-se que atualmente o enfermeiro está cada vez mais distantes do suporte ventilatório em algum ambiente de trabalho, talvez pelas inúmeras atribuições que lhes são prestadas, ou pelo fato de existir outra categoria profissional que assuma essa assistência. Diante disto, para que seja ofertada suporte ventilatório ao paciente é necessário que o enfermeiro tenha conhecimento e saiba manusear os diversos tipos de ventiladores apresentados, porém mesmo com esses recursos o enfermeiro deve estar ciente das inúmeras complicações e implicações para o paciente ao qual recebe esse suporte ventilatório (PIRES; FANAN; NASCIMENO, 2017).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) enfatiza, mediante a Lei n. 7.498/86, que é de competência do enfermeiro a realização dos cuidados diretos aos pacientes graves com risco de morte, além de cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica, enfatiza a exigência dos conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões. Para trabalhar em um ambiente de terapia intensiva requer capacitação profissional contínua e que seja investido no cuidado de pacientes instáveis, e ao uso de tecnologias variadas e convívio com morte, estresse e conflitos, afim da melhoria desse paciente (CAMPOS,2015).

Ainda de acordo com Campos (2015), em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), exige uma enfermagem com bagagens de conhecimentos atual fundamentada numa constante revisão contínua, afim de proporcionar uma melhor qualidade assistencial para que essa assistência prestada ao paciente seja eficaz e de qualidade, a qual é um papel fundamental do enfermeiro realizar avaliação nos pacientes submetidos ao funcionamento do ventilador.

Craig e Smyth (2002) apud Campos (2015, p.5), defendem que os enfermeiros:

[...] devem procurar a evidência e aplicá-la, pois, o conhecimento não tem valor se não for posto em prática, tal como se mostra inadequada uma prática sem bases no melhor conhecimento. É nesta interação entre conhecimento e prática fundamentada que o enfermeiro desenvolve novas competências complementando a aprendizagem, a experiência profissional e tornando-se perito em áreas específicas.

Sendo assim, essa assistência prestada aos pacientes no uso de VMI, tornou-se de responsabilidade dos enfermeiros, pois são os mesmos que estão mais próximos e que a evolução positiva do quadro clínico do paciente depende desses cuidados contínuos, que são capazes de fornecer a identificação dos problemas que atingem as suas necessidades. Diante

disto, é necessário que o enfermeiro tenha total conhecimento dos princípios da VM, e reconheça a tolerância fisiológica específica de cada paciente (PIRES; FANAN; NASCIMENTO, 2017).

Ainda de acordo com os autores citados acima, Pires; Fanan; Nascimento (2017), relatam que, por fazer parte da integrante da equipe multidisciplinar da UTI, o profissional de enfermagem irá participar ativamente das ações administrativas e assistenciais que envolvem o suporte invasivo nos pacientes em ventilação mecânica e em junção com a equipe a qual entre eles está o fisioterapeuta que irá compartilhar essa responsabilidade. Sendo necessário a compreensão dos princípios da VMI e, assim, ajudando nas necessidades de cuidado ao paciente, bem como a comunicação aberta com os demais membros da equipe de saúde sobre quais metas da terapia devem ser realizadas, qual plano de cuidados para o processo de desmame e tolerância do paciente em relação às alterações nos parâmetros de suporte ventilatório, e juntos realizar a melhor forma para que ocorra a melhoria no quadro clínico do paciente.

Segundo Nóbrega (2007) apud Silva; Denti (2009, p.78) destaca que “os enfermeiros têm o compromisso de exercer sua profissão com qualidade humana, científica e ética e, para atingir este objetivo, faz-se necessário ter sensibilidade ética, capacitação permanente e capacidade de discernimento moral para a tomada adequada de decisões éticas no desempenho profissional”

A assistência em enfermagem é fundamental para a recuperação do paciente, pois está por tempo maior nos seus atendimentos prestados e, assim, a importância da sua atuação na assistência a esses pacientes em uso de VMI, considera-se as características e fatores associados aos parâmetros de diagnósticos de enfermagem (DE) pela NANDA (2015), pois é através do mesmo que a enfermagem pode identificar através do quadro clínico e enfatizar seus sinais e sintomas, e assim, realizar intervenções adequadas e eficaz para a recuperação do paciente.

5 O DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

O uso prologado do VM podem lesionar os pulmões, que podem gerar sérias complicações, contribuindo assim, para a decadência funcional e aumentando os gastos hospitalares, e expondo o paciente a inúmeras formas de riscos e aumentando o índice de mortalidade, a qual faz-se necessário o processo de desmame da ventilação mecânica o mais breve possível (ALVES et al, 2014).

O desmame de ventilação mecânica é o processo de retirada da ventilação, e pode ser compreendido pela passagem da respiração de suporte para uma respiração espontânea, a qual é desenvolvida através do teste. Esse teste baseia-se de acordo com a evolução clínica do paciente, que corresponde a fase transitória, este é indicado para paciente que permanecem em ventilação mecânica por período superior a 24 horas (JERONIMO, 2010).

Alguns autores destacam que em torno de 40% aproximadamente é o período de duração total em que o paciente permanece em VM que é realizado tentativas de retirá-lo do aparelho de ventilação, sendo assim o desmame é um processo de suma importância em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), seu início não deve ser tardio e que devemos estar atentos e levar em considerações as complicações associadas à VMI, e também na diminuição de custos relacionados ao período em que o paciente estar exposto em VMI. Sendo assim o desmame é geralmente bem-sucedido para a maioria dos pacientes, embora, para outros cerca de 20% ocorre falhas na primeira tentativa do teste de respiração espontânea (TRE) (FONTELA; EICKHOFF; WINKELMANN, 2016).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013) o sucesso de desmame ocorre quando o paciente, ainda estando em VMI, e passa por todos os Testes de Respiração Espontânea (TRE). Sucesso de extubação é quando o paciente tem a prótese endolaríngea retirada após passar no TRE e não é reintubado nas próximas 48 horas. Por ser um processo de transição da ventilação artificial para a espontânea, é necessário que o mesmo esteja em suporte ventilatório em tempo superior a 48 horas, para que ocorra o processo de desmame, sendo assim, é um processo de readaptação, cujo objetivo é o paciente reassumir a ventilação espontânea sem necessitar da ventilação artificial, devendo ser individualizado (LIMA,2014).

Quando falamos em desmame, alguns autores consideram que a sua realização seja em paciente lúcido e tenha orientação sobre as etapas a serem realizadas durante o desmame, ser esclarecido sobre as sensações que o paciente irá vivenciar durante esse processo, isso será de fundamental importância para iniciar um desmame de sucesso, pois irá gerar confiança, menos medo e maior colaboração do paciente (THIESEN,2009).

O processo de desmame da VMI é uma prática corriqueira nas unidades de terapia intensiva, diante disto é visto que, na maioria dos pacientes utiliza esse suporte ventilatório durante seu tratamento, irá ajudar o mesmo a assumir sua respiração espontânea afim de intervir na saída do ambiente da UTI (FONTELA; EICKHOFF; WINKELMANN, 2016).

Segundo Goldwasser et al (2007, p. 128) apud Teixeira, Gomes e Coelho (2013, p.20) “retirar o paciente da ventilação mecânica pode ser mais difícil que mantê-lo. O processo de retirada do suporte ventilatório ocupa ao redor de 40% do tempo total de ventilação mecânica”.

Sendo assim, cabe a necessidade primordial para a identificação dos pacientes hábeis que irá submeter ao início do desmame de VMI para que ocorra um desfecho de sucesso. Os profissionais de saúde envolvidos diretamente com a assistência para com os pacientes críticos, devem estar aptos a visualizar os fatores associados para que ocorra esse processo eficaz e tendem a subestimar a capacidade para reassumir a respiração espontânea quando estão baseados somente na experiência clínica do paciente. O desmame visa melhorar a eficiência da prática que irá evidenciar a melhoria no quadro clínico do paciente (SILVA; SILVA, 2015).

5.1 Critérios para o início do desmame

Vários autores consideram que, o processo de desmame se inicia com a mudança do modo ventilatório e após como reconhecimento de que o paciente esteja lúcido, orientado sobre os eventos que aconteceram durante o desmame e apto a começar a se recuperar dos problemas respiratórios. Diante disto, alguns critérios que devem ser ressaltados e pelos quais decidem se o paciente se recuperou o suficiente para tolerar o início do desmame, iniciando-se assim por teste que funcionam como triagem afim de identificar quais podem realizar esse procedimento mais precocemente (BORGES, 2015).

