



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ENFERMAGEM

**PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA**

LIDYANE CRISTINA PEREIRA OLEGÁRIO
PROF^a. MS. JOANA DAR'C DANTAS SOARES

NATAL/RN
2015

LIDYANE CRISTINA PEREIRA OLEGÁRIO

PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA

Artigo científico apresentado como requisito final da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II ao curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte - UNI-RN.

Orientadora: Prof^ª Ms. Joana D'Arc Dantas Soares.

NATAL/RN

2015

RESUMO

As pneumonias causam complicações adicionais que levam ao óbito do paciente e que a atuação da equipe de Enfermagem faz-se relevante. Diante do exposto, questionou-se: Como a equipe de Enfermagem pode prevenir as pneumonias em pacientes em uso da Ventilação Mecânica Invasiva em Unidade de Terapia Intensiva? Objetivou-se identificar a assistência prestada pela equipe de Enfermagem ao paciente em uso da ventilação mecânica e descrever as complicações clínicas, suas formas de diagnóstico e os tipos de tratamento das pneumonias vinculadas pela Ventilação Mecânica Invasiva em Unidade Terapia Intensiva. Tratou-se de uma revisão integrativa onde foram pesquisados artigos completos, publicados entre os anos de 2005 á 2014, em português, na coleção SCIELO através dos descritores “Infecção Hospitalar”, “Unidade de Terapia Intensiva”, “Pneumonia”, “Ventilação Mecânica”, Selecionou-se 17 artigos onde foi identificado que a assistência da equipe de Enfermagem na Terapia Intensiva subdivide-se em higiene oral, prevenção das pneumonias, administração de antibióticos e cuidados com a higienização das mãos, esses reduzem o risco de infecção cruzada e conferem segurança ao paciente. As complicações são relacionadas ao estado clínico devido a infecção cruzada que em função de sua resistência bacteriana torna a recuperação desse paciente mais lenta durante seu período de internação. Obteve-se como forma de diagnóstico da pneumonia a radiografia torácica e o tratamento utilizado a antibioticoterapia. Conclui-se que existem falhas referentes à assistência de enfermagem frente às pneumonias adquiridas na Unidade de Terapia Intensiva, por esse motivo é importante que o enfermeiro realize qualificações referentes às condutas que deverão ser tomadas.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção Hospitalar; Pneumonia; Unidade de Terapia Intensiva; Ventilação Mecânica.

ABSTRACT

Pneumonia cause additional complications that lead to the patient's death and that the actions of the nursing team is made relevant. Given the above, I wondered: How Nursing staff can prevent pneumonia in patients using invasive Mechanical Ventilation in Intensive Care Unit ? The objective of the study was to identify the assistance provided by the patient nursing staff in use of IMV and describe the clinical complications; their ways of diagnosis and types of treatment of pneumonia linked to invasive mechanical ventilation on the intensive care unit. It is related to an integrative review. It were researched complete articles published between the years of 2005 to 2014, in Portuguese, in the SCIELO's collection through of the descriptors "Nosocomial Infection", "Intensive Care Unit", "Pneumonia" and "Mechanical Ventilation". Were selected 17 articles where it was identified that the nursing team care in the Intensive Care subdivided into oral hygiene, prevention of pneumonia, antibiotic administration and care with hand hygiene, these reduce the risk of cross infection and provide security for patient. As complications are related to the clinical status due infection crusade because of its bacterial resistance makes this recovery slower patient during their hospital stay. Was obtained as a means of diagnosis of pneumonia a chest x-ray and treatment used antibiotic therapy It follows that there are still failures referring to the nursing assistance compared to situation pneumonia acquired on UTI, for his reason it is important that nurses hold a qualification relating to the conduct that should be taken.

KEY-WORDS: Cross Infection; Pneumonia; Intensive Care Units; Respiration artificial.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo Constonzo (2007) a função do sistema respiratório baseia-se na troca de oxigênio por dióxido de carbono em um processo denominado de hematose alveolar, entre o ambiente e as células do organismo. Nesse processo o sangue rico em gás carbono é transformado em sangue oxigenado, levando desta forma a vitalidade a todos os tecidos. O sistema respiratório é composto por duas estruturas denominadas por vias aéreas superiores e inferiores, a primeira composta por nariz, nasofaringe, laringe e a segunda por traqueia, brônquios, bronquíolos terminais e alvéolos.

Quanto às estruturas citadas acima são diversas as complicações relacionadas ao sistema respiratório, que podem comprometer suas funções sendo elas mais frequentes as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC), asma, bronquites e as pneumonias (CONSTONZO, 2007).

As pneumonias são as principais complicações pulmonares, que favorecem a utilizado o suporte de ventilação artificial. Portanto na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que é o setor específico do hospital, onde são tratados com maiores recursos os pacientes com complicações diversas, tem-se incidência muito maior do acometimento desses pacientes por pneumonias (RODRIGUES et al, 2009).

De acordo com Bettineli, Erdmann (2009) a UTI é um ambiente diferenciado de todas as alas hospitalares, visando à manutenção e a recuperação necessária para cada diagnóstico e de como manusear esse paciente aos cuidados intensivos.

Tem sido o ambiente aonde ocorre o maior número de casos que surtem no acontecimento da Pneumonia Associada Ventilação Mecânica (PAVM). Contudo, o trabalho da equipe é fundamental para reduzir as ocorrências e complicações provenientes de diagnósticos, mantendo o controle das evidências. Levando àquelas, nesse órgão, que favorecem a utilização de um suporte ventilatório artificial, dentre eles os não invasivos, tais como: o Bipa Positive AirwayPressure (BIPAP) e os invasivos que necessitam da ventilação mecânica mais profunda (KNOBEL, 2006).

São classificados dois tipos de ventilação mecânica, a Não-Invasiva onde um aparelho que permite o auxílio respiratório do paciente, favorece seus próprios movimentos respiratórios, e a Ventilação Mecânica Invasiva onde o oxigênio é ofertado ao paciente por meio da intubação, que ocorre quando o médico introduz um tubo orotraqueal (TOT) ou pela traqueostomia (TQT) diretamente na traqueia do paciente, possibilitando a passagem de ar (CARVALHO; JUNIOR; FRANCA, 2007).

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é um suporte oferecido ao paciente por meio de um aparelho chamado ventilador ou ventilatório, cujo objetivo é auxiliar em sua ventilação e principalmente atuar na troca dos gases. Este suporte pode ser oferecido em vários níveis diferentes, ao uso da ventilação mecânica invasiva o paciente pode ter nenhuma ou uma grande participação nesse processo, tudo será conforme as condições clínicas do mesmo (OLIVEIRA et al, 2007).

As principais indicações ao uso da ventilação mecânica são por motivo de reversão de hipoxímia, hipercapnia, anular a acidose respiratória, em decorrência de atelectasia, reduzir a Pressão Intra-Craniana (PIC) e possibilitar um suporte avançado de vida (CARVALHO; JUNIOR; FRANCA, 2007).

Dentre as complicações mais evidentes, têm-se em destaques as infecções hospitalares em função da grande abrangência, cujos sintomas manifestam-se em pacientes submetidos a internação na UTI devido aos vários procedimentos invasivos realizados nos pacientes rotineiramente e ao seu período de internação, levando o paciente a ficar susceptíveis a adquirir outros tipos de patologias associadas com a infecção hospitalar, tendo em vista que, quanto menos tempo essa pessoa estiver internada em tratamento, menos vulnerável ela será a esse tipo de situação (OLIVEIRA et al, 2012).

Quanto aos índices de infecção Beraldo; Andrade (2008) refere que geralmente a pneumonia hospitalar, vem adquirida de uma bactéria, que atinge todo o trato respiratório, que de acordo com a situação ou estabilidade hemodinâmica do paciente, pode causar uma insuficiência respiratória grave. Portanto, um dos principais motivos para desencadear a doença na UTI, é uso da Ventilação Mecânica Invasiva cuja utilização não está sendo adequada.

