

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE EM VENTILAÇÃO MECÂNICA- revisão bibliográfica

Erla Mendes da Silva¹
Renato Philipe de Sousa²

RESUMO

A ventilação mecânica são suportes que podem substituir parcialmente ou totalmente a respiração espontânea. A pesquisa bibliográfico-descritiva tem por objetivo ressaltar a assistência de enfermagem ao paciente em ventilação mecânica. Levando em consideração a resposta do problema foi resolvida, sendo que os objetivos foram alcançados e a hipótese confirmada. Sendo assim a enfermagem é de fator essencial na assistência á pacientes graves, diante disso o COFEN lei 7498/86 compete ao enfermeiro cuidados de enfermagem de maior complexidade, conhecimento, e tomada de decisões mediante a pacientes graves com risco de morte. Base científica: Livros do acervo da Faculdade Atenas, SCIELO e Revistas eletrônicas.

Palavras-chave: Respiração Artificial. Pacientes Críticos. Assistência de Enfermagem. Desmame do Ventilador Mecânico.

ABSTRACT

Mechanical ventilation are brackets that may partially or fully replace the spontaneous respiration. The bibliographical research/descriptive aims to highlight the nursing care to patients on mechanical ventilation. Taking into consideration the response of the problem has been resolved, and the objectives were achieved and the hypothesis confirmed. Thus the essential factor is nursing care to patients, given that the law 7498/86 the Cofen nurse nursing of greater complexity, knowledge, and decision-making by patients with risk of death. Scientific basis: Books of the College Athens, SCIELO and electronic journals.

Keywords: Artificial respiration. Critical Patients. Nursing care. Weaning from Mechanical Fan.

¹ Acadêmica do curso de Enfermagem

² Docente do curso de Enfermagem

INTRODUÇÃO

Há anos a ventilação mecânica vem sendo desafiada, no ano de 1928 surgiu umas das primeiras máquinas para substituir a função respiratória conhecida como pulmão de aço ou ventilação por pressão negativa. Consiste em uma câmara hermética conectada a uma bomba de ar, onde o paciente ficava preso no interior da câmara por uma porta que permitia os movimentos da cabeça e do pescoço. Mas foi em 1950 em meio a epidemia de poliomielite que o pulmão de aço ficou famoso, devido o seu uso para salvar os pacientes que tinha suas funções respiratória prejudicada. Neste mesmo ano surgiram novas tecnologias de ventilação mecânica, sendo que os ventiladores mecânicos por pressão negativa foram praticamente substituídos por ventiladores com pressão positiva onde os pulmões dos pacientes foram ventilados manualmente, porém ao longo dos anos os ventiladores foram evoluindo até chegar aos dias atuais (NERY, 2012) (WITTEG, 2014).



Fonte: Livro Terapia Intensiva Moderna, autor: Douglas Ferrari

A ventilação mecânica (VM) ou suporte ventilatório é um dispositivo capaz de substituir totalmente ou parcialmente a respiração espontânea. É um dos suportes à vida de suma importância nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), restabelecendo o balanço entre a oferta e a demanda de oxigênio e atenuando a carga de trabalho respiratório em pacientes com insuficiência respiratória. Entretanto a utilização da ventilação mecânica tem crescido muito nas UTIs tornando-se uma rotina para recuperação da maioria dos pacientes graves (NERY, 2012).

O enfermeiro é capaz de atuar em UTIs no atendimento dos pacientes críticos desde que tenha se especializado. A obtenção de um resultado positivo aos

pacientes em ventilação mecânica depende do conhecimento do (a) enfermeiro (a) em saber manusear vários tipos de ventiladores, observando as modalidades de controle, parâmetros de volume corrente e frequência respiratória, dentre outras (NERY, 2012).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) enfatiza ao determinar a lei n. 7498/86 que compete ao enfermeiro a execução de cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de morte, além de cuidados de enfermagem de maior complexidade, técnica que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões. E trabalhar em um ambiente de terapia intensiva requer capacitação profissional, investimentos intensivos no cuidado de pacientes instáveis usam de tecnologias variadas e convívio com morte, estresse e conflitos. (NERY, 2012)