De acordo com Colombo et al (2007) apud Lima (2014), destaca que a processo de desmame pode ser dividido em três fases: a primeira fase se inicia com o desmame do ventilador reduzindo os parâmetros gradativamente até o paciente conseguir independência ventilatória. A segunda fase é a extubação com remoção da prótese ventilatória sendo ofertado oxigênio suplementar se necessário e por último o desmame gradual do oxigênio suplementar, mesmo diante desses parâmetros a realização dessas fases é repleta de dificuldades ao qual o paciente irá passar, todavia é necessário conhecimento sobre sua realização, para que assim, não ocorra nenhum transtorno ao paciente.

Sendo assim, Silva e Silva (2015, p.52) destaca que o processo de desmame dependendo do grau de sua dificuldade e duração do processo pode ser classificado em 3 tipos:

[...] O desmame simples é definido como uma interrupção da ventilação mecânica sem necessidade de retorno para ventilação mecânica invasiva (VMI) em até 48h após o primeiro teste de respiração espontânea (TRE). Desmame difícil refere-se aos casos em que são necessários até 3 TRE ou tempo de VMI de até 7 dias após o primeiro TRE e desmame prolongado, aqueles que falham em mais de 3 TRE ou permanecem em VMI por mais de 7 dias após o primeiro.

Diante disto, uma vez que o paciente seja avaliado apto para respirar sem assistência ventilatória, cabe a necessidade do início do teste de triagem que deve ser realizado, o Teste de Respiração Espontânea (TRE), sendo esse teste conduzido ao paciente e identifica se tem a capacidade de respirar sem assistência de ventilação artificial (TEXEIRA; GOMES; COELHO, 2013).

De acordo com Pares; Ferreira (2016), para realização do teste de respiração espontânea, no TRE o paciente deve ser colocado em Pressão Suporte Ventilatória (PSV) de 5 a 7 cmH₂O ou em Tubo T durante um período de 30-120 minutos. Sendo assim, considerado o sucesso no TRE pacientes que mantiverem padrão respiratório, troca gasosa, estabilidade hemodinâmica e conforto adequados. Sendo que, após este teste de respiração espontânea bem-sucedido, deve-se manter o paciente com as vias aéreas pérvias e se o mesmo é capaz de protegê-las. Não esquecendo de ressaltar que de acordo com Diretrizes Brasileira de Ventilação Mecânica (2013) deve ser evitado o uso do modo ventilatório Ventilação Mecânica Intermitente Sincronizada (SIMV) como técnica de desmame gradual, pois pode prolongar ainda mais o tempo de retirada da VMI de uma paciente em estado crítico.

Ainda de acordo com Silva e Silva (2015), o processo de desmame em VMI envolvem essas três etapas: que irá analisar os critérios objetivos, escolha do método de desmame e avaliação da extubação traqueal. Para saber se um paciente tem condições de ser extubado, é necessário a realização de teste de prontidão que consiste em critérios clínicos com objetivos derivados, a fim de observar e como intervir para que ocorra um desmame seguro. Esses critérios dividem-se em etapas exigidas e opcionais como destaca no quadro abaixo:

Quadro 5: Critérios clínicos

CRITÉRIOS NECESSÁRIOS
1. Avaliar a causa da insuficiência respiratória se foi resolvida ou melhorou

2. PaO ₂ ≥ 60 mmHg com FiO ₂ ≤ 40% ou SpO ₂ ≥ 90% e PEEP ≤ 5 a 8 cmH ₂ O
3. pH > 7,25
4. Estabilidade hemodinâmica (sem drogas vasopressoras ou em doses baixas)
5. Capacidade de iniciar um esforço de inspiração
CRITÉRIOS ADICIONAIS (OPCIONAL)
1. Hemoglobina ≥ 8 a 10 mg/Dl
2. Temperatura corporal ≤ 38 °C
3. Estado mental acordado e alerta ou que facilmente desperta

Fonte: BARBAS et al (2013)

Vale ressaltar a importância da supervisão constante desse processo, a mesma deve ser realizada por profissionais de enfermagem e fisioterapia que irá fornecer apoio emocional, e ao mesmo tempo que saibam fazer com que o paciente compreenda que esses progressos não são imediatos, que são necessárias as etapas realizadas com acompanhamento do cuidado clínico, sendo essencial para o processo de desmame (CINTRA; NISHIDE; NUNES, 2008).

Ainda de acordo com Cintra; Nishide; Nunes (2008) apud Barbas et al (2013) destaca fatores a serem corrigidos antes de iniciar o desmame:

- Anemia;
- Débito cardíaco diminuído;
- Choque;
- Dor;
- Cansaço e sonolência por privação do sono;
- Arritmias cardíacas;
- Febre e infecções;
- Hiperglicemia;
- Alterações hidroeletrólíticos e acidobásicas;
- Desnutrição ou depleção nutricional.

5.1.1 Classificação do desmame

A classificação do desmame, de acordo com Forgiarini (2013), é um processo fundamental para realização de avaliação dos cuidados para com o paciente, pois irá intervir de acordo com as situações expostas diante do quadro do paciente. A qual divide-se:

O DESMAME SIMPLES – quando a paciente tolerou o primeiro teste de respiração espontânea sendo entubado com sucesso a qual isso ocorre em torno de 70% dos pacientes.

DESMAME DIFÍCIL – quando o paciente falhou no teste inicial de respiração espontânea. A qual o sucesso do processo do desmame necessita de mais três testes de respiração espontânea ou até 7 dias a partir do primeiro teste.

DESMAME PROLONGADO – quando ocorre a falha do paciente nos últimos três testes de respiração espontânea ou quando foram necessários mais de sete dias a partir do primeiro teste.

Diante disto, a partir dessa classificação considera-se o momento adequado para o início do processo de desmame, sendo necessário a avaliação dos parâmetros relacionados a estabilidade e funcionamento pulmonar, ajudando assim, no melhor desempenho do paciente para mantê-lo fora da assistência mecânica (FORGIARINI, 2013).

5.1.2. Modalidades do desmame

Os variados métodos ventilatórios são utilizados no processo de desmame de Ventilação Mecânica, dentre eles estão os mais utilizados destacados no quadro abaixo. Entre estes testes, será avaliado o mais eficaz para realização no processo de desmame. Ressaltando assim, uma avaliação para cada paciente submetido ao uso de Ventilação Mecânica (FORGIARINI,2013).

Quadro 6: Desmame de Ventilação Mecânica

MÉTODOS VENTILATÓRIOS	COMO REALIZAR	VANTAGENS	DESVANTAGENS
TUBO T	É utilizado através do tubo endotraqueal conectado a uma peça em forma de T com uma fonte de oxigênio.	É um sistema simples com conexão da peça t e oxigênio de rede apenas	Aumenta a falha no controle do O2 ministrado e não dará segurança da fração de O2 fornecida ao doente.

<p>VENTILAÇÃO MECÂNICA INTERMITENTE (IMV)</p>	<p>É ajustado inicialmente a frequência do aparelho que é predeterminado pela necessidade do paciente, e reduzindo a frequência graduais de 1 a 3 em cada etapa ditadas por uma boa gasometria e condições clínicas.</p>	<p>Oferece segurança e mais estabilidade a paciente com drives</p>	<p>Aumenta o trabalho inspiratório, imposto pela válvula de demanda cuja sensibilidade não responde prontamente ao esforço inspiratório do paciente.</p>
<p>PRESSÃO DE SUPORTE VENTILATÓRIO (PSV)</p>	<p>Fornecer um nível pressórico durante todos os ciclos respiratórios espontâneos do paciente.</p>	<p>Diminuir a carga do trabalho respiratório imposto a musculatura respiratória durante o desmame.</p>	<p>Só irá incidir sobre as respirações espontâneas do paciente.</p>
<p>VENTILAÇÃO MANDATÓRIA MÍNIMA (MMV)</p>	<p>Consiste em analisar o volume corrente expirado, impondo um volume suporte suficiente para manter o volume/minuto adequado só ciclando quando o paciente hipoventila.</p>	<p>Irá ajudar automaticamente o suporte oferecido, sendo coerente com a ventilação que o paciente realiza.</p>	<p>É pouco conhecido.</p>

<p>VENTILAÇÃO POR PRESSÃO DE SUPORTE (VPS)</p>	<p>É a injeção de pressão positiva no tubo, ciclando ao 25% de queda de fluxo.</p>	<p>Auxilia no esforço inspiratório, proporcionando conforto e treino da musculatura de maneira mais fisiológica.</p>	<p>Não acompanha a impedância do sistema, tornando-se assim, ajustes prévios adequados, insuficientes e desconfortável em um segundo momento e não garante volume/minuto e ventilação na ausência inspiratório.</p>
<p>VENTILAÇÃO PROPORCIONAL ASSISTIDA (VAP).</p>	<p>Oferece suporte pressórico com volume garantindo de duas vias paralelas, a qual uma oferece suporte e a outra o volume.</p>	<p>Garante volume minuto e clica na ausência do Drive.</p>	<p>É pouco conhecida e usada, tendo seu desempenho pobremente testado.</p>

Fonte: FORGIARINI (2013).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

A seguir serão apresentados os resultados da pesquisa. A apresentação dos resultados foi realizada considerando as três etapas que compuseram o estudo: revisão integrativa da literatura destacando título; ano; autores; idioma; país de publicação e objetivos.