Dentre as estratégias terapêuticas que são utilizadas para o combate à evolução das pneumonias hospitalares em UTIs tem-se a administração de fármacos classificados como antibióticos, visando à melhora do paciente entre três ou quatro dias após o início de sua utilização. A fim de alcançar esse objetivo, vários fatores são correlacionados, tais como: evolução clínica do paciente, estado geral, comorbidades associadas além de fatores relacionados às condições de tratamento (GARCIA et al, 2007).

Nesse âmbito dá-se ênfase a atuação da equipe de enfermagem com o atendimento à prescrição médica e a observação de possíveis alterações no quadro clínico do paciente que quando identificadas precocemente otimizam esse tratamento na UTI.

De acordo com Carrilho et al (2006) a equipe de enfermagem além da responsabilidade na manipulação e administração dos antibióticos tem a função de instruir ao paciente em seu grau de consciência preservada, como ele pode fazer para melhorar sua saúde e para ter um tratamento satisfatório, estimulando a tosse, aumentando o volume hídrico e seguindo rigorosamente a prescrição médica.

Pacientes considerados graves, submetidos ao uso da ventilação mecânica invasiva, sofrem alteração no seu nível de consciência, sendo levados ao uso da sedação por motivo da utilização do TOT. O manuseio torna-se indireto no momento em que a equipe de enfermagem é responsável pela montagem da VMI e tornam-se direto na manutenção do aparelho no momento em que o paciente faz uso do mesmo, reduzindo assim as complicações infecciosas (CARRILHO et al, 2006).

Diante do exposto, entende-se que as pneumonias causam complicações adicionais que podem levar até ao óbito do paciente e que a atuação da equipe de Enfermagem faz-se relevante para a diminuição da incidência além de contribuir para a reversão dos casos em curso. Dessa forma tem-se a seguinte questão norteadora: Como

a equipe de Enfermagem pode prevenir as pneumonias em pacientes em uso da Ventilação Mecânica Invasiva em Unidade de Terapia Intensiva?

O interesse pela escolha da temática deu-se a partir da experiência profissional da autora e seu contato contínuo com o paciente em internação em um ambiente de cuidados intensivos. Essa realidade vivenciada pela equipe de enfermagem atuante em UTI exige capacitação técnico-científico e preparo profissional específico para lidar com pacientes em estados críticos.

A temática como relevância acadêmica a prevenção e assistência ao paciente tendo como foco a diminuição dos índices de pneumonia associado ao uso da ventilação mecânica invasiva.

A pesquisa teve como objetivos: Identificar a assistência prestada pela equipe de Enfermagem ao paciente em uso da Ventilação Mecânica Invasiva na Unidade de Terapia Intensiva e descrever as complicações clínicas, suas formas de diagnóstico e os tipos de tratamento para pneumonias vinculadas pela Ventilação Mecânica Invasiva em Unidade Terapia Intensiva.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO HUMANO:

Segundo Taylor et al, (2014) o sistema respiratório executa sua função por meio do suporte ventilatório, permitindo a respiração e percussão. Para que isso ocorra existem três fases importantes: a plenitude do sistema respiratório e das vias aéreas, que fornece a possibilidade de transportar o ar para os pulmões; o sistema alveolar preservado executando a troca de gases, entre o sangue venoso (rico em gás carbônico) e em sangue arterial (rico em oxigênio), contudo, se o seu funcionamento estiver adequado, o mesmo seguirá levando vitalidade e nutrientes para todos os tecidos e células do corpo.

De acordo com Arone, Philippe (2005) o sistema respiratório é composto pelos pulmões e pelas estruturas que conduzem o ar do ambiente para a região intra-alveolar, sendo formada por nariz, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos.

Com isso o sistema respiratório e seus anexos tem uma função fundamental para manter a vitalidade e funcionamento dos órgãos e de todos os tecidos, sendo assim detalhadas as suas estruturas.

O pulmão é um órgão duplo, que tem o formato de cone, cuja localização é no tórax, sendo um ao lado direito e o outro no lado esquerdo. Sendo a sua base côncava para o apoio e acoplamento do diafragma. O pulmão direito é composto por três lobos, sendo eles: superior (ápice), mediastinal e inferior (base). E o pulmão esquerdo, contém somente dois lobos, sendo eles a parte superior e inferior, o mesmo contém uma depressão, que aloja do miocárdio (TARANTINO, 2008).

Cada pulmão é revestido por duas camadas de proteção, sendo elas a pleura visceral e a pleura parietal, entre as mesmas, encontramos o líquido pleural, cujo volume

não pode passar de 50ml, responsável pela separação das duas pleuras, evitando um colapso pulmonar (NETTINA, 2007).

O nariz possui cavidades nasais que executa 4 funções importantes na primeira etapa da respiração, são estas: o aquecimento, umedecimento, purificação e filtração do ar durante a inspiração. A filtração iniciada pelos pêlos, que encontram-se na entrada das narinas, impedem toda e qualquer partícula que venha a penetrar os cílios, que vão do início da narina até a parede da faringe, produzindo um muco nasal que barra a passagem de sujidades. Facilitando assim a inspiração e a preservação do trato respiratório (ARONE; PHILIPPE, 2005).

Dando continuidade a importância dos componentes do sistema respiratório, a faringe é um tubo que se divide em duas funções, em sistema respiratório e digestório. Com isso durante a deglutição, ela é responsável em baixar a cartilagem da epiglote, impedindo uma aspiração do bolo alimentar no sistema respiratório (TARANTINO, 2008).

A laringe também possui um tubo condutor de ar, que se localiza entre faringe e a traqueia, que conduz o ar ao percurso dos pulmões e também é responsável a fonação devido às cordas vocais (ARONE; PHILIPPE, 2005).

A traqueia é um dos principais meios da condução de ar até os pulmões, sendo ela composta por diversas cartilagens, anéis e cílios nas suas paredes internas, realizando o ultimo passo da filtração do ar, concluindo sua formação com a bifurcação para os pulmões. Os brônquios, bronquíolos e alvéolos são as menores estruturas do sistema respiratório, eles têm a responsabilidade de realizar a hematose (troca dos gases) por motivo de serem muitos vascularizados. Também são responsáveis pela produção do muco surfactante, cujo mesmo impede o colapso alveolar no momento que acontece a expiração (saída de ar dos pulmões) (BARBOSA; MARQUES; RADE; NETO, 2008).

2.2 PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS RESPIRATÓRIAS COMUNS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

De acordo com Barbosa et al (2010) entre as principais doenças encontradas na UTI, as respiratórias são as mais frequentes, por motivo de ser um ambiente muito frio e propício a bactérias, além das infecções cruzadas. As principais intercorrências fisiológicas encontradas em setor fechado são: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Pneumonia e Enfisema Pulmonar.

As doenças pulmonares obstrutivas crônicas, nosológicas respiratórias que desencadeiam um bloqueio crônico, acarretando um impedimento nas vias aéreas, sendo seu impedimento fixo ou parcial. Geralmente o paciente apresenta outras alterações fisiológicas de bases, como graus variáveis de bronquite crônica e enfisema pulmonar (JEZLER et al, 2007).

O tabagismo é a principal causa da DPOC, porém são envolvidos outros fatores adicionais, como a poluição ambiental, exposição a produtos químicos, excesso de fumaça inalada, infecções virais e bacterianas mal tratadas, além de tabagistas passivos (SEVERO; RECH, 2006).

O tratamento ao paciente portador de DPOC é medicamentoso, com o intuito de promover o controle sintomático e favorecer a redução dos riscos futuros da DPOC, com o decréscimo da prevalência e possíveis gravidades da exacerbação, bem como a seriedade do processo da doença (STIRBULOV; LUNDGRE, 2011).