A equipe de enfermagem defronta-se constantemente com a vida/morte, porém possui papel importante e fundamental, priorizando os procedimentos técnicos de alta complexidade para assegurar a vida do ser humano. Os pacientes em ventilação mecânica necessitam de cuidados contínuos e a responsabilidade é do enfermeiro identificando problemas que venham atingir gravemente suas necessidades, mantendo a qualidade de prestações de cuidados com o intuito de identificar a tolerância fisiológica específica de cada paciente. (FONTENELE et al., 2017).

METODOLOGIA DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica/descritiva que foi elaborada com base em literaturas já publicadas. Segundo Gil (2010) a pesquisa descritiva tem por objetivo ressaltar as características de determinada população ou fenômeno, já a pesquisa bibliográfica consiste em identificar o estágio atual do conhecimento referente ao tema escolhido com o propósito de fundamentação teórica direcionada ao trabalho.

Para a realização desta pesquisa foram utilizados os seguintes bancos de dados: Livros do acervo da Faculdade Atenas, Artigos Acadêmicos no banco de dados internacional SCIELO e Revistas eletrônicas. A busca foi realizada nos meses de Setembro, Outubro e Novembro de 2017, onde foram pré-selecionados 10 artigos, em virtude conteúdo bibliográfico ser condizente com a proposta deste artigo. As palavras chaves que nortearam as buscas foram: cuidados de

enfermagem, ventilador mecânico, ventilação mecânica, ventilação artificial, respirador artificial.

FUNCIONAMENTO E INDICAÇÃO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA

A ventilação mecânica possui um modelo de pressão positiva para assistência aos pacientes, tendo como principal característica a substituição parcial ou total da respiração espontânea ocorrendo em casos de incapacidade de fazer trocas gasosas (PEREIRA ET AL, 2017).

A quantidade de ar ejetada para dentro do pulmão é controlada através da pressão ou do volume de ar, da concentração de oxigênio (F_{iO_2}), do oxigênio arterial no sangue (P_{aO_2}) e da frequência respiratória. (MIURA ET AL, 2017).

O respirador mecânico gera um fluxo de ar e em seguida o volume de ar dentro das vias aéreas e dos pulmões surgindo uma pressão. Quando o volume de ar está dentro do pulmão recebe o nome de volume corrente, sua quantidade varia de gênero, idade e altura do paciente. O volume-minuto fica entre o volume corrente e a frequência respiratória sendo um parâmetro que indica como está a ventilação (RIBEIRO ET AL, 2017).

O paciente que está sobre ventilação mecânica e com ventilação espontânea, a contração muscular vai depender do sistema neural (drive) e de suas necessidades metabólicas. Mas quando está inconsciente ou sedado o respirador mecânico faz o movimento de insuflar os pulmões de acordo com a frequência gerando uma pressão positiva respeitando o tempo de inspiração e expiração. O ar quando entra no pulmão possui uma pressão positiva devido a pressão do pulmão ser negativa facilitando assim a entrada do ar. Mas na hora da expiração acontece ao contrário à pressão do pulmão fica positiva e a do ar negativa facilitando a saída. Porém no ventilador mecânico essa pressão é positiva durante todo o período respiratório (PEREIRA ET AL, 2017).

A suplementação do oxigênio é necessário devido à ventilação mecânica, levando em conta a doença e condições clínica do paciente. A variação do oxigênio é de 21% a 100% com saturação de oxigênio maior que 92% e P_{aO_2} maior que 60mmHg. Deve se calcular diariamente a P_{aO_2} e a F_{iO_2} para resultados com eficaz do paciente (MIÚRA ET AL, 2017).