Através de diagnósticos de enfermagem (DE) relacionados com a função respiratórias serão apresentadas as intervenções de enfermagem junto ao paciente em processo de desmame da VMI.

6.1 Primeira Etapa

A caracterização dos artigos que compuseram a RIL quanto ao título, idioma, país de publicação, ano, autores, objetivos do estudo, descritores, está apresentada no quadro 1.

Quadro 7: Apresentação dos artigos selecionados nas bases de dados e busca reversa. Mossoró, RN, Brasil, 2018

Nº	TÍTULO	ANO	AUTORES	PÉRIODICOS	OBJETIVO	IDIOMA	PAÍS	DESCRITORES
1	Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva	2014	MELO, Elizabeth Mesquita et al.	REVISTA DE ENFERMAGEM REFERÊNCIA	Avaliar os cuidados realizados pela equipa de enfermagem ao utente em VM internado em UTI	Português Inglês Espanhol	BRASIL	Cuidados de enfermagem; respiração artificial; unidades de terapia intensiva.

2	Assistência de enfermagem no controle da pneumonia em pacientes submetidos a ventilação mecânica	2016	BROEDEL, Hygor Marcelina	PORTAL PERIÓDICOS	Identificar as principais características relacionadas à ventilação mecânica, bem como, os principais cuidados da assistência de enfermagem; verificar quais os métodos de avaliação utilizados pelos enfermeiros aos pacientes internados na unidade de terapia intensiva com pneumonia; verificar os principais cuidados de enfermagem junto aos pacientes internados na terapia intensiva que utilizam a ventilação mecânica	Português Inglês	Brasil	Ventilação mecânica. Pneumonia. Cuidados. Enfermagem.
3	Cuidados de enfermagem no desmame da ventilação mecânica invasiva	2013	MENEZES, GD; CARVALHO,	PORTAL PERIÓDICOS-	Discutir os cuidados de enfermagem frente ao desmame da	Português	Brasil	Respiração Artificial. Cuidados de Enfermagem.

			MS; GOIS, AA.	Ciências Biológicas e da Saúde	ventilação mecânica invasiva.			
4	Sucesso nos modos de desmame ventilatório: uma revisão literária	2014	LIMA, Maria Telma Barbosa	SCIELO-repositório ucb.	Analisar por meio de revisão literária os estudos que pesquisaram sobre os modos de desmame e sua eficácia quanto à extubação	Português	Brasil	Desmame ventilatório, Modos de desmame ventilatório, Extubação.
5	Atenção a um protocolo de desmame da ventilação mecânica: 07 anos de um desafio educacional	2015	BORGES, Luís Guilherme Alegretti	SCIELO - lume.ufrgs	Investigar a efetividade de um protocolo em relação ao sucesso do desmame e aderência dos médicos assistentes ao protocolo.	Português	Brasil	Ventilação mecânica, Desmame, Protocolo, Terapia intensiva.
6	Impacto de implantação de Protocolo multidisciplinar de desmame da VM em UTI de Hospital Universitário Brasileiro.	2013	PASSOS, Liliane B.S.Passos	SCIELO - repositório ufu	Avaliar o impacto do uso do protocolo	Português	Brasil	Protocolos, desmame, ventilação mecânica, cuidados intensivos.
7	Desmame de Ventilação Mecânica	2015	MARCOS, AS. Vinícius Z.M.Silva.	RESC- Revista Eletrônica Saúde e Ciência.	Objeto nortear e diminuir as falhas nesse processo de desmame.	Português	Brasil	Ventilação mecânica, suporte ventilatório, dependência ventilatória, desmame, insuficiência respiratória.

8	Evolução clínica dos pacientes em uso de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva	2015	MELO EM, BARBOSA AA, SILVA JLA et al.	Revista de enfermagem	Analisar a evolução clínica dos pacientes em uso de ventilação mecânica (VM) internados em Unidade de terapia intensiva.	Português	Brasil	Evolução Clínica; Ventilação Mecânica; Unidade de Terapia Intensiva.
9	Preditores do desmame na extubação	2012	SAVI, Augusto	Google acadêmico - LUME	Avaliar o poder de alguns preditores de desmame no momento de extubação.	Português	Brasil	Desmame do respirador Extubação Respiração artificial
10	Utilização de fatores inflamatórios como preditores de falha no desmame de ventilação mecânica.	2013	FORGIARIN I, Soraia G. Ibrahim	LUNE (UFRGS)	Avaliar os fatores inflamatórios sistêmicos em pacientes submetidos ao protocolo de desmame e sua relação com o sucesso e falha.	Português	Brasil	Utilização de fatores inflamatórios como preditores de falha no desmame de ventilação mecânica.
11	A importância da utilização e padronização dos protocolos de Desmame da ventilação mecânica	2011	SILVA, Vanessa Gonçalves.	SCIELO	Avaliar a importância da padronização de protocolos Para desmame em pacientes sob ventilação mecânica (vm).	Português	Brasil	Fisioterapia, terapia intensiva, padronização, protocolos de desmame, ventilação mecânica.

12	Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica	2013	BARBAS, CSV et al	AMIB E SBPT	Elaborar um documento que reúna recomendações e sugestões baseadas em evidências sobre 29 temas relacionados a Ventilação Mecânica (não invasiva e invasiva) na população adulta, classificando as condutas baseado na escala GRADE modificada de acordo a metodologia a seguir.	Português	Brasil	São: diretrizes brasileiras de ventilação mecânica.
13	Intervenções do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica Invasiva	2016	SIMÕES, Joaquim Augusto Ferreira	SCIELO	Desenvolver competências de ER, na área da RFR, na pessoa submetida a VMI; desenvolver competências de ER, na área da RFR, na prestação de cuidados à pessoa/família, com patologia	Português	Brasil	

					respiratória; desenvolver competências de ER, na prestação de cuidados à pessoa/família, com necessidades na área sensório-motora.			
14	Incidência e fatores associados ao desmame simples, difícil e prolongado em uma unidade de terapia intensiva	2016	FONTELA, PC; EICKHOFF, HM; WINKELMANN, ER.	Ciência & saúde	Determinar a incidência e os fatores associados ao desmame simples, difícil e prolongado em pacientes internados em uma UTI geral adulto.	Português	Brasil	Epidemiologia; desmame do respirador; classificação; unidades de terapia intensiva.
15	Desmame da ventilação mecânica: comparação entre pressão De suporte e tubo t – uma revisão de literatura.	2013	PEREIRA, Pâmela Camila et al.	UNINCOR	Selecionar os estudos de maior evidência científica.	Português	Brasil	Ventilação Mecânica. Retirada da Ventilação. Fisioterapia. Unidades de Terapia Intensiva. Respiração.
16	Fatores que contribuem para o insucesso do desmame Ventilatório em pacientes críticos: uma revisão	2014	ALVES, Drielle Nogueira et al	Revista FAMA da ciência e saúde.	Objetivo verificar através de uma revisão da literatura os principais fatores que contribuem para o insucesso do desmame	Português	Brasil	Ventilação mecânica invasiva, desmame ventilatório, insucesso no desmame.

					ventilatório em pacientes críticos.			
17	Ventilação mecânica não invasiva após desmame bem-sucedido: uma comparação com a máscara de Venturi	2016	ADRYEKE, Esra et al	Revista brasileira de anesthesiologia	Este estudo comparou as taxas de insuficiência respiratória aguda, reintubação, tempo de internação em UTI e mortalidade em pacientes sob ventilação mecânica não invasiva (VMNI) em vez da habitual máscara facial de Venturi (MV) após desmame bem-sucedido.	Português	Brasil	Respiração artificial; Desmame; Cuidados intensivos
18	Associação da Ventilação Mecânica e seu desmame com o estresse oxidativo	2013	VERONA, Cleber	LUME - UFRGS	Analisar a influência da VM em seu desmame na produção de espécie reativas de oxigênio e nitrogênio e nas defesas antioxidantes em sangue de pacientes.	Português	Brasil	Estresse oxidativo, unidade de terapia intensiva, ventilação mecânica, desmame, malondialdeído, óxido nítrico, vitamina C.
19	A pessoa sob a ventilação mecânica invasiva: intervenção do	2015	CAMPOS, Margarida	Repositório comum- ESEL	O objetivo de desenvolver competências de	Português	Brasil	Enfermagem em reabilitação, Unidades de terapia intensiva,

	Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação ao longo do processo de desmame ventilatório				Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação foi selecionada a problemática: “A pessoa sob ventilação mecânica invasiva: intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação ao longo do processo de desmame ventilatório”.			Reabilitação, Reabilitação respiratória.
20	Fatores que influenciam no sucesso do desmame da ventilação mecânica a partir da suspensão da sedação	2013	TEIXEIRA, Renato da Costa GOMES, Anna Carolina COELHO, Carolina	ASSOBRAFIR Ciência	Verificar os fatores que influenciam o grau de sucesso do desmame da ventilação mecânica, a partir da suspensão da sedação.	Português	Brasil	Fisioterapia; Desmame; Ventilação Mecânica
21	Liberação da ventilação mecânica com e sem Protocolo: uma revisão sistemática.	2016	DALLAGAS PERINA, Pedro Vinicius.	RI- UFSC	Realizar uma revisão sistemática da literatura para comparar desfechos relacionados à VM no desmame com e	Português	Brasil	Respiração artificial, Ventilação mecânica. Desmame, protocolos clínicos.

					sem protocolo formal.			
22	Revisão integrativa: método de pesquisa para a Incorporação de evidências na saúde e na enfermagem	2016	MENDES KDS, SILVEIRA RCCP, GALVÃO CM.	Pubmed	Apresentar os conceitos gerais e as etapas para a elaboração da revisão integrativa, bem como aspectos relevantes sobre a aplicabilidade deste método para a pesquisa na saúde e enfermagem.	Português	Brasil	Pesquisa, enfermagem, saúde.
23	Validação clínica do diagnóstico de enfermagem “Resposta disfuncional ao desmame ventilatório” em pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva	2017	SILVA, Ludmila Christiane Rosa da	Biblioteca digital - UFMG	Objetivo geral validar clinicamente o diagnóstico de enfermagem “ <i>Resposta disfuncional ao desmame ventilatório</i> ” em pacientes adultos internados em Unidades de Terapia Intensiva de Belo Horizonte, Minas Gerais.	Português	Brasil	Desmame do respirador, falha de tratamento, fatores de risco, unidade de terapia intensiva, diagnóstico de enfermagem.
24	Protocolo de desmame em neonatologia	2014	SANTOS, Érika Silva Machado	Revista UNILUS Ensino e pesquisa.	Objetivo do estudo foi verificar na literatura o processo de	Português Inglês	Brasil	Desmame, Extubação, Neonatologia.

					desmame da ventilação mecânica em neonatologia e a partir dos resultados elaborar um protocolo de desmame para recém-nascidos, que visa aumentar o índice de sucesso de extubação.			
25	Desmame da ventilação mecânica com diferentes níveis de PEEP em vítimas de traumatismo crânio-encefálico	2016	PICANÇO, Patrícia Gazel	BVS	Comparar o desmame e interrupção da ventilação mecânica em pacientes vítimas de TCE com 3 níveis diferentes de PEEP: 5 cmH2O, 8 cmH2O, 10 cmH2O.	Português	Brasil	Traumatismos encefálicos; Desmame do Respirador; Cuidados Intensivos
26	Estudo dos indicadores durante o desmame da ventilação mecânica em pacientes submetidos em cirurgia cardíaca.	2013	LARA, Thiago Martins	GOOGLE ACADÊMICO	Objetivo foi verificar se os indicadores: BNP (peptídeo natriurético tipo-B), CPO (cardiac power out put) e VeRT (tempo de recuperação	Português	Brasil	Cirurgia cardíaca, desmame do respirador, indicadores cardíacos, unidade de terapia intensiva, ventilação mecânica.

					volume minuto), são mais sensíveis em comparação aos preditores já utilizado para o desmame de ventilatório.			
27	O tempo estímulo-resposta na predisposição a fadiga de alarmes de ventiladores mecânicos: implicações para a segurança do paciente.	2013	SANTOS, Fabricio dos	Google acadêmico	O tempo estímulo-resposta na predisposição a fadiga de alarmes de ventiladores mecânicos: implicações para a segurança do paciente.	Português Inglês	Brasil	Alarmes clínicos, tecnologia, terapia intensiva, ventilação mecânica, cuidado de enfermagem.
28	O uso do treinamento físico muscular como forma de mobilização precoce no desmame da ventilação mecânica em pacientes críticos em UTI.	2017	SARAIVA, Amanda Abrantes; CARDOSO, Bruno Braz; FERNANDES, Lauro dos Santos.	Revista Científica do HCE	Objetivo deste estudo será procurar na literatura a efetividade das técnicas de mobilização precoce e treinamento físico no desmame de pacientes críticos.	Português Inglês Espanhol	Brasil	Mobilização precoce, desmame, pacientes críticos.

29	Trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva e sua interface com a sistematização da assistência	2015	MASSAROLI et al	Revista Anna Nery	Compreender as vivências de enfermeiros de uma unidade terapia intensiva adulto no desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE).	Português Inglês	Brasil	Enfermagem; Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem; Processos de Enfermagem.
30	Gestão em unidades de terapia intensiva brasileiras: estudo bibliométrico dos últimos 10 anos	2014	NOVARETTI, M.C; QUITÉRIO, L.M; SANTOS, E.V.	Revista RAHIS	Tem como objetivo investigar o perfil e características das pesquisas sobre gestão em unidades de terapia intensiva (UTI) brasileiras no período de 2003 a 2013 por meio de estudo bibliométrico.	Português Inglês	Brasil	Gestão, terapia intensiva, bibliometria, gestão em saúde, cuidados intensivos
31	Procedimento Operacional Padrão: POP/UNIDADE DE REABILITAÇÃO/026/2016 Fisioterapia no Desmame Ventilatório Difícil	2016	PRATES, BrunaGomes; FERREIRA, Luana Ribeiro et al.	EBSERH	Delimitar estratégias clínicas suplementares para auxiliar o desmame difícil e/ou prolongado do paciente em suporte ventilatório internados nas Unidades de Terapia Intensiva	Português Inglês	Brasil	POP

					(UTI) Adulta/Coronariana e enfermarias nas quais ficam internados pacientes adultos no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM).			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Fonte: Adaptação do autor (2018)

6.2 Segunda Etapa

A caracterização do planejamento da assistência de enfermagem para o paciente em desmame da VMI, destacando assim os: diagnósticos de enfermagem (de), intervenções e resultados esperados no desmame ventilação mecânica invasiva.

O cuidado do enfermeiro é de suma importância para contribuir e é eficaz para atuar no processo de intervenções e na vigilância e controle do estado e evolução do paciente ao se instalar o ventilador mecânico e avaliar o seu processo clínico diante da sua permanência ao uso do mesmo e saber intervir no momento ideal para sua retirada, diante disto destaca-se diagnósticos, intervenções e resultados esperados essenciais para monitoramento desse recurso (NEPOMUCENO E SILVA, 2007 apud MELO et al, 2014). Porém, quando falamos na recuperação do paciente a enfermagem tem como base para essa avaliação do diagnóstico de enfermagem, pois é uma ferramenta importante que irá ajudar para nos problemas de saúde do paciente e só assim, poder realizar intervenções para auxiliar na sua recuperação.

A seguir são apresentados os diagnósticos de enfermagem de NANDA (2015), as intervenções previstas do NIC (2015) que podem orientar a atuação do enfermagem junto ao paciente e os resultados esperados conforme o NOC (2015):

Nº	DIAGNOSTICOS DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES	RESULTADOS ESPERADOS
1	Ventilação espontânea prejudicada	<ul style="list-style-type: none"> • Observe, documente e comunique quaisquer mudanças na condição do paciente relacionadas com piora do sofrimento respiratório. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do padrão respiratório • Participará dos esforços para efetuar o desmame (quando apropriado) de acordo com sua capacidade.
2	Troca de gases prejudicada	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de vias aéreas • Monitoração respiratória • Monitoração dos sinais vitais • Posicione o paciente de forma a permitir máximo de conforto e ventilação alveolar. Lembre-se que em situações normais o pulmão dependente recebe mais ventilação e mais fluxo sanguíneo que o pulmão não-dependente; entretanto, durante a ventilação mecânica, a porção dependente do pulmão recebe menor distribuição de volume de ar corrente do que as áreas não-dependentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • O paciente tem troca de gases adequadas, evidenciado pela PaO₂ > 60 mmHg; PaCO₂ 35-45 mmHg; SpO₂ > ou igual 92%; SvO₂ > ou igual 60%; frequência respiratória (FR) 12-20 movimentos/minuto.