As pneumonias de acordo com Moreira et al (2011) é um tipo de infecção que atinge todo o parênquima pulmonar, atuando nos bronquíolos e alvéolos pulmonares, levando a deficiência nas trocas gasosas e prejudicando o seu funcionamento adequado. Por esse motivo é uma das patologias que mais é considerado como uma das principais causas de óbitos nas UTIs.

Segundo Martinelli et al (2010) atualmente as pneumonias são responsáveis de 13 à 18% o números de casos no Brasil, levando a taxa de mortalidade a crescer até quase 60% dos casos. Enquanto os pacientes sem infecções pulmonares, essa taxa cai para 3,5%.

São existentes três tipos de pneumonias: pneumonia por vírus, pneumonia por fungos e pneumonia por bactérias. Os principais fatores de risco são: o fumo, álcool, resfriados mal tratados e principalmente as mudanças drásticas de temperatura. O paciente vai referir e apresentar febre alta, tosse, dor torácica, falta de ar, secreção com aspecto purulento, entre outros. O principal modo de diagnóstico é a radiografia torácica (CINTRA; NISHIDE; NUNES, 2008).

Geralmente as pneumonias são bacterianas, sendo assim, o seu tratamento será medicamentoso, com fármacos que são classificados como antimicrobianos, isso porque atua diretamente na mesma, impedindo sua multiplicação e facilitando o controle da infecção pelo sistema imunológico, cujo mesmo tem a função de reduzir a bactéria atuante e aumenta a sobrevivência do paciente. E junto com a terapia medicamentosa, uma boa alimentação e ingestão de líquidos ajudam na recuperação desse paciente (GARCIA et al, 2007).

Segundo Irion et al, (2007) o enfisema é uma situação do pulmão, específica causada pela elevação no tamanho normal dos espaços aéreos distais dos bronquíolos terminais. É muito comum, principalmente na sua forma mais imperceptível. Atinge idosos perto dos 70 anos, aonde a maioria dos portadores é homens, em função de geralmente tabagismo ser comum no sexo masculino.

Os autores citados afirmam que o enfisema, ocorre devido a fragilidade da infraestrutura provocada pela elastólise, e também por motivos da obstrução de vias aéreas motivado por perdas da tração elástica ou por uma variação decorrente de uma alteração inflamatória nas paredes das vias aéreas.

A abordagem terapêutica para o enfisema pulmonar é a reabilitação do paciente em uso de fármacos, porém existem os casos cirúrgicos, quando o enfisema é considerado grave, cujo mesmo desenvolve uma alta complexidade tanto no procedimento, quanto ao paciente submetido ao mesmo. Em casos específicos a única alternativa seria um transplante pulmonar, apesar de ser um recuso pouco utilizado, em virtude da escassez de doadores (PAES et al, 2009).

Os distúrbios pulmonares podem ser tratados com medicações inalatórias, corticoides, entre outras diversas formas, porém o paciente pode progredir para uma complicação no seu quadro clínico, levando-o ao uso da VM, depende da situação e

avaliação médica, podendo ser a VMNI ou VMI, que pode o paciente a dependência total ou parcial do aparelho (SILVA; PACHETO, 2006).

2.3 TIPOS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA (VM)

A ventilação mecânica (VM) ou suporte ventilatório como também é chamado, consiste em um método de tratamento em pacientes que estejam apresentando algum tipo de insuficiência respiratória aguda ou crônica. Cujo objetivo é permitir a manutenção das trocas gasosas, e, além disso, fazer correção referente à hipoxemias, acidose respiratória, profilaxia fadiga muscular, diminuir o consumo de oxigênio e como consequência o desconforto respiratório (MOREIRA et al, 2011).

Existem dois tipos de suporte ventilatório: Ventilação mecânica Não-Invasiva; e Ventilação mecânica Invasiva. Quanto ao exposto define-se que a ventilação artificial é realizada através da aplicação da pressão positiva em vias aéreas. Onde a diferença entre os dois tipos é uma forma de pressão exercida. Na Ventilação Mecânica Não-Invasiva (VMNI) usa-se uma máscara facial para o auxílio da respiração, e na Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é utilizado uma prótese, chamada de Tubo Orotraqueal (TOT), levado o suporte ventilatório da traqueia direto aos pulmões (PASSARINI et al, 2012).

As indicações para os dois tipos de VM variam conforme o objetivo ao ser alcançado se será por uma causa de tratamento sendo ele clínico/cirúrgico ou profilaxia de algum agravante respiratório. Em uma situação do uso da VM, em uma urgência com risco de morte iminente, uma boa avaliação clínica do quadro do paciente, pode salvar sua vida e mudar a situação clínica do paciente (CARVALHO; JUNIOR; FRANCA, 2007).

A VMNI é um método usado como de primeira escolha entre paciente com algum tipo de insuficiência respiratória aguda, e na maioria das vezes em pessoas com Doença Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC), atinge muita parte da população tabagista. A primeira indicação é a VMNI, a fim de evitar maiores danos ao paciente e avaliar se seu período de adaptação terá sucesso ou não, visualização menos recurso invasivos, com o objetivo de diminuir os fatores dispendiosos a infecções. Sendo assim a VMNI um tratamento mais frequente e seguro, cujo paciente tem seu nível de consciência preservado (PASSARINI et al, 2012).

Ao contrario do que foi dito anteriormente, na VMI a indicação é referente a um agravo no quadro respiratório, tendo que ter uma avaliação mais precisa da parte funcional e os parâmetros clínicos do paciente (CARVALHO; JUNIOR; FRANCA, 2007).

A Intubação Orotraqueal (IOT) é um procedimento muito invasivo e doloroso ao paciente, o mesmo deve ser sedado para que o procedimento venha a ter êxito e que o paciente tenha o mínimo de danos possíveis. Ao uso da VMI, o paciente pode ficar dependente do aparelho para realizar seus ciclos respiratórios, com o objetivo de diminuir a carga de esforço dos pulmões, evitando assim sua fadiga (OLIVEIRA; MARQUES, 2007).

2.4 ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO AO PACIENTE SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA

A Enfermagem tem um papel fundamental, desde o momento do preparo da montagem até ao manuseio do ventilador enquanto o paciente estiver fazendo uso do mesmo. A principal profilaxia a ser tomada, é a lavagem das mãos antes e após a manipulação do ventilador mecânico, com o único objetivo de prevenir diversos tipos de infecção, relacionados ao uso do aparelho (Truppel et al, 2008).

O enfermeiro tem como uma das suas funções, promover o vínculo com o paciente e seus familiares, explicando os motivos e finalidades do tratamento, tranquilizando-o para a obtenção de uma melhor aceitação, quando o paciente é levado ao uso da ventilação, assim como a preservação de sua avaliação neurológica como resultado satisfatório. Destaca-se também a função educativa exercida pelo enfermeiro dentro da equipe, sendo assim de grande importância para uma assistência mais eficiente e humanizada (BECCARIA et al, 2009).

Segundo Oliveira, Marques (2007) é importante que o enfermeiro tenha uma visão diferenciada do paciente. De fato que a maioria das internações ocorridas em UTIs, os pacientes por motivo de agravamento em seu quadro clínico são submetidos ao uso da ventilação mecânica, por este ser o meio mais avançado e utilizado em suporte de vida.

De acordo com Beccaria et al, (2009) o enfermeiro como líder da equipe de enfermagem que compõe os membros da área de saúde em um ambiente de tratamento intensivo, cujo contato com o paciente é bem frequente, deve se conhecer todo o processo de como se manusear o ventilador mecânico, com o objetivo de evitar risco ao paciente em uso, e assegurar uma assistência coerente e de excelente qualidade, visando assim, a satisfação da família no período de internação desse paciente, como também a melhoria contínua em seu tratamento.