É a velocidade com que o ar é entregue aos pulmões, sendo ela rápida ou lentamente dependendo da demanda de cada paciente. Quando o ar entra em contato com as moléculas de gás causa-se um atrito gerando uma resistência pulmonar e nas vias aéreas, ou seja, quanto maior for o fluxo de ar mais resistência vai ter e quanto menor for o fluxo menor será a resistência (RIBEIRO ET AL, 2017).

Segundo Salles et al (2017), essa modalidade pode ser ajustada nos modos ventilatórios no aparelho mecânico, quando o paciente não está em ventilação espontânea. Precisa-se de um acompanhamento a respeito da resposta de cada paciente levando em conta a suas respostas fisiológicas e alterações respiratórias, mantendo os níveis de gasometria.

De acordo com Ary et al (2016), com o avanço da tecnologia existem vários aparelhos ventilatórios cada vez mais sofisticados, sendo necessário o conhecimento sobre a forma adequada e segura de usá-los evitando assim danos ao paciente. Deve sempre reajustar o aparelho respiratório de acordo com o paciente e sua patologia respiratória.

VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA

A ventilação Mecânica não Invasiva é uma técnica eficaz, quando indicada reduz a chance de intubação, de gastos financeiros com tratamento de doenças respiratórias aguda. Ela é indicada a pacientes com DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) agudizada, edema pulmonar cardiogênico. Para que haja o uso seguro dessa técnica o paciente tem que ter ritmo respiratório próprio, está consciente sendo colaborativo para o acesso as vias aéreas. Em caso de consciência alterada (agitação) náuseas, vômitos, instabilidades hemodinâmicas e hipoxemia grave não faz a ventilação mecânica não invasiva é contraindicação. Deve ficar atento aos sinais de falha à ventilação mecânica não invasiva, caso haja falha é necessário à interrupção sendo necessário a intubação do paciente.

De acordo com (Cláudia et al, 2017) a ventilação mecânica não invasiva, é uma ventilação espontânea parcial ao paciente sendo usada quando se faz o uso de musculatura acessória, tiragens intercostais, batimentos de asa de nariz, dificuldades respiratórias com cianose e diminuição de saturação de oxigênio. Apresenta 50% de sucesso em casos de insuficiência respiratória tipo 1 (hipoxemia),

e 75% em casos de insuficiência respiratória do tipo 2 (hipercapnica). Utiliza-se para a interface as máscaras oro nasal, máscara facial total, capacetes e pongas nasal, havendo a necessidade que o paciente possua as vias aéreas pérvias e movimentos respiratórios.

PRINCIPAIS INDICAÇÕES PARA O USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA

- a) Edema agudo cardiogênico (causado por um aumento da pressão em capilares pulmonares, ingurgitamento dos vasos pulmonares, exsudação para o espaço intersticial e espaços interalveolares, manifestando-se por dificuldade respiratórias, expectoração espumante, tosse taquipnéia, taquicardia, hipertensão e hipotensão);
- b) DPOC exacerbada (Doença pulmonar obstrutiva crônica desenvolve progressivamente, impedindo que o oxigênio suficiente chegue à corrente sanguínea e não permite que o dióxido do calibre de carbono seja suficientemente exalado do organismo, devido à diminuição prolongada do calibre das vias aéreas e destruição do tecido pulmonar);
- c) Asma exacerbada (Doença inflamatória crônica, caracterizada por limitação variável ao fluxo aéreo e por hiperresponsividade das vias aéreas inferiores. Podendo ser reversível espontaneamente ou com tratamento);
- d) Pneumonias (adquirida em ambiente hospitalar) Ocorre após 48 horas da admissão hospitalar;
- e) SDRA leve (Síndrome do desconforto respiratório agudo) consiste em uma grave insuficiência respiratória aguda causada através de uma inflamação pulmonar, há um grande aumento na permeabilidade da membrana alvéolo capilar pulmonar. Sendo uma doença heterogênea;
- f) Desmame da Ventilação Mecânica Invasiva;
- g) Prevenção de Insuficiência Respiratória após Extubação;
- h) Insuficiência Respiratória no Pós-operatório Imediato;
- i) Pacientes Terminais.