		<ul style="list-style-type: none">• Analise os resultados de saturação de oxigênio e da gasometria arterial com o paciente em posições diferentes, a fim de determinar a ventilação adequada.• Use os princípios de drenagem postural quando apropriado.• Em caso de patologia pulmonar unilateral, posicione o paciente com o pulmão saudável no nível mais baixo.• Em caso de patologia pulmonar bilateral, posicione o paciente em decúbito lateral direito, visto que o pulmão direito tem maior área de superfície. Se os resultados da gasometria arterial mostrarem que o paciente tolera a posição de decúbito lateral esquerdo, alterne entre as duas posições.• Vire o paciente de 2 em 2 horas ou mais frequentemente, se ocorrerem sinais de deterioração das condições pulmonares.• Ausculte sobre a via artificial para verificar se há vazamentos.• Monitorize os resultados de exames. Mantenha-se alerta em relação a diminuições na PaO₂ (pressão média de oxigênio) ou aumentos na PaCO₂ (pressão média de dióxido de carbono) com redução concomitante no pH (7,45), o que pode significar hiperventilação mecânica. Comunique ao médico	
--	--	--	--

		sobre as arritmias que podem ocorrer até com alcalose modesta, se o paciente tiver doença cardíaca ou estiver recebendo medicações inotrópicas.	
3	Padrão respiratório ineficaz	<ul style="list-style-type: none"> • Ficar atento à evidência de que o paciente está competindo com o ventilador: o disparo do alarme de alta pressão é frequente quando o paciente respira contra a inspiração mecânica ou há o desencontro entre a frequência respiratória do paciente e o ciclo do ventilador. Realização a monitorização, frequência e a qualidade respiratória e fique atento a sinais de dificuldade respiratória (como taquipnéia, hiperventilação, ansiedade, inquietude, letargia e cianose, que é um sinal tardio). • Instruir ao paciente a técnica de relaxamento muscular progressivo. Permaneça com ele até que a respiração esteja sob controle. • Reafirme ao paciente que ele estará apto a sincronizar a respiração com o ventilador assim que relaxar. Para inquietação, administre medicação para dor ou sedação, quando prescrita; a agitação aumenta a demanda e o consumo de O₂, interferindo assim na ventilação adequada. 	<ul style="list-style-type: none"> • O paciente exibe uma frequência respiratória estável de 12 a 20 mov/min (sincronizado com o ventilador) e ausência de inquietação, ansiedade, letargia e/ou o soar do alarme de alta pressão.

4	Risco de aspiração	<ul style="list-style-type: none"> • Manter cabeceira do leito elevada • Aspirar via aérea se necessário • Ajudar a eliminar os fatores que podem predispor a aspiração: monitorar a utilização de máscaras faciais pelos clientes sujeitos a vomitar. Evitar a utilização desses dispositivos em clientes que estejam em coma. Manter o equipamento de aspiração a beira do leito ou perto da cadeira. Realizar aspiração adequada (cavidade oral, nariz e tubo T/traqueostomia) quando necessário, para remover secreções. Evitar a ativação do mecanismo de engasgo durante a sucção ou a limpeza da cavidade oral 	<ul style="list-style-type: none"> • Não terá aspiração, conforme se evidencia por respiração suave, murmúrio vesicular limpo; secreções claras e inodoras. • Identificará os fatores causadores de risco. • Demonstrará as técnicas para evitar e/ou tratar a aspiração. • Evitar a broncoaspiração
5	Ansiedade	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização da ansiedade • Adequar a iluminação • Providenciar objetos que transmitam segurança e/ou diminua a ansiedade. • Usar uma abordagem calma e segura; • Ouvir atentamente o paciente; 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir das 24 horas após o início da ventilação mecânica, o paciente relata a presença de conforto emocional e exibe uma redução na irritabilidade, com a frequência cardíaca dentro dos seus limites normais.

		<ul style="list-style-type: none"> • Buscar compreender a perspectiva do paciente sobre a situação temida; • Assegure ao paciente que ele não será deixado sozinho; • Explique todos os procedimentos para o paciente e familiares/acompanhantes antes que sejam realizados. Informe ao paciente sobre o seu progresso. • Descreva o sistema de alarme, explicando que ele irá alertar a equipe em caso de desconexão acidental. • Forneça um mecanismo de comunicação ao paciente (por exemplo, um quadro de figuras, quadro branco com marcadores, caneta e papel). • Informar ao paciente sobre o processo do desmame, seu lado positivo e negativa a respeito desse recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Até quatro horas após o início do processo de desmame, o paciente expressa ter alcançado conforto emocional e não apresenta sinais de ansiedade prejudicial como evidenciado pela frequência cardíaca < ou igual 100 bpm; frequência respiratória < ou igual 20 mov/min e pressão arterial dentro dos limites normais do paciente.
6	Desobstrução ineficaz de vias aéreas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter cabeceira elevada 30° a 45° (não sendo impedido por úlceras de pressão, podendo mudar decúbito a cada duas horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manterá as vias respiratórias desobstruídas/permeáveis. • Vai expectorar/ eliminar facilmente as secreções.

		<ul style="list-style-type: none"> • Aspirar as vias respiratórias nasais/ traqueais/ orais quando necessário, para desobstruir as vias respiratórias quando as secreções estiverem bloqueando a passagem do ar. • Auxiliar na realização de exames apropriados (ex., provas de função pulmonar/ estudo do sono) para identificar os fatores causadores/ desencadeantes. • Administrar expectorantes/ broncodilatadores de acordo com prescrição. • Monitorar os sinais e sintomas de insuficiência cardíaca congestiva (estertores, edema, aumento do peso). • Estimular a ingestão/fornecer líquidos mornos em vez de gelados, quando for apropriado. 	
7	Comunicação verbal prejudicada	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar os fatores causadores/contribuintes: avaliar a irrigação sanguínea e a sensibilidade (lesão nervosa) da área afetada. • Avaliar a extensão do acometimento/ lesão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbaliza ou indicará que compreende a dificuldade de comunicação e planejará maneiras de contornar sua dificuldade

		<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o impacto do problema: examinar a pele diariamente e descrever as lesões e as alterações detectadas. Fornecer nutrição ideal e aumentar a ingestão proteica para segurar um balanço nitrogenado positivo, facilitar a cicatrização e manter as condições gerais de saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecerá um método de comunicação pelo qual posso expressar suas necessidades.
8	Risco de infecção	<ul style="list-style-type: none"> • Manter as vias aéreas permeáveis • Monitorar os sinais e sintomas • Monitorar a temperatura e frequência respiratória • Adotar medidas de prevenção de infecção relacionada à VMI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção de infecção
9	Resposta disfuncional ao desmame ventilatório	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar resposta fisiológica da retirada da ventilação controlada • Identificar falha do desmame 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover adaptação do paciente à respiração espontânea
10	Perfusão tissular periférica ineficaz	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar padrão respiratório • Monitorizar perfusão tissular 	<ul style="list-style-type: none"> • Manter perfusão tissular periférica
11	Deambulação prejudicada	<ul style="list-style-type: none"> • Ajudar na deambulação • Ajudar o paciente a ficar de pé e percorrer uma distância específica 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar precocemente o paciente.

		<ul style="list-style-type: none">• Auxiliar o paciente a sentar-se à beira da cama para facilitar nos ajustes posturais• Encorajar a deambulação independente	
--	--	---	--

Fonte: Adaptação do autor (2018).

6.3 Outras intervenções a serem consideradas de acordo com sistematização de assistência de enfermagem (SAE)

O cuidado de enfermagem é essencial para recuperação do paciente em processo de desmame, pois é um ato onde deve existir uma interação entre o paciente e o profissional, baseadas em atitudes que envolvam solidariedade, consciência, respeito, amor, de forma harmoniosa e sensível para que esse cuidado seja feito de forma a proporcionar bem-estar ao paciente. Para isso, é fundamental a organização do processo definindo competências e padronizando o fazer singular e integral, com objetivo de se obter ações holísticas (FERREIRA et al, 2013).

A assistência de enfermagem é caracterizada como relação formada entre o paciente e o profissional, ou seja, ser cuidado e o cuidador, abrangendo conhecimentos e práticas, ajudando num processo de assistência contínuo e eficaz. Sendo assim, o cuidado em si de enfermagem baseia de uma forma subjetiva e criativa com a intuição de cuidar de outro ser (SCHAURICH, 2008 apud FERREIRA et al, 2013).