São diversas as ocorrências devido às complicações decorrentes da VMI, entre elas a alcalemia e acidemia, infecções no trato respiratório, porém dentre as principais complicações decorrentes, a pneumonia é a mais relevante entre todas elas, sendo assim a maior das causas de infecção adquirida no âmbito hospitalar, sendo justificada pela diminuição dos mecanismos de defesa de todo trato respiratório devido ao uso da prótese traqueal (cânula traqueal ou endotraqueal) (CARRILHO, 2006).

Dentre toda a equipe multidisciplinar das UTIs o enfermeiro tem sua função destacada na profilaxia da PAVMI, pois o mesmo é quem lidera a sua equipe, aonde a mesma atua 24 horas por dia, dando assistência direta aos pacientes. Aonde ele tem a função de promover a prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, enquanto o paciente estiver aos seus cuidados intensivos (FERREIRA et al, 2013).

3 METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, que demandam uma ampla análise da literatura, assim como a sinopse através de diversos estudos concedendo uma compreensão mais envolvente do assunto discutido.

Segundo Sousa; Silva; Carvalho (2010) a revisão integrativa é uma técnica que favorece um vínculo ao aprendizado, dando amplitude ao trabalho através do desenvolvimento das seguintes etapas: formação da pergunta norteadora; procura na literatura; coleta de referências; análise crítica dos estudos incluídos; discussões dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

A coleta de dados deu-se através da diligência de artigos na coleção *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO). Os critérios de inclusão dos artigos da averiguação foram: estudos completos publicados no período entre 2005 á 2014, acessíveis em língua portuguesa, que respondiam a questão da pesquisa. Sendo excluídos da apuração os artigos incompletos, resumos, dissertações, teses e monografias. A fim de ressaltar os objetivos da investigação, onde foram empregados os descritores: “Infecção Hospitalar”, “UTI”, “Pneumonia”, “Ventilação Mecânica”, todos detectados na BVS interligados pelo operador booleano “AND”.

Para a realização do levantamento bibliográfico em bases de dados, são aplicados os operadores booleanos AND, OR, NOT e outras estratégias como a triagem de palavras objetivando a predisposição para o processo de busca e escolha da informação esperada (PIZZANI et al, 2012).

A coleta de dados e a análise dos resultados ocorreram entre os meses de Agosto a Outubro do corrente ano.

4. RESULTADOS/DISCUSSÃO

A fim de viabilizar a busca dos artigos durante esse processo de elaboração na revisão foi utilizada os descritores integrados, partir dos seguintes cruzamentos: “Infecção Hospitalar AND UTI”, “Infecção Hospitalar AND Pneumonia”, “Infecção Hospitalar AND Ventilação Mecânica”.

Percebendo como é importante a definição das informações a serem tiradas após a seleção dos estudos e objetivando demonstrá-las de forma mais clara e objetiva, foi realizado uma meta de coleta de dados, com ênfase na construção de dois quadros sinóticos descritivos, sendo que no 1º, foram contempladas as seguintes informações: ano, título do estudo e autores, e no 2º: tipo de estudo, objetivos, resultados/conclusões e periódico de origem.

Ambos os quadros tiveram como foco as questões relacionadas à Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva, sendo os artigos expostos e identificados por letras do alfabeto de **A** ao **Q** a fim de simplificar a leitura e exploração.

Com os cruzamentos dos descritores, foram encontrados 9.044 artigos, após a submissão destes aos critérios de inclusão e exclusão, apenas 64 foram incluídos. Quando estes foram submetidos à análises criteriosas de seus conteúdos por meio de leituras exaustivas e questionados acerca da coerência quanto a questão norteadora da pesquisa e objetivos, a investigação obteve como amostra final 17 estudos.

No quadro sinótico descritivo 1 logo abaixo, são exibidos os artigos que responderam aos objetivos da pesquisa, divulgados nos últimos dez anos, sendo eles, todos completos e em língua portuguesa, contendo seus anos de publicação, títulos de estudo e seus devidos autores.

Quadro sinóptico descritivo 1: Contendo detalhamento dos artigos o ano, título dos estudos e autores.

ID*	ANO	TÍTULO DO ESTUDO	AUTORES
A	2014	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção	SILVA; NASCIMENTO; SALLES
B	2014	Impacto de programamultidisciplinar para redução das densidades de incidência	PRATES etAL
C	2013	Efeitos de intervenção educativa na adesão às recomendações técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva	LIMA etAL
D	2013	Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	SOUZA; GUIMARÃES; FERREIRA
E	2012	Sítios assistenciais em Unidade de Terapia Intensiva e relação do nursingactivities score com a infecção hospitalar	CYRINO; DELL'ACQUA
F	2012	Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma Unidade de Terapia Intensiva	OLIVEIRA; PAULA; IQUIAPAZA; LACERDA
G	2009	Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma unidade de terapia intensiva	RODRIGUES; NETO; SANTOS; KNIBEL
H	2009	Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral	AMARAL; CORTÊS; PIRES
I	2008	Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva	SANTOS; MELLO; WAKIM; PASCHOAL
J	2007	<i>Pseudomonasaeruginosa</i> multiresistente em unidade decuidados intensivos: desafios que procedem?	FERRAREZE et al
K	2007	Frequência e percentual de suscetibilidade de bactérias isoladas em pacientes atendidos na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Fortaleza	MENEZES et al
L	2007	Impacto da implantação de um guia terapêutico para o tratamento de pneumonianosocomial adquirida na unidade de terapia intensiva em hospital universitário	GARCIA; FILHO; GRION; CARRILHO
M	2007	Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica – 2007	Regionais da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
N	2006	Prevalência e prognóstico dos pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em	GUIMARÃES; ROCCO

		um hospital universitário	
O	2006	Ocorrência de Bactérias Multiresistentes em um Centro de Terapia Intensiva de Hospital Brasileiro de Emergências	ANRAE; LEOPOLDO; HAAS
P	2006	Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva	FREIRE; FARIAS; RAMOS
Q	2006	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: análise de fatores epidemiológicos na confecção de estratégias de profilaxia e terapêutica	NETO; SOUZA; AZEVEDO; LUGARINHO

Fonte: Da Pesquisa.

No quadro sinóptico descritivo², de acordo com os desenhos metodológicos os tipos de pesquisas mais destacadas foram pesquisa de campo (I); quantitativo, descritivo e transversal (E); prospectivos (F e N); retrospectivo (J e O); análise de dados em um hospital em Belo Horizonte (B); análises em um laboratório de patologia clínica do HGF (K); análises de dados por prontuários (L); análise de banco de dados norte-americano (M); análise de dados e mapeamento microbiológico (Q); quantitativa do tipo exploratória (P); pesquisa descritiva de natureza qualitativa (A); prospectiva unicêntrica (G); experimental (C) e outros sem especificação metodológica (D e H).

Quanto aos anos de publicação, os artigos citados, foram colocados em ordem decrescente, sendo: Os estudos aqui expostos com suas identificações seguidas dos nos de divulgação A e B (2014); C e D (2013); E e F (2012); G e H (2009); I (2008); J, K, L e M (2007) e N, O, P e Q (2006).

Quanto aos periódicos de origem as fontes mais utilizadas foram encontrados artigos na Revista Brasileira de Terapia Intensiva (C, I O e Q), Escola Anna Nery (A e E), Revista Gaúcha de Enfermagem (F), Jornal Brasileiro de Pneumologia (G, H, L e N), Acta Paulista de Enfermagem (J), Jornal Brasileiro de Patologia Medicina Laboratorial (K), Revista Eletrônica de Enfermagem (P), Revista de Minas Gerais de Enfermagem (D) e Regionais da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (M) e Revista Médica de Minas Gerais (B).