MODOS VENTILATÓRIOS NÃO INVASIVOS

CIPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas, ventilação não assistida pelo ventilador onde o paciente possui respiração espontânea com pressurização contínua tanto na inspiração quanto na expiração).

BIPAP (Ventilação com Pressão Positiva em Dois Níveis Pressóricos), sendo que um tem uma pressão maior na inspiração e o outro pressão menor na expiração se alternando em todo o ciclo respiratório.

VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA

Conta-se com uma via aérea mais avançada sendo necessário usar tubos oro traqueal, traqueostomia ou nasotraqueal. Possui pressão positiva dividida em quatro fases (BRITO et al, 2016):

- a) Disparo (início da fase inspiratória), quando o paciente está em esforço respiratório e é identificado por sensor de pressão ou disparo do ventilador por controle de tempo predeterminado.
- b) Fase inspiratória (é a insuflação de ar nos pulmões vencendo toda a resistência)
- c) Ciclagem (mudança da fase inspiratória para a expiratória)
- d) Fase expiratória é o esvaziamento dos pulmões de forma passiva.

Indicações da ventilação mecânica invasiva: (lumiet et al, 2017)

- a) Esforço Respiratório Progressivo, Sinais de Fadiga e Necessidade de Descanso da Musculatura Respiratória.
- b) Alteração Grave do Nível de Consciência com Incapacidade de Proteção de Vias Aéreas.
- c) Parada Cardiorrespiratória e Situações Extremas.

MODOS VENTILATÓRIOS IVASIVOS

Segundo Souza et al (2017) os modos ventilatórios são os seguintes:

- a) Ventilação com volume assistida ou controlada (o esforço inspiratório do paciente é capturado pela sensibilidade do aparelho daí inicia a ventilação por pressão ou fluxo, ate atingir o volume corrente programado). Já na ventilação com volume controlado começa o ciclo respiratório de acordo com a frequência sendo o ciclo por minuto, totalizando de 10 a 24 ciclos por minutos.
- b) Ventilação com Pressão Assistida ou Controlada (inicia após um esforço inspiratório ate atingir o tempo inspiratório programado. Já na pressão controlada ocorrerá a ciclagem do aparelho mecânico).
- c) Ventilação com pressão de suporte (é uma pressão positiva aplicada somente na fase inspiratória é um modo assistido porque precisa de um esforço do paciente para ser ativado).
- . d) Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada (SIMV), os ciclos são sincronizados com os esforços inspirados do paciente. Porém deve evitar esse ciclo devido ao aumento de tempo da retirada da ventilação mecânica.

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA

O paciente em uso do respirador mecânico está exposto a várias complicações que podem agravar ainda mais a sua doença, prolongando o tempo de permanência ao ventilador mecânico ou ter sequelas irreversíveis. Segundo (MORTON et al, 2007) são:

- a) Broncoaspiração: há possibilidades de acontecer antes, durante ou depois da intubação contribuindo para uma possível pneumonia ou SARA.



- b) Barotrauma: ocorre o rompimento dos alvéolos ou formação de bolhas, chamadas de enfisemas resultando em um pneumotórax.
- c) Pneumonia Associada ao Ventilador: existem alguns fatores que contribuem para a infecção como por exemplo a colonização orofaríngea, a gástrica, broncoaspiração aumentando assim os riscos em casos de auto-extubação, reintubação e uso de sondas nasogástricas.
- d) Débito Cardíaco Diminuído: devido os efeitos da pressão positiva dentro da caixa torácica não há presença do tônus simpático e o retorno venoso fica diminuído levando a uma possível hipovolemia. São sinais e sintomas: hipotensão, níveis de consciência diminuída, débito urinário diminuído, pulsos periféricos filiformes, palidez, fadiga e dor torácica.
- e) Desequilíbrio Hídrico: Com a diminuição do retorno venoso e débito cardíaco o organismo gera respostas orgânicas, como a estimulação do ADH (hormônio antidiurético) e devido ao estímulo da resposta de renina-angiotensina-aldosterona há uma diminuição no débito urinário.
- f) Complicações Associadas á Imobilidade: Perda da integridade da pele, pneumonia, trombose venosa profunda (TVP), fraqueza, contraturas e consumos musculares.
- g) Problemas gastrintestinais: Distensão abdominal devido a deglutição de ar, clivagem da mucosa intestinal por causa da ingesta nutricional.
- h) Fraqueza Muscular: O desuso da musculatura do aparelho respiratório pode causar atrofia muscular.