Ainda de acordo com Ferreira et al (2013) a utilização da Sistematização da Assistência de enfermagem (SAE), é uma ferramenta importante para elaboração do cuidado ao paciente, sendo assim, por ser uma atividade privativa do enfermeiro onde o mesmo utiliza de estratégias de trabalho científico na identificação das situações de saúde e doença, buscando promover ações de assistência voltadas para prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade, todavia essa assistência deve ser contínua.

Sendo assim, seguindo na Resolução COFEN n°272/2002, determina que a SAE é uma obrigação do enfermeiro, como a importância e a normatização da sua implantação (REMIZOSKI et al, 2010 apud TEODORO, p,32 e 33, 2015).

Em verdade, o COFEN (2002) segundo as considerações:

A Sistematização da Assistência de Enfermagem – SAE, sendo atividade privativa do enfermeiro, utiliza método e estratégia de trabalho científico para a identificação das situações de saúde/doença, subsidiando ações de assistência de Enfermagem que possam contribuir para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade; Consulta de Enfermagem Compreende o histórico (entrevista), exame físico, diagnóstico, prescrição e evolução de enfermagem (COFEN, 2002).

Diante disto, a SAE é considerada a organização e execução do processo de enfermagem com visão holística, sendo composta por etapas inter-relacionadas. Além disso, é a essência da prática da enfermagem, instrumento e metodologia da profissão, colaborando na tomada de decisões, prevenindo e avaliando consequências, para alcançar o aperfeiçoamento da capacidade de solucionar problemas, tomar decisões e elevar ao máximo as oportunidades e recursos (horta, 1979).

Durante o processo de desmame de VMI é necessário a realização das técnicas de enfermagem de acordo (SAE) a qual devem ser implementadas através das etapas enfatizadas por Horta (1979), a qual deve-se identificar diariamente o quadro clínico do paciente (busca ativa através de diretrizes pré-estabelecidas pela equipe multiprofissional), a equipe deve ficar atentos as intercorrências, visando assim, que quanto menor for o tempo de VMI, a fim de diminuir o tempo de ventilação mecânica do paciente e conseqüentemente o seu tempo de internação e os custos relacionados a ele, que irá ajudar por base para que ocorra um resultado eficaz (BARBAS et al, 2013 apud PRATES; FERREIRA, 2016).

Ainda de acordo com Horta (1979) apud Alvim (2012) a Sistematização da Enfermagem pode ser desenvolvida em 6 etapas, sendo elas: histórico de enfermagem; diagnóstico de enfermagem; plano assistencial; plano de cuidado ou prescrição de enfermagem; evolução; prognóstico, com intuito de proporcionar uma assistência integral e adequada as necessidades do paciente submetido a tratamento hospitalar.

Diante disto, segundo a resolução COFEN nº358/2009, ressalta que o Processo de Enfermagem (PE) se organiza em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes, destacando assim:

- **COLETA DE DADOS OU HISTÓRICO DE ENFERMAGEM:**

Sendo assim, um processo deliberado, sistemático e contínuo, realizado com o auxílio de métodos e técnicas variadas, que tem por finalidade a obtenção de informações sobre a pessoa, família ou coletividade humana e sobre suas respostas em um dado momento do processo saúde e doença (RESOLUÇÃO COFEN-358/2009, art. 2º, p. 2 e 3).

- **DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM:**

Processo de interpretação e agrupamento dos dados coletados na primeira etapa, que culmina com a tomada de decisão sobre os conceitos diagnósticos de enfermagem que representam, com mais exatidão, as respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença; e que constituem a base para a seleção das ações ou intervenções com

as quais se objetiva alcançar os resultados esperados (RESOLUÇÃO COFEN-358/2009, art. 2º, p. 2 e 3)

- PLANEJAMENTO:

É a determinação dos resultados que se espera alcançar; e das ações ou intervenções de enfermagem que serão realizadas face às respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença, identificadas na etapa de Diagnóstico de Enfermagem (RESOLUÇÃO COFEN-358/2009, art. 2º, p. 2 e 3)

- IMPLEMENTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DA ENFERMAGEM:

É a realização das ações ou intervenções determinadas na etapa de Planejamento de Enfermagem junto ao cuidado do paciente (RESOLUÇÃO COFEN-358/2009, art. 2º, p. 2 e 3)

- AVALIAÇÃO:

É um processo deliberado, a qual é sistemático e contínuo de verificação de mudanças nas respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde doença, para determinar se as ações ou intervenções de enfermagem alcançaram o resultado esperado; e de verificação da necessidade de mudanças ou adaptações nas etapas do Processo de Enfermagem (RESOLUÇÃO COFEN-358/2009, art. 2º, p. 2 e 3)

Através da caracterização dos artigos que compuseram a RIL e através dos diagnósticos de enfermagem (DE), avaliamos a realização e avaliação do monitoramento do desmame através dos cuidados de enfermagem, sendo assim o DE é fundamental para os cuidados prestados ao paciente no processo de desmame, e por ser um procedimento demorado, requer cuidados contínuos. Sendo assim, consiste em destacar abaixo alguns critérios necessários para que ocorra um procedimento de qualidade (BARBAS et al, 2013 apud PRATES; FERREIRA, 2016).

- Causa que motivou a VM: revertida ou controlada.
- $PaO_2/FiO_2 > 200$ com $PEEP < 10\text{cmH}_2\text{O}$ e $FiO_2 \leq 40\%$.
- Sinais de boa perfusão tecidual, independente de vasopressores (doses baixas e estáveis são toleráveis), ausência de insuficiência coronariana ou arritmias com repercussão hemodinâmica.
- Capacidade de iniciar esforço inspiratório, tosse eficaz sem grande quantidade de secreção em vias aéreas.
- Escala de coma de Glasgow > 8 .
- Temperatura < 38 ou > 35 °C e $7,30 < \text{pH} < 7,60$.
- Correção de sobrecarga hídrica, principalmente nos pacientes com ICC.

- Valores normais de eletrólitos séricos (K, Mg, P); Hb \geq 7g%.
- Ausência de intervenção cirúrgica, de maior complexidade, próxima.
- Redução/ suspensão de sedativos.

Diante disto, durante o período em que o paciente se encontra em respiração espontânea a manutenção dos parâmetros é essencial para realização da manovacuometria no paciente em VMI será necessário que o paciente seja posicionado em decúbito dorsal com cabeceira elevada a 45°, sem sedação por no mínimo 2h, e por meio do manovacômetro e válvula unidirecional. Deve-se realizar 3 mensurações com 1 minuto de repouso entre elas, com tempo de oclusão de 20 a 60 segundos para cada. Para registro deve ser anotado o maior valor entre as 3 medidas. Pacientes com valores de PImáx $>$ -30cmH₂O predizem indicar o sucesso do desmame (PRATES; FERREIRA, 2016).

Ainda de acordo com Prates, Ferreira (2016), é de suma importância a observação do nível de consciência e agitação do paciente, e também para controlar a pressão arterial a cada cinco minutos, por tempo de 20 minutos; e após a cada 10 minutos, com período de 1 hora nessa avaliação, a qual caso ocorra qualquer alteração deverá ser avaliada e tratada após o retorno da ventilação mecânica. Sendo assim, destaca-se critérios de aptidão para o desmame.

- Causa da falência respiratória resolvida ou controlada
- Pressão arterial de oxigênio (PaO₂) maior ou igual a 60 mmHg, com Fração inspirada de oxigênio (FiO₂) menor ou igual a 0,4 e Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP) menor ou igual a 5- 8 c-mH₂O
- Hemodinâmica estável, com boa perfusão tecidual, sem ou com doses baixas de vasopressores, ausência de insuficiência coronariana descompensada ou arritmias com repercussão hemodinâmica
- Paciente capaz de iniciar esforços inspiratórios
- Balanço hídrico zerado ou negativo nas últimas 24 horas
- Equilíbrio acidobásico e eletrolítico normais
- Caso haja programação de transporte para exames ou cirurgia com anestesia geral nas próximas 24 horas deve-se adiar a extubação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho relata sobre um estudo da atuação dos profissionais de enfermagem no processo de desmame de Ventilação Mecânica Invasiva publicadas em periódicos científicos entre o período de 2013 a 2018. Foram selecionados e analisados os artigos publicados e os livros disponíveis na biblioteca Sant'Ana da FACENE Mossoró, que atingiram os critérios de seleção acima propostos.

Percebe-se que a atuação da enfermagem na UTI é de suma importância, pois faz parte do grupo de profissionais que atuam por tempo maior junto ao paciente, exigindo assim, que os mesmos tenham conhecimentos técnicos e teóricos e acima de tudo a humanidade para poder realizar os procedimentos que garantir uma assistência eficaz.