Quadro sinóptico descritivo 2: Contendo detalhamento dos artigos o tipo de estudo, objetivos alcançados, resultados/conclusões, periódico de origem e nível de evidência metodológica.

ID*	TIPO DO ESTUDO	OBJETIVOS	RESULTADOS/ CONCLUSÕES	PERIÓDICO DE ORIGEM
A	Pesquisa descritiva de natureza qualitativa	Identificar os cuidados que os profissionais de enfermagem e fisioterapia de uma Unidade de Terapia Intensiva conhecem e consideram importantes para	Os relatos deram origem a quatro discursos relacionados à prevenção da PAV que tiveram como idéias centrais: higiene oral e das mãos; a prevenção da broncoaspiração; cuidados com a aspiração das secreções e circuito	Escola Anna Nery

		prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)	ventilatório, e avaliação diária da possibilidade de extubação. A análise sugere que os profissionais tenham um bom conhecimento teórico acerca de medidas preventivas da PAV; contudo, o desafio para implementação de alguns cuidados na rotina assistencial.	
B	Análise de dados em um hospital em Belo Horizonte	Avaliar o efeito de intervenções da equipe multidisciplinar na diminuição da incidência de infecções em UTI de um hospital terciário em Belo Horizonte	A infecção mais frequente na UTI foi pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), que é a principal causa de óbito entre as infecções hospitalares. Além disso, prolonga o tempo de permanência na UTI e, consequentemente, no hospital, após a alta da UTI. Alguns estudos associam essa alta prevalência da PAV à restrição dos pacientes ao leito, uso frequente de sedação e múltiplos procedimentos invasivos das vias respiratórias	Revista Med. Minas Gerais
C	Quasi-experimental	Avaliar a efetividade de uma intervenção educacional na adesão dos profissionais da saúde às recomendações técnicas de aspiração traqueobrônquica em pacientes internados na unidade de terapia intensiva.	Foram observados antes e após a intervenção educacional. Todos os pacientes foram aspirados por tubo orotraqueal (TOT) ou por traqueostomia (TQT), e a maioria deles foi aspirada pela vias aéreas orofaríngea. Após a intervenção educativa, a porcentagem de aspiração nasofaríngea foi reduzida, pois todos os pacientes utilizavam via aérea artificial. Mostraram maior adesão, com aumento significativo no uso de EPIs, lavagem das mãos e pré-oxigenação.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva
D	---	Avaliar os procedimentos de higiene bucal na prevenção da PAVM. Foram avaliados os dados secundários da comissão de controle de infecção hospitalar entre 2008 e 2011,	A prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica foi implantada pela equipe médica e de enfermagem, no hospital, em maio de 2010, praticamente após a inserção da odontologia no CTI. Em meio a esse processo, a odontologia realizou a adequação do protocolo	Revista Mineira de Enfermagem

		apresentados por frequência de ocorrência, bem como a percepção dos profissionais de saúde na UTI sobre a implantação do protocolo de higiene bucal.	de higiene bucal e o treinamento dos profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) quanto ao novo protocolo. Ocorreu a redução dos indicadores de pneumonia, A eficácia das medidas implantadas nesse serviço só foi possível mediante a integração de toda a equipe assistencial responsável pelo cuidado do paciente gravemente enfermo.	
E	Quantitativo, prospectivo, descritivo e transversal	Utilizar um sistema de classificação que possibilita agrupar os pacientes por complexidade assistencial, observar o perfil de cada grupo ou categoria previamente estabelecida; distribuir os leitos para atendimento da demanda por grupo de pacientes; realocar recursos materiais e humanos; detalhar a dinâmica operacional do sistema e reorientar a equipe envolvida no processo assistencial.	Quando comparados os índices de Infecção Hospitalar antes e após a implantação dos Sítios Assistenciais, viu-se que houve uma redução nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica. Destaca-se a importância em implantar novas formas de classificação de pacientes que atendam às necessidades conforme as realidades dos serviços em UTI.	Escola Anna Nery
F	Coorte prospectivo	Verificar a possível associação entre a severidade clínica e a ocorrência de infecções relacionadas à assistência em saúde. Conduziu-se uma coorte prospectiva em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário,	Realizou-se o teste de Kruskalwallis e qui-quadrado de pearson para avaliar se a severidade clínica tem associação com a permanência do paciente na UTI e com a colonização, respectivamente. O uso de antimicrobianos no tratamento de outras infecções aparentemente atuou aumentando a ocorrência de infecções hospitalares, principalmente para pacientes com severidade clínicas.	Revista Gaúcha Enfermagem
G	Prospectiva Unicêntrica	Apesar de representar uma das principais causas de infecção nosocomial, o papel da pneumonia associada à ventilação mecânica	Enquanto alguns demonstram sobrevida semelhante entre doentes com e sem PAVM, outros estabelecem a PAVM como um fator de risco para o óbito. Os fatores de risco independentes para o	J Bras Pneumol

		(PAVM) no prognóstico ainda permanece indefinido. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto dessa doença na evolução clínica dos pacientes.	desenvolvimento de PAVM identificados neste estudo através da análise multivariável foram o tempo de VM e o uso prévio de antibióticos.	
H	---	Teve como importância os microambientes orais para o desenvolvimento da pneumonia nosocomial	Em associação a todos esses fatores, em ambiente hospitalar, existe uma maior probabilidade de estarmos lidando com pacientes imunologicamente comprometidos devido a doenças ou a medicamentos, com diminuição do fluxo salivar devido a procedimentos, como a desidratação terapêutica (com o objetivo de aumentar a função respiratória e cardíaca), além do decréscimo do reflexo da tosse e da capacidade de higiene diminuída, entre outros, que fazem com que esses pacientes internados em UTIs, a higiene oral já é normalmente precária, além do fato de que esses indivíduos estão expostos a diversos outros fatores adicionais, como a diminuição da limpeza natural da boca promovida pela mastigação de alimentos duros e fibrosos e a movimentação da língua e das bochechas durante a fala. Embora o protocolo mais efetivo de controle do biofilme oral na prevenção da PAVM ainda não tenha sido estabelecido, é consenso entre os estudos que sua utilização é fundamental e que a adesão e a colaboração da equipe responsável pelos cuidados orais nesses pacientes são essenciais para o sucesso das manobras preventivas. Além do benefício na qualidade de vida e na recuperação dos pacientes,	J BrasPneumol
I	Pesquisa de campo	Esse estudo foi avaliar a eficiência da ação antimicrobiana da solução bucal com sistema enzimático associada à higiene oral, em pacientes totalmente dependentes de cuidados internados em UTI.	Para análise estatística das culturas microbiológicas foi utilizado o teste de Qui-quadrado, com valor de significância estatística estabelecido em 5%. Foram feitas culturas para todos os pacientes e para todas as bactérias em estudo, foi calculado o número de culturas negativas subtraindo-se o valor de positivas do valor total de culturas, antes e após o	Revista Brasileira de Terapia Intensiva