Segundo Campos (2017) as complicações são:

- a) Sinusite Paranasal: ocorre com incidência por causa da introdução das próteses por via nasotraqueal.
- b) Traqueobronquite: processo inflamatório/infeccioso devido uma lesão na mucosa traqueal.



- c) Lesões Isquêmicas Labiais/Faciais: a colocação incorreta da prótese ou sua fixação causa necrose da área. Os lábios, região nasal e maçãs do rosto são áreas suscetíveis à lesões isquêmicas.
- d) Fístula Bronco pleural: com a pressão positiva já dentro dos pulmões, pode vir a desencadear o rompimento alveolar com escape de ar para o espaço pleural.
- e) Alterações Hemodinâmicas: o retorno venoso fica diminuído, reduz o débito cardíaco e caem os níveis pressóricos.
- f) Alterações nos Níveis de Sistema Nervoso Central: há um aumento da pressão intracraniana, devido a pressão intratorácica.
- g) Lesões Traqueais: causa a traqueomalácia (afrouxamento da parede traqueal) devido à frequência de pressões de enchimento do cuff (balonete). Existe também a lesão traqueal, que é a liberação de mediadores inflamatórios da parede traqueal em contato com a prótese.
- h) Volutrauma: altos volumes correntes, que causa deformidade entre os alvéolos.

IDENTIFICAR OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM DURANTE A VENTILAÇÃO MECÂNICA E NO DESMAME DO VENTILADOR MECÂNICO

Cuidados de enfermagem á pacientes em ventilação mecânica não invasiva. Segundo NIC (Classificação das Intervenções de Enfermagem, pag.743, 5ª edição).

- a) Monitorar condições indicativas de adequação de suporte ventilatório não invasivo (exacerbações aguda de DPOC, asma, edema pulmonar, apneia obstrutiva do sono).
- b) Monitorar contraindicações ao suporte ventilatório não invasivo (instabilidade hemodinâmica, parada cardiovascular ou respiratória, angina instável, IM agudo, hipoxemia refratária, acidose respiratória grave, nível de consciência diminuído, problemas na fixação/colocação de equipamento não invasivo, trauma facial, incapacidade de cooperar, obesidade mórbida, secreções espessas ou sangramentos);



- c) Consultar outro profissional da saúde para escolher um tipo de ventilador não invasivo (CIPAP ou BIPAP);
- d) Consultar outros profissionais da saúde e o paciente para a escolha do dispositivo não invasivo (máscara nasal ou facial, prongas nasais capacete, dispositivo oral colocado na boca);
- e) Obter dados iniciais completos das condições do paciente e a cada mudança de cuidador;
- f) Orientar o paciente e a família sobre as razões e as sensações esperadas associadas ao uso de ventiladores e dispositivos mecânicos;
- g) Posicionar o paciente na posição semi-fowler;
- h) Posicionar o dispositivo não invasivo garantindo bom ajuste e evitando grandes perdas de ar (especialmente em casos de pacientes sem dentes e com barba);
- i) Aplicar proteção facial, quando necessário, para evitar danos à pele devido à pressão;
- j) Iniciar o ajuste e a aplicação do ventilador;
- k) Observar o paciente continuamente na hora inicial, após a aplicação do dispositivo no intuito de avaliar a tolerância;
- l) Assegurar que os alarmes do ventilador estejam acionados;
- m) Monitorar os ajustes do ventilador rotineiramente, inclusive temperatura e umidificações do ar inspirado;
- n) Verificar regularmente todas as conexões do ventilador;
- o) Monitorar a redução do volume exalado e o aumento da pressão inspiratória.

Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC, pag.741,5ª edição) à pacientes em ventilação mecânica Invasiva são:

- a) Monitorar as necessidades de suporte ventilatório invasivo (fadiga dos músculos respiratórios, anestesia, acidose respiratória refrataria);
- b) Monitorar insuficiência respiratória iminente;
- c) Consultar outro profissional da saúde para escolher um modo ventilatório (o inicial costuma ter volume controlado, frequência respiratória, Fio2 e volume corrente especificado);

- d) Iniciar a montagem e a aplicação do ventilador;
- e) Assegurar que os alarmes do ventilador estejam acionados;
- f) Verificar regularmente todas as conexões do ventilador;
- g) Administrar relaxantes musculares, sedativos e analgésicos narcóticos, conforme apropriado;
- h) Monitorar fatores que aumentem o trabalho respiratório do paciente/ventilador (obesidade mórbida, gravidez, ascite, cabeceira da cama baixa, perfuração do circuito, condensação no circuito do ventilador, filtros obstruídos);
- i) Monitorar a eficácia da ventilação mecânica na condição fisiológica e psicológica do paciente;
- j) Remover a água condensada dos coletores de água;
- k) Assegurar a troca dos circuitos do ventilador a cada 24 horas;
- l) Monitorar os dados da pressão ventilatória, a sincronia entre paciente e ventilador e os sons respiratórios do paciente;
- m) Documentar todas as reações do paciente ao ventilador e as mudanças no ventilador;
- n) Colaborar com o médico no uso da PEEP, minimizando a hipoventilação alveolar;
- o)** Observar rotineiramente informações relativas a critérios de desmame.

DESMAME DO VENTILADOR MECÂNICO

Segundo Diagnósticos de Enfermagem da Nanda

- a) Resposta Disfuncional ao Desmame Ventilatório: É quando há uma dificuldade de ajustar-se a níveis diminuídos de suporte ventilatório mecânico que interrompe e prolonga o processo de desmame. Isso devido ao desconforto respiratório, fadiga, medo de mau funcionamento do aparelho, aumento da frequência cardíaca em relação aos parâmetros basais (<20bpm). Uso mínimo da musculatura acessória respiratória, agitação, aumento da frequência respiratória de forma significativa aos parâmetros, nível de consciência diminuído.

Fatores relacionados: História de dependência do ventilador por mais de 4 dias. História de tentativas de desmame mal sucedidas. Ritmo inapropriado na diminuição do desmame ventilatório.

De acordo com a Classificação das Intervenções De Enfermagem (NIC) são:

- a) Determinar a resposta do paciente para o desmame ex: estabilidade hemodinâmica, condição que exija a solução da ventilação, condição atual excelente para o desmame;
- b) Monitorar os parâmetros previstos para o paciente tolerar o desmame com base no protocolo da instituição ex: volume corrente, capacidade vital, Vd/VT, esforço inspiratório FEV1, pressão inspiratória negativa;
- c) Observar o paciente para garantir a inexistência de infecção antes do desmame;
- d) Monitorar a adequação do estado hídrico e eletrolítico;
- e) Colaborar com os outros membros da equipe de saúde para otimizar o estado nutricional do paciente garantindo que 50% da fonte calórica não proteica da dieta sejam compostos mais de gorduras que de carboidratos;
- f) Aspirar via aéreas conforme necessário;
- g) Consultar outros profissionais de saúde para selecionar um método de desmame;
- h) Administrar medicamentos que promovam a desobstrução da via aérea e a troca de gases;
- i) Ajudar o paciente a distinguir respirações espontâneas de respirações realizadas mecanicamente; Evitar sedação farmacológica durante as tentativas de desmame.