O objetivo da pesquisa foi alcançado de forma parcial, pois foi possível identificar através da RIL e da SAE a importância da atuação do enfermeiro no processo de desmame VMI, porém poucos artigos destacaram sua atuação direta ou indireta no processo de desmame em si e com isso vimos a importância de uma capacitação teórica mais ampla para esses profissionais, pois os mesmos tiverem o domínio técnico e teóricos em determinados procedimentos, podendo assim atuar em diferentes modalidades assistenciais e, com isso, os cuidados e procedimentos que devem ser realizados e embasados através do SAE, pois a mesma é uma ferramenta importantíssima que dá total auxílio aos cuidados ao paciente em UTI.

Diante das informações apresentadas nesta presente pesquisa, vimos a importância dos cuidados prestado pelo enfermeiro, pois, como integrante da equipe multiprofissional ele deve atuar no processo de desmame da ventilação mecânica. Podendo assim, garantir uma assistência eficaz, destacando que esses cuidados podem servir como uma ferramenta de grande importância e servirá para direcionar a equipe de enfermagem, facilitando a alcançar suas metas diante aos cuidados prestados ao paciente no processo de desmame em uso de VMI.

A partir do delineamento desses cuidados, essa atuação deve ser de acordo com a Sistematização da Assistência de Enfermagem tem o intuito de proporcionar uma assistência integral e adequada as necessidades do paciente submetido a tratamento hospitalar, pois é uma ferramenta que irá definir a atuação do enfermeiro a um paciente em processo de desmame da ventilação mecânica, pois a sua prática irá direcionar a operacionalização do Processo de Enfermagem (PE), contribuindo na tomada de decisão do enfermeiro frente ao paciente crítico e na individualização do cuidado.

Os profissionais de saúde, ao analisarem este trabalho, vão poder perceber que alguns indicadores mudaram e de várias formas essas informações podem colaborar para o enriquecimento profissional. A faculdade terá disponível para seus alunos informações sobre o Desmame de Ventilação Mecânica Invasiva diante da atuação do enfermeiro nesse processo, por ser um tema muito pouco discutido, irá enfatizar a importância da atuação do mesmo em diferentes âmbitos e podendo assim, realizar intervenções que favoreçam o retorno do paciente à respiração fisiológica.

REFERÊNCIAS

ADIYEKE, Esra et al. Ventilação Mecânica Não Invasiva Após Desmame Bem-Sucedido: Uma Comparação Com a Máscara De Venturi. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Elsevier Editora Ltda, n. 66 (6), p. 572-576, 2016.

ALVES, Drielle Nogueira Et al. Fatores que Contribuem Para o Insucesso do Desmame Ventilatório em Pacientes Críticos: Uma Revisão. **Revista Objetiva**, v.2, n.9, 2014.

ALVIM, André Luz Silva. SAE – Sistematização do Processo de Enfermagem: Guia Prático. **Revista Enfermagem UFPE online**, n. 6, p. 3090-3091, Dez 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/7721/7807>> acesso em: 11 de maio de 2018.

BARBAS et al. Recomendações Brasileiras de Ventilação Mecânica 2013. **Rev Bras Ter Intensiva**. n. 26(2), p.89-121, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n2/0103-507X-rbti-26-02-0089.pdf> 30/09/2017 as 00:37> Acesso em: set 2017.

BROEDEL, Hygor Marcelina. **Assistência de Enfermagem no Controle da Pneumonia em Pacientes Submetidos a Ventilação Mecânica**. Vitória, 2016. Disponível em: <http://www.ucv.edu.br/fotos/files/TCC-2016-1_Hygor.pdf> Acesso em: 20, mar. 2018.

BULECHEK, Gloria M et al. **NIC-Classificação das Intervenções de Enfermagem**. 6. ed. Elsevier, 2015.

CAMPOS, Margarida. **A pessoa sob a ventilação mecânica invasiva: intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação ao longo do processo de desmame ventilatório**. 2015. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/16462>> Acesso em: 10, fev.2018.

CARVALHO, C.R.R.; C.T JUNIOR; FRANCA, S.A. Ventilação Mecânica: Princípios, Análise Gráfica e Modalidades Ventilatórias. In. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, **Anais Eletrônicos**, 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33s2/a02v33s2.pdf>> Acesso em: 10 set 2017.

CINTRA, Eliane. A; NISHIDE, Vera. M; NUNES, Wilma. A. **Assistência de Enfermagem ao Paciente Gravemente Enfermo**. 2.ed, São Paulo: Atheneu,2008.

COFEN. **Resolução COFEN-358/2009**. 2009. Disponível em: <https://enfermagem.jatai.ufg.br/up/194/o/Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA358-2009.pdf> Acesso em: 24, mai. 2018.

CORRÊA, Cynthia Cândida. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Guarantã do Norte, 2013. Disponível em: <http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20130213172227.pdf>. Acesso em: 28 out. 2017.

BARBAS, Carmen Sílvia Valent; ÍSOLA, Alexandre Marini; FARIAS, Augusto Manoel de Carvalho. **Diretrizes Brasileira de Ventilação Mecânica**. São Paulo: AMIB, 2013.

Disponível em: < <https://interfisio.com.br/imagens/artigos/2013/Diretrizes-AVM-AMIB-SBPT-2013.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

DONOSO, Miguir Terezinha Vieccelli et al. **Oxigenoterapia e Ventilação Mecânica em Atenção Domiciliar**. Belo Horizonte: Nescon UFMG, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4259.pdf>. Acesso em 22 ago. 2017.

DREYER, E.; ZUNIGÃ, Q. G. P. Ventilação mecânica. In: CINTRA, E. A.; NISHIDE, V. M.; NUNES, W. A. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, p. 351-366, 2010.

SARAIVA, Amanda Abrantes; CARDOSO, Bruno Braz; FERNANDES, Lauro dos Santos. O uso do treinamento Físico Muscular como forma de Mobilização Precoce no Desmame da Ventilação Mecânica em Pacientes Críticos na UTI: revisão bibliográfica. **Revista Científica do HCE**, 2017. Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/HCE/article/view/927/959>>. Acesso em: 04 mai. 2018.

TEIXEIRA, Renato da Costa; GOMES, Anna Carolina; COELHO, Carolina. **Fatores que Influenciam no Sucesso do Desmame da Ventilação Mecânica a partir da Suspensão da Sedação**. Pará: ASSOBRAFIR Ciência, 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/14580/13470>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

FORGIARINI, Soraia Genebra Ibrahim. **Utilização de fatores inflamatórios como preditores de falha no desmame de ventilação mecânica**. Porto Alegre-RS. 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106854/000944315.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 mar.2018,

FONTELA, P.C; EICKHOFF.H.M; WINKELMANN. **Incidência e Fatores Associados ao Desmame Simples, Difícil e Prolongado em uma Unidade de Terapia Intensiva**. Ijuí-RS, 2016. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/viewFile/22503/15028>>. Acesso em: 10 out 2017.

EBSERH. **POP: Fisioterapia no Desmame Ventilatório Difícil**. Uberaba: Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, p. 18, 2016.

JERONIMO, Rosangela A. Silva. **Técnicas de UTI**. 6.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

JOHNSON, Marion et al. **Ligações NANDA-NOC-NIC: Condições Clínicas Suporte ao Raciocínio e Assistência de Qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KNOBEL, Elias. **Terapia Intensiva: Enfermagem**. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

LARA, Thiago Martins. **Estudo dos Indicadores Durante o Desmame da Ventilação Mecânica em Pacientes Submetidos a Cirurgia Cardíaca**. São Paulo: USP, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5152/tde-17102013-143944/pt-br.php>> Acesso em: 20, mar. 2018.

LEITE, Ítalo. **Ventilação Mecânica: Princípios Básicos em Enfermagem**. 2009.

LIMA, Emídio Jorge Santos. Frequência Respiratória como Preditor de Falha de Desmame da Ventilação Mecânica. **Revista Brasileira Anestesiol**, Elsevier Editora Ltda, n 63(1), p. 1-12, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rba/v63n1/v63n1a01.pdf>> Acesso em: 10, fev. 2018.

LIMA, Maria Telma Barbosa. **Sucesso nos Modos de Desmame Ventilatório: Uma Revisão Literária**. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia em Terapia Intensiva, Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2014.

MASSAROLI, Rodrigo et al. Trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva e Sua Interface com a Sistematização da Assistência. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, n. 19(2), p. 252-258, 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n2/1414-8145-ean-19-02-0252.pdf>> Acesso em: 22, mai. 2018.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA R.C.C.P; GALVÃO, C.M. **Revisão Integrativa: Método de Pesquisa para a Incorporação de Evidências na Saúde e na Enfermagem**. Florianópolis: Texto Contexto Enferm, p.758-764, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>> Acesso em: nov 2017.