			uso da solução enzimática,mostraram que não houve diferença significativa entre.	
J	Retrospectivo	Avaliar a ocorrência de infecção hospitalar por <i>Pseudomonasaeruginos</i> amultiresistente em pacientes hospitalizados em uma unidade de cuidados intensivos.	A elevada exposição a procedimentos invasivos, que rompem as barreiras de defesas naturais do hospedeiro induzindo a entrada de microrganismos diversos, É frequente em pacientes dessas unidades. No que concerne ao tipo de infecção, evidenciou-se que a pneumonia foi a de maior ocorrência. Por isso é dando ênfase às medidas de prevenção e controle dessas	Acta Paul Enferm
K	Analises em um laboratório de patologia clínica do HGF	O exposto, e em razão da grande importância da evolução da resistência microbiana e da necessidade de um controle das infecções hospitalares em áreas de maior risco, como as unidades de terapia intensiva (UTIs), é que surgiu o interesse de se fazer um estudo da frequência de bactérias na UTI do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), analisando também a suscetibilidade desses microrganismos frente aos antimicrobianos utilizados na UTI desse hospital	Os principais microrganismos isolados do aspirado traqueal foram <i>Pseudomonasaeruginosa</i> , <i>Klebsiellapneumoniae</i> e <i>Acinetobacterbaumannii</i> . Os patógenos nosocomiais são selecionados por causa de mudanças nas práticas médicas e devido ao uso de <i>Klebsiellapneumoniae</i> , como outros membros da família das enterobactérias, é um patógeno oportunista que se manifesta em proporções significativas nas infecções hospitalares, como pneumonias, dentre outros, foi detectada a presença de <i>K. pneumoniae</i> .	J Bras Patol Med Lab
L	Analises de dados pelo prontuários	Avaliar o impacto da implantação de um guia terapêutico para o tratamento empírico de pneumonia hospitalar	Quanto ao tempo de início da pneumonia, diagnóstico e tempo de VM, os sinais clínicos mais frequentes foram: taquicardia, taquipnéia, expectoração purulenta e hipertermia. A maioria das pneumonias teve início precoce, após receberem assistência Ventilatória. A mortalidade relacionada à pneumonia foi menor no pacientes tratado de acordo com o guia terapêutico. Dos 69 pacientes, 40 morreram, sendo que em 37 o óbito foi relacionado à pneumonia.	J Bras Pneumol
M	Análise de banco	Consiste em fornecer orientações que	A preferência por via orotraqueal, em lugar da nasotraqueal, pode ser	Regionais da Sociedade

	de dados norte-americano,	permitam a elaboração de estratégias diagnósticas e terapêuticas adequadas. Pretende-se, ainda, ressaltar a magnitude do problema, discutir os métodos disponíveis para a identificação de agentes etiológicos, caracterizar os possíveis fatores de risco para a aquisição de patógenos multiresistentes, e enfatizar a necessidade de um trabalho em equipe para abordar um doente grave.	benéfica, por reduzir a incidência de sinusite adquirida no hospital, e possivelmente PAVM. O manejo cuidadoso do tubo, sua fixação e posicionamento adequados, devem ser verificados diariamente, e a pressão do balonete deve ser mantida não inferior a 20 cm H ₂ O (15 mmHg), para prevenir excesso de aspiração, e não superior a 30 cm H ₂ O (23 mmHg) para evitar isquemia da mucosa traqueal.	Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
N	Prospectivo	Determinar prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva, fatores associados e evolução.	Os pacientes internados nessa instituição apresentaram insuficiência respiratória à admissão (54%) e com diagnóstico de pneumonia: 53 pacientes com pneumonia hospitalar e 39 com pneumonia comunitária prévia à internação na UTI. Os pacientes desenvolveram PAV em quatro dias (2 a 19 dias) de VM. Isso ocorreu entre os pacientes que desenvolveram PAV, o tempo de VM foi de 2 a 93 dias, com mediana de 13 dias (7 a 20 dias).	J BrasPneumol
O	Retrospectivo	Os pacientes hospitalizados, em especial, na Unidade de Terapia Intensiva, são particularmente mais susceptíveis à infecção hospitalar, dada as suas condições clínicas, que exigem procedimentos invasivos e terapia antimicrobiana. Objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de bactérias multiresistentes em pacientes hospitalizados em Centro de Terapia Intensiva de um hospital brasileiro de emergências.	Os pacientes que foram submetidos à intubação orotraqueal, ventilação mecânica, dentre outros procedimentos invasivos, levou-se a consequências referentes as infecções, permitindo refletir sobre a problemática da multiresistência, levando a realização de orientações e as ações educativas para favorecer as intervenções de prevenção e controle de situações-problema. Observou-se que de todos Com relação às infecções hospitalares mais frequentes 31,9% dos diagnósticos fora de pneumonias.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva
P	Quantitativa do tipo exploratória	Observar os procedimentos realizados pelos	Em relação a análise foi concluído que dos 17 pacientes que permaneceram no estudo, 13 tiveram	Revista Eletrônica de Enfermagem

	e descritiva	profissionais. A observação foi concluída após o diagnóstico de pneumonia, extubação, transferência ou óbito. Todos estes dados foram registrados de acordo com sua ocorrência.	diagnóstico de PAVM entre 48 e após 72 horas de uso da VM e os dados obtidos nas observações estruturadas sinalizam para o risco desses pacientes terem PAVM. O diagnóstico de PAVM foi confirmado com as seguintes abordagens: 10 realizaram cultura de secreção traqueal, sendo 02 culturas antes de 72 horas e 08 após esse tempo.	
Q	Análise de dados emapeamento microbiológico.	Tem-se creditado à pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) impacto variável, em termos de mortalidade, aumento da permanência hospitalar e tempo de ventilação mecânica. foi definir três aspectos: mortalidade e incidência de PAVM antes e após a implantação de protocolo para profilaxia de pneumonia (primários); mapeamento microbiológico (secundário) como instrumento de otimização terapêutica.	A incidência de PAVM mostrou tendência à redução considerável após a implantação do protocolo de profilaxia, porém os resultados sugerem não haver impacto na mortalidade, sendo necessário estudo prospectivo de maior amostra para conclusões definitivas. Os germes isolados foram, em sua maioria, de alto risco para resistência a antimicrobianos. Assim, é necessário conhecer o perfil de sensibilidade da unidade para traçar estratégia terapêutica inicial adequada.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva

Fonte: Da Pesquisa.

Quanto à exposição do objeto do estudo, os artigos D, H e I relatam a importância da higiene oral nos pacientes entubados e de total dependência da equipe de Enfermagem para a execução desse processo. A precaução referente à má higienização oral é que podem acarretar infecções primárias em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva.

A precaução referente às infecções bucais como foco primário de infecções sistêmicas em pacientes totalmente dependentes de cuidados internados em UTI, apesar de pouco documentada, tem sido relevante nas discussões das equipes interdisciplinares. Medidas para redução dos focos de infecção de origem bucal vão desde cuidados e técnicas locais de higienização, como a busca de produtos utilizados para a realização da higienização oral. Se for utilizada a solução correta os índices de bactérias presentes na região bucal diminuem consideravelmente (MORAIS et al, 2008).

Os artigos A, G, N, P e Q demonstram que o uso contínuo da ventilação mecânica por tempo prolongado, é um dos fatores mais agravantes para a ocorrência e prevalência as pneumonias associadas. Os autores entre si referem que os sintomas da PAVM ocorrem entre 48 horas á 72 horas pós entubação, e isso é ocasionado devido ao mau uso do equipamento, desde o momento da montagem até a manutenção diária de seu uso quando conectado ao paciente com insuficiência respiratória.

Segundo Ferreira et al (2013) o cuidado de enfermagem é um ato onde deve existir uma interação entre o profissional e o paciente, de maneira que seja harmoniosa e susceptível para que este seja feito objetivando seu bem-estar durante seu período de internação, principalmente se esse paciente estiver em uso da ventilação mecânica. Assim, é importante a organização do processo na assistência, definindo suas competências, com objetivo de se obter ações holísticas do cuidar.

Os estudos B, C, E, F, J e O referem que a associação entre a permanência hospitalar prolongada e a proliferação da colonização por microrganismos multirresistentes, tem sido a principal causa das infecções, associando-se a outros fatores preditivos da ocorrência das insuficiências respiratórias. Quanto ao exposto compreende-se que o tempo prolongado de internação expõe o paciente a diversos fatores de risco, sendo necessário utilizar vários recursos invasivos, levando o mesmo a ser mais susceptível a outros meios de infecção.