Para Gonçalves (2017) o desmame consiste em separar o paciente da dependência do ventilador mecânico para a ventilação espontânea. Porém para que haja sucesso o paciente deve se manter por mais de 48 horas com a respiração espontânea, caso contrário voltará para a ventilação mecânica. Para dar início ao desmame é necessário a resolução da ventilação mecânica, troca de gases

satisfatória, estado nutricional bom, nível de consciência satisfatória e estabilização hemodinâmica.

Teste de Desmame, segundo Viana, et.al, (2017):

- a) Colocar o paciente em ventilação espontânea, usando um tubo em formato de "T" ligado a cânula endotraqueal e o oxigênio, ficando livre a terceira via para eliminar a expiração.
- b) Desmame com CPAP, onde o paciente recebe uma oferta contínua de fluxo e pressão.
- c) Desmame com ventilação; mandatória intermitente (IMV) ou mandatória intermitente sincronizada (SIMV).
- d) Desmame Ventilatório por suporte pressórico, onde o paciente recebe uma pressão de suporte pressórico (PSV), ficando os parâmetros do ventilador bem parecido com os valores fisiológicos (5 a 7 cmH₂O).

Porém o tempo de respiração espontânea varia de 30 a 120 minutos, caso não aconteça nenhuma intercorrência a extubação é realizada. Entretanto havendo intercorrências, interromper o treino(Teste) e aguarda o reinício após 24 horas.

Principais Ações de Enfermagem em relação ao Desmame Ventilatório descrita por Viana et al, (2017):

- a) Verificar nível de consciência do paciente;
- b) Verificar padrão respiratório mantendo uma saturação de > 90%;
- c) Verificar estado nutricional, poupando o consumo de energia para exercer a ventilação espontânea;
- d) Verificar padrão cardiovascular onde o preenchimento capilar é < 2 segundos e assegurar o paciente sempre normotenso e normocardio;
- e) Verificar gasometria arterial e dinâmica da ventilação garantindo troca gasosa adequada (Pao₂ > 60 mmHg, Fio₂ < 0,4),(PEEP< 5 a 8 cmH₂O, Pimáx< 30 cmH₂O), relação (PaO₂/Fio₂ >200);
- f) Melhor posicionamento no Leito (Posição semi-Fowler ou Fowler);
- g) Verificar a necessidade de aspiração endotraqueal, diminuindo o risco de bronco aspiração.

De acordo com Lima et al, (2009) após a retirada do tubo endotraqueal os cuidados de enfermagem são:

- a) Fornecer oxigênio umidificado;
- b) Monitorar a frequência respiratória, saturação de oxigênio, dispneia e presença de cianose nas extremidades;
- c) Efetuar gasometria, conforme prescrição médica;
- d) Observar as alterações de comportamentos e consciência;
- e) Ensinar o paciente a tossir e a executar a respiração profunda.

CONCLUSÃO

A assistência de enfermagem tem papel importante no processo de cuidados com o paciente, pois além de planejar e coordenar equipe, é uma obrigação detectar complicações e ordenar e planejar cuidados visando todos os pontos de assistência de enfermagem.

Cuidar de um paciente em ventilação mecânica não é somente procedimentos, mas uma arte que necessita de conhecimento, dedicação, paciência e acima de tudo amor naquilo que escolheu fazer.

A ventilação mecânica em diversas situações clínicas vem aumentando a sobrevida, porém quando utilizada de forma inadequada pode levar a morbimortalidade.

Os enfermeiros lidam com diferentes ventiladores mecânico, sendo necessário conhecer as especificidades de cada equipamento. Quando há irregularidades nos equipamentos devem encaminhá-los para revisão periódica.

Através da alta tecnologia, do conhecimento e de grandes avanços na área de saúde é possível realizar um melhor prognóstico aos pacientes críticos em ventilação mecânica. Quanto mais investir em conhecimentos dos profissionais de enfermagem, melhor será a qualidade na assistência.