MENEZES, G. D; CARVALHO, M. S; GOIS, A.A. **Cuidados de Enfermagem no Desmame da ventilação mecânica invasiva**. Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde. Aracaju, v. 1, n.17, p. 93-102, out. 2013. Disponível em: < <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/viewFile/1005/539> > Acesso em: nov 2017.

MORATO, J.B; SABDRI, P; GUIMARÃES, H.P. **Emergência de Bolso: ABC de Ventilação Mecânica**. v.2, São Paulo: Editora Atheneu, 2015.

MUZAFFAR. S.N et al. Preditores, Padrão de Desmame e Desfecho em Longo Prazo de Pacientes com Ventilação Mecânica Prolongada em Unidade de Terapia Intensiva no Norte da Índia, **Revista Brasileira Ter Intensiva**, v. 29(1), p.23-33, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v29n1/0103-507X-rbti-29-01-0023.pdf>> Acesso em: out 2017.

MOORHEAD, SUE et al, **NOC- Classificação dos Resultados de Enfermagem**. 5.ed, Rio de Janeiro: Elsevir, 2016.

NOVAES, Gutemberg de Oliveira; SANTOS, Juliana Araújo; LIMA, Vanderlete Alexandre. **O Papel do Enfermeiro na Ventilação Mecânica**. Goiana, 2014. Disponível em: <[file:///C:/Users/Rita/Desktop/TRABALHOS%20DE%20VANDA/Downloads/14-%20TCC%20ENFERMAGEM%20VENTILACAO%20MECANICA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rita/Desktop/TRABALHOS%20DE%20VANDA/Downloads/14-%20TCC%20ENFERMAGEM%20VENTILACAO%20MECANICA%20(1).pdf)> Acesso em: 10, fev. 2018.

NOVARETTI, Marcia Cristina Zago; QUITÉRIO, Ligia Maria; SANTOS, Edzangela Vasconcelos dos. Gestão em Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras: ESTUDO Bibliométrico Dos Últimos 10 Anos. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 4, Belo Horizonte, p. 16-33, 2015. Disponível em: <

<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/viewFile/2623/1633>> Acesso em: 22, mai. 2018.

PEREIRA, Pâmela Camila Et al. Desmame da Ventilação Mecânica: Comparação entre Pressão de Suporte e Tubo T – Uma Revisão de Literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 10, n. 1, Minas Gerais, p. 500-511, jan./jul. 2013. Disponível em: < <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/976> > Acesso em: Out 2017.

PICANÇO, Patrícia Gazel. **Desmame da ventilação mecânica com diferentes níveis de PEEP em vítimas de traumatismo crânio-encefálico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência no Trauma) – Universidade do Estado do Pará, Ananindeua-PA, 2016. Disponível em: < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sus-35080>> Acesso em: 10, dez.2017.

POZZEBON, Nathália Mezadri. **Hiposfosfatemia e Hiperglicemia no Desmame de Pacientes em Ventilação Mecânica em UTI**. Santa Maria/RS, 2015. Disponível em:<http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12104/TCCE_RFM_2015_POZZEBON_NATHALIA.pdf?sequence=1> Acesso em: 05, fev.2018.

PRADES, Bruna Gomes; FERREIRA, Luana Ribeiro. **Procedimento Operacional Padrão POP/Unidade de Reabilitação/026/2016 Fisioterapia no Desmame Ventilatório Difícil**. Uberaba, 2016.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e Trabalho Acadêmico**. FEEVALE, ed.2. Novo - Rio Grande do Sul – Brasil. 2013.

RIBEIRO, J. P.; MEJIA, D.P.A. **Estratégias para Conduzir a Descontinuação e o Desmame da Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. 2015**. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/27/11_EstratYgias_para_conduzir_a_descontinu aYYo_e_o_desmame_da_ventilaYYo_mecYnica_em_Unidade_de_Terapia_Intensiva.pdf> Acesso em: nov 2017.

SANTOS, Érica Silva Machado dos; OLIVEIRA, Ana Claudia Tomazetti de; BERENCHTEIN, Beatriz. **Protocolo de Desmame em Neonatologia**. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 11, n. 24, Santos, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/Rita/Desktop/TRABALHOS%20DE%20VANDA/Downloads/196-909-1-PB.pdf>> Acesso em: 10, fev.2018.

SANTOS, Alberto Matos dos; FONTES, Narla Maria Lima; NOGUEIRA< Emília Cervino. **Reflexões da Teoria de Wanda horta no Cuidado a Pacientes Ostmizados**. Aracaju, v. 4, n. 2, p. 71-82, Out. 2017. Disponível em: < <file:///C:/Users/Rita/Desktop/TRABALHOS%20DE%20VANDA/Downloads/4567-14158-1-PB.pdf>> Acesso em: 24, mai. 2018.

SANTOS, Fabrício dos. **O Tempo Estímulo-Resposta na Predisposição a Fadiga de Alarmes de Ventiladores Mecânicos: Implicações para a Segurança do Paciente**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <

<http://www2.unirio.br/unirio/ccbs/ppgenf/arquivos/dissertacoes-arquivo/dissertacoes-2013/fabricio-dos-santos-1>> Acesso em: 20, mar.2018.

SARAIVA, Amanda Abrantes; CARDOSO, Bruno Braz; FERNANDES, Lauro dos Santos. **O uso do Treinamento Físico Muscular como Forma de Mobilização Precoce no Desmame da Ventilação Mecânica**

SARAIVA, P.C.D.R.C et al. **Qualidade de Vida do Doente Submetido a Ventilação não Invasiva**. Millenium, 46 (janeiro/junho). Pp. 179-195 Jan/Jun. 2014. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millenium/Millenium46/11.pdf>> Acesso em: nov 2017.

SILVA, F.R; DENTI, I.A. **Ventilação Mecânica: Avaliando O Conhecimento dos Enfermeiros**. Ágora: R. Divulg. Cient.Mafra, v.16, n.2, 2009.

SILVA, Ludmila Christiane Rosa da. **Validação clínica do diagnóstico de enfermagem “Resposta disfuncional ao desmame ventilatório” em pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva**. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://www.enf.ufmg.br/pos/defesas/1012M.PDF>> acesso em: 15, fev. 2018.

SILVA, M.C.O; MOURA, R.C.M. Cuidados de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: revisão integrativa. Carpe Diem: **Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**. v. 14, n. 2, out. 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/Rita/Documents/tcc%20desmame/854-2000-1-PB.pdf>> Acesso em: nov 2017.

SILVA, Vanessa Gonçalves da. **A Importância da Utilização e Padronização dos Protocolos de Desmame da Ventilação Mecânica**. Brasília, ago. 2011.

SIMÕES, JOAQUIM AUGUSTO FERREIRA. **Intervenções do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Ventilação Mecânica Invasiva**. Lisboa, 2016. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16505/1/Mestrado%20em%20Enfermagem%20%20Intervencao%20EER%20a%20pessoa%20submetida%20a%20VMI.pdf>> Acesso em: 30 set. 2017.

TEIXEIRA, Renato da Costa; GOMES, Anna Carolina; COELHO, Carolina. TEXEIRA, Cassiano et al. **Impacto de um Protocolo de Desmame de Ventilação Mecânica na Taxa de Falha de Extubação em Pacientes de Difícil Desmame**. Porto Alegre, J Bras Pneumol. 2012; v. 38(3),p.364-371, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v38n3/v38n3a12.pdf>> Acesso em: set 2017.

TEIXEIRA, Renato da Costa; GOMES, Anna Carolina; COELHO, Carolina. **Fatores que Influenciam no Sucesso do Desmame da Ventilação Mecânica a partir da Suspensão da Sedação**. Pará: ASSOBRAFIR Ciência, 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/14580/13470>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

TEODORO, Marli Coelho. **SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem: Divergências entre Academia e Prática Profissional, Influenciando na Qualidade Assistencial**.

Assis/SP. 2015. Disponível em: <
<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1111370087.pdf>> Acesso em: 24, mai. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de dados e análise de artigos

1.IDENTIFICAÇÃO:

Quadro 1 - apresenta a distribuição dos artigos desta Revisão integrativa, conforme o Título, ano de publicação, autor, periódico e objetivo do artigo científico e descritores.

Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	
	Local de trabalho:
	Titulação:
País em que o estudo foi realizado	
Idioma Ano de	
Ano de publicação	
Descritores	

Quadro 2 – Caracterização dos diagnósticos/resultados e intervenções de enfermagem composto nos artigos desta Revisão integrativa.

Nº	Diagnósticos de enfermagem	Intervenções	Resultados esperados