A infecção hospitalar nesse ínterim, considera-se um agravante à segurança do paciente grave, pois ocasiona maior tempo de internação, maiores taxas de morbidades e mortalidades. No entanto, garante a manutenção da qualidade da assistência ao paciente crítico tornado-se motivo de atenção por parte da equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva (VERSA, 2011).

De acordo com os artigos a resistência bacteriana a antimicrobianos tem sido amplamente registrada na literatura como um importante problema nas unidades de terapia intensiva em âmbito mundial, levando a óbito muitos pacientes por motivo da disseminação dos microrganismos. O estudo refere que os maiores índices de mortalidade são em instituições públicas e que isso ocorre devido à diferença entre partes, pois os hospitais públicos normalmente atendem casos de maior complexidade, enquanto que os privados geralmente são responsáveis por casos mais seletivos e de menor complexidade. Os dados variam por região, sendo no Sudeste a região com o maior valor de internados (16,4%).

Segundo o artigo K, L e M, os progressos tecnológicos relacionados aos procedimentos invasivos, diagnósticos, terapêuticos, e o aparecimento de microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos tornaram as infecções em Unidade de Terapia Intensiva um problema de saúde pública e um desafio aos seus profissionais. A UTI do hospital de emergências, pertencente à mesma instituição do estudo, expôs que de 68 pacientes com infecção hospitalar portadores de bactérias multirresistentes (31,9%) tiveram pneumonia, (29,3%) septicemia, (24,2%) infecção urinária. O *Staphylococcus* sp. coagulase-negativa foi a bactéria mais frequente (36,4%), seguido do *Staphylococcus aureus* (19,0%), sendo que a maioria (55,7%) apresentou resistência a oxacilina.

De acordo com Goll, Faria (2014) o desenvolvimento de fármacos eficientes no combate a infecções bacterianas revolucionou o tratamento médico, ocasionando a

redução drástica da mortalidade por doenças microbianas. Por outro lado, a disseminação do uso de antibióticos fez com que as bactérias também desenvolvessem defesas relativas aos agentes antibacterianos, com o consequente aparecimento de resistência.

Nesse contexto Guimarães, Momesso, Pupo (2010) relatam que as bactérias multiplicam-se rapidamente e sofrem mutações, podendo trocar seu material genético entre linhagens de mesma espécie ou de espécies diferentes. São considerados micro-organismos de alta capacidade de adaptação a diversos fatores, como a exposição a agentes químicos potentes. Os resultados do tratamento são obtidos através das respostas antibióticas baseadas nos mecanismos de ação de fármacos conhecidos em função das respostas transcricionais de uma bactéria isolada dita como responsável pela infecção.

Também são levadas em considerações as condições clínicas do paciente, suas comorbidades, idade e doenças preexistentes, pois os mesmos são fatores que permitem a pré-existência de outras patologias. Como já foi citado no artigo H, o índice e a dominância das infecções variam de acordo com a quantidade de métodos invasivos que o mesmo esteja utilizando para sua monitorização, dependendo do seu quadro clínico no momento.

Conforme o assunto exposto no artigo I, as mãos são o maior meio de transmissão de infecção em um ambiente hospitalar. No estudo foram avaliados modos de como os funcionários agiam antes e depois do contato com os pacientes e o tempo que exerciam a função da lavagem das mãos, o número de oportunidades observadas e o tempo de observação foram superiores ao mínimo recomendado no Manual do Observador elaborado pelo Ministério da Saúde brasileiro (ANVISA, 2013).

Wingeter et al (2014) refere que a higienização das mãos é considerada o procedimento isolado mais importante na prevenção das infecções hospitalares, porque muitas destas infecções são causadas por microrganismos transmitidos pelas mãos contaminadas da equipe hospitalar. Os principais fatores que contribuem para esta baixa adesão são representados por: falta de tempo, irritação da pele devido a freqüente lavagem das mãos com produtos inadequados, sobrecarga de trabalho e falta de pessoal, excessivo uso de luvas, difícil acesso às pias e conhecimento inadequado das indicações para a higienização das mãos.

De acordo com o Ministério da Saúde brasileiro a realização da higiene das mãos nos serviços de saúde do país tem o intuito de prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), visando à segurança do paciente, dos profissionais de saúde e de todos aqueles envolvidos nos cuidados aos pacientes (BRASIL, 2013).

Quanto ao procedimento a higienização das mãos, esse deve ocorrer em momentos essenciais e necessários de acordo com o fluxo de cuidados assistenciais para prevenção de IRAS causadas por transmissão cruzada. Sendo considerados os cinco momentos para a higiene das mãos: antes de tocar no paciente; antes de realizar procedimento limpo; após o risco de exposição a fluidos corporais ou secreções; após tocar no paciente e após tocar em superfície próximo ao paciente (BRASIL, 2009).

Dando continuidade, uma das principais causas da infecção hospitalar é a infecção cruzada e esta é ocasionada pela transmissão de microorganismos de um paciente para o

outro, e também através das mãos dos profissionais da área de saúde, acompanhantes e visitantes. Os autores referem ainda que entre os procedimentos de controle de infecções cruzadas, a lavagem das mãos entra como uma comprovada eficácia na epidemiologia das infecções hospitalares.

Dessa forma entende-se que a proteção ao paciente oferecida por meio de uma assistência segura é responsabilidade de cada profissional, sendo impulsionada também pela maior exigência da sociedade. A qualidade da assistência vista como um objeto a ser alcançado exige um controle, no sentido de poder avaliar o contexto das ações de enfermagem. Para analisar a assistência de um determinado setor é preciso estabelecer parâmetros mensuráveis, sendo necessária a implantação e utilização de determinados indicadores de qualidade.

De acordo com Beccari et al, (2009) a assistência de enfermagem em UTI merece uma atenção especial, pois durante a realização de uma técnica, o cuidar do profissional ao manusear tantos artefatos terapêuticos e diagnósticos pode causar sérios prejuízos para a continuidade da assistência, tais como a saída acidental, obstrução ou posicionamento incorreto de cateteres, cânulas, sondas e drenos.

A pneumonia como foco principal deste estudo, é uma infecção que pode ser evitada pelo cuidado de enfermagem, fundamentado nas melhores evidências. Para isso, o enfermeiro deve conhecer as práticas efetiva de profilaxia, tendo um bom conhecimento referente ao assunto (MOREIRA et al, 2011).

Conforme Martins et al, (2008) a aspiração endotraqueal é um procedimento de enfermagem que visa remover as secreções e manter as vias aéreas do paciente permeáveis. Tal procedimento deve ser realizado seguindo técnicas assépticas o que requer um exaustivo treinamento da equipe de enfermagem. Por motivo de ser um procedimento que expõe o paciente a uma série de complicações, o que justifica uma criteriosa avaliação da sua necessidade.

5 CONCLUSÕES

Foi identificado na pesquisa que a assistência prestada pela equipe de enfermagem em um ambiente de Terapia Intensiva subdivide-se em higiene oral, prevenção das pneumonias, administração de antibióticos e cuidados com a higienização das mãos, esses reduzem o risco de infecção cruzada e conferem segurança ao paciente.

As complicações são relacionadas ao estado clínico devido a infecção cruzada que em função de sua resistência bacteriana torna a recuperação desse paciente mais lenta durante seu período de internação. Obteve-se como forma de diagnóstico da pneumonia a radiografia torácica e o tratamento utilizado a antibioticoterapia.

Quanto às limitações para a realização desse estudo, foi identificado que os artigos avaliados em sua maioria relatavam a conduta referente ao uso do aparelho ventilatório e não abordavam com clareza e precisão sobre a atuação e conduta do enfermeiro diante da situação do paciente grave submetido ao uso da ventilação mecânica invasiva, sendo necessário ampliar o conhecimento acerca do mesmo.

Com proposta para diminuir os índices de pneumonias nesses pacientes, o estudo sugere o favorecimento de treinamentos e capacitações que venham a somar com o conhecimento do profissional e que isso venha a melhorar a qualidade de vida do paciente submetido ao uso invasivo da ventilação mecânica, tendo como objetivo um tratamento efetivo e pouco danoso aos mesmos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. M, et al, Infecção cruzada no centro de terapia intensiva à luz da literatura. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança**, vol 11, n 1, p 78-87, Jun. 2013. Disponível em: <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/INFEC%E2%94%9C%2587%E2%94%9C%2583O-CRUZADA-NO-CENTRO-.pdf>

ARONE, E. M, PHILIPPI, M. L. S. **Enfermagem Mc. Aplicada sistema respiratório**, SENAC, São Paulo, 2005.

BARBOSA, J. C.S. et al. Perfil dos pacientes sob terapia intensiva com pneumonia nosocomial: principais agentes etiológicos. **Rev Odontol UNESP**. vol 39, n 4, p 201-206, 2010. Disponível em: <http://www.revodontolunesp.com.br/files/v39n4/v39n4a03.pdf>

BARBOSA, P. A. et al. Análise de algumas obstruções respiratórias. Universidade federal de Uberlândia, 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica, 2008. Disponível em: <https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/seg/cd2008/PDF/SA08-20959.PDF>

BECCARIA, L. M et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**. vol 21, n 3, p 276-282, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a07v21n3>

BERALDO, C. C, ANDRADE, D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **J Bras Pneumol**, vol 34, n 9, p. 707-714, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n9/v34n9a12.pdf>.

BETTINELLI, L. A; ERDMANN, A. L. Internação em Unidade de Terapia Intensiva e a família: perspectiva de cuidado. **av. enferm**, vol 27, n 1, p. 15-21, 2009. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002009000100002&script=sci_abstract.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Ministério da Saúde. **Segurança do paciente em serviços de saúde: Higienização das mãos**, 2009. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/paciente_hig_maos.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Ministério da Saúde. **Protocolo para a prática de higiene das mãos em**

serviços de saúde: protocolo integrante do Programa Nacional de Segurança do Paciente, 2013. Disponível em:

http://www.hospitalsantalucinda.com.br/downloads/prot_higiene_das_maos.pdf

CARRILHO, C. M. D, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva cirúrgica, **RBTI – Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, vol 18, n 1, Jan/Mar, 2006. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a08v18n1>.

CINTRA, E. A; NISHIDE, V. M; NUNES, W. A. Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo, São Paulo, 2008.

CONSTANZO, L. S. **Fisiologia**; tradução de Vilma Ribeiro de Sousa Vargas, Rio de Janeiro, Elsevier, 3ª ed, 2007.

FERREIRA, A. B, et al. Práticas de enfermagem que podem minimizar a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva em Unidade de Terapia Intensiva. Belo Horizonte, MG, NBC – ISSN, vol 3, n 5, ago de 2013. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/bio/article/view/448>

GARCIA, J. C. P, et al. Impacto da implantação de um guia terapêutico para o tratamento da pneumonia nosocomial adquirida na Unidade de Terapia Intensiva em hospital universitário. **J Bras Pneumol**. vol 33, n 2, p. 175-184, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33n2/09.pdf>

GOOL, A. L; FARIA, M. G. I, Resistência bacteriana como consequência do uso inadequado de antibióticos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, vol 5, n 1, p 69-72, 2014.

GUIMARÃES, D. O; MOMESSO, L. S; PUPO, M. T, Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agente. **Quim. Nova**, vol 33, n 3, p 667-679, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v33n3/35.pdf>

IRION, K. L, et al. Radiografia de tórax e tomografia computadorizada na avaliação do enfisema pulmonar. **J. Bras Pneumol**, vol 33, n 6, p 720-732, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33n6/v33n6a17.pdf>

JEZLER, S; et al. Ventilação mecânica na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) descompensada. **J Bras Pneumol**, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132007000800006&script=sci_arttext&tlng=en.

KNOBEL, L. **Condutas no paciente grave**, vol 2, 3ª ed, São Paulo, Atheneu, 2006.

MARTINELLI, L. M. B, et al. Determinantes morfológicos de prognósticos em pneumonia nosomial: um estudo em autópsias. **J Bras Pneumol**, vol 36, n 1, p 51-58, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36n1/v36n1a10.pdf>

MARTINS, J. J, et al. Necessidade de aspiração de secreção endotraqueal: critérios utilizados por uma equipe de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Cienc Cuid Saude**, vol 7, n 4, p. 517-522, 2008.

MORAIS, T. M, et al. A Importância da Atuação Odontológica em Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. vol 18, n 4, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n4/16>

MOREIRA, B. S. G, et al. Pneumonia associada a ventilação mecânica invasiva: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. **Revista Baiana de Enfermagem**, vol 25, n 2, p 99-106, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/6856>

NETTINA, S. M. **Manual de práticas de enfermagem**, 3ª ed, Guanabara Koogan, 2007.

OLIVEIRA, A. C. et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Gaúcha Enferm**. vol 33, n 3, p. 89-96, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rngenf/v33n3/12.pdf>

OLIVEIRA, S. A; MARQUES, I. R. Assistência de enfermagem ao paciente submetido à ventilação invasiva. **Revista de Enfermagem UNISA**, vol 8, p. 62-6, 2007. Disponível em: <http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2007-14.pdf>.

PAES, J. T. R, et al. Terapia celular em doenças pulmonares: existem expectativas?. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, vol 31, n 1, p. 140-148, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v31s1/aop3409>

PASSARINI, J. N. S, et al. Utilização da ventilação não invasiva em edema agudo de pulmão e exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica na emergência: preditores de insucesso. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v24n3/v24n3a12.pdf>

PIZZANI, L, et al. A arte de pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista virtual de biblioteconomia e ciência da informação**, Campinas, vol 10, n 1, p. 53-66, 2012. Disponível em: <http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/522>

RODRIGUES, P. M. A, et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto da evolução clínica do paciente em uma Unidade de

Terapia Intensiva. **J. Bras Pneumol**, vol 35 , n 11, p. 1084-1091, 2009. Disponível em: http://www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/2009_35_11_5_portugues.pdf.

SEVERO, V. G; RECH, V. V. Reabilitação pulmonar: tratamento de membros superiores em pacientes com DPOC: uma revisão. **Fisioterapia e pesquisa**, vol 13, n 1, p 44-52, 2006. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/76169/0>

SILVA, G. A, PACHETO, D. V. Abordagem terapêutica dos distúrbios respiratórios do sono com tratamento com ventilação mecânica não-invasiva (CPAP, BiPAP e Auto-CPAP), *Medicina, Ribeirão Preto*. vol 39, n 2, p 212-217, 2006.

SOUSA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, M. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, vol 8, n 1, p. 102-6, 2010. Disponível em: http://astresmetodologias.com/material/O_que_e_RIL.pdf

STIRBULOV, R; LUNDGRE F. L. C. Terapêutica medicamentosa da DPOC. **J. Bras Pneumol**, vol 37, n 4, p 419-421, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v37n4/v37n4a01.pdf>

TARANTINO, A. B. Doenças pulmonares, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 6^a ed, 2008.

TAYLOR, et al. **Enfermagem**: a arte e a ciência do cuidado de enfermagem, 7^a ed, 2014.

TRUPPEL, T. C, et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Enferm**, Brasília, vol 62, n 2, p. 221, 2009.

VERSA, G. L. G. S, et al. Influencia do dimensionamento da equipe de enfermagem na qualidade do cuidado ao paciente critico. **Texto Contexto Enferm**, vol 20, n 4, p 796-802, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n4/20.pdf