Sendo assim esta pesquisa atingiu seu objetivo prioritário, pois definiu as atribuições do enfermeiro frente ao paciente em ventilação mecânica. Ao atuar em setores cuja característica é a assistência à pacientes graves o enfermeiro deve estar ciente de todo processo atrelado ao suporte de oxigenação fornecido ao paciente, cabendo não apenas ao médico e ao fisioterapeuta essa responsabilidade.

Entretanto a enfermagem é a arte de cuidar com amor e prazer a todos que precisam de cuidados, desde os mais simples aos mais complexos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO CARLOS ROBERTO RIBEIRO; JUNIOR CARLOS TOUFEN; FRANCA SUELENE AIRES: **Ventilação Mecânica: Princípios Análise Gráfica e Modalidades Ventilatórias;**(São Paulo. Jul.2007).

CLASSIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM: **Nic**, 5º edição Rio de Janeiro, 2010.

DAHER MARCELO CECÍLIO, FERNANDES ALMESINDA MARTINS DE O, HANGUI YOSHIO et,al: **Manual de Normas e Rotinas Hospitalares**, 1º edição, 2006, Nova Tiragem, 2009. Goiânia editora AB.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM DA NANDA: **Definições e Classificações**, 10º edição, 2015-2017.

FONTENELE ANA ELZA ROCHA; ROCHA FRANCISCA ALANNY ARAÚJO; NETO JOSÉ JEOVÁ et,al. **Cuidado de Enfermagem ao Paciente Ventilado Artificialmente: Uma Revisão Integrativa.** (Essentia, Sobral v.18.n.1,p.41-53;2017).

FROTA MIRNA ALBURQUERQUE; **Coordenadora do Comitê COREN-CE n. 60.352: Parecer n. 01/2015/Cofen/Comitê Excelência, Renovação, Inovação e Segurança do Cuidar;**(Brasília. 24. NOV. 2015).

Gil, Antonio Carlos: **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.**(São Paulo.2010).

KNOBEL ELIAS: **Condutas no Paciente Grave**, 4º ed. São Paulo; editora Atheneu 2016.

LEITE I. **Ventilação Mecânica: Princípios Básicos em Enfermagem;**(Mar. 2011).

NERY, ANNA ESCOLA: **Ventilação Mecânica: Evidências para o Cuidado de enfermagem;**(vol.16.n.4.Rio de Janeiro Out./Dez.2012).

OLIVEIRA LUIZ ROGÉRIO DE CARVALHO, JOSÉ ANDERSON, DIAS ELAINE CRISTINA POLLETI, et,al: **Padronização do Desmame da Ventilação Mecânica Em Unidade de Terapia Intensiva: Resultados Após Um Ano;**(Revista Brasileira de Terapia Intensiva, vol.18.n.2.Ab/Jun.2006).

SMELTZER SC, BARE BG: **Princípios e Práticas de Reabilitação: Cuidados aos Pacientes com Distúrbios Respiratórios.**In: Brunner LS, Suddarth DS. Tratado de enfermagem Médico-Cirúrgica. Rio de Janeiro.p.1495-560.2009).

THOMPSON ALESSADRA: **Ventilação Mecânica Domiciliar: Uma Realidade cada vez mais Frequente;**(Rio de Janeiro.p.49-53.2015).



VARGAS JÉSSICA SARAH, REZENDE MARISTELA SOARES: **Equipe de Enfermagem e Paciente em Ventilação Mecânica**; (UFSM, Set/Dez. p.412-419, 2011).

VASCONCELOS DE ROSIANE, ROMANO PEREIRA LUZ MARCELO, GUIMARÃES PENNA HÉLIO, et, al: **Ventilação Mecânica para Enfermeiros**, 1º ed. Rio de Janeiro. Editora Atheneu, 2017.

WITTG, EHRENFRIED OTHMAR. **O Pulmão de Aço**. PARANÁ 2014.p.254 á 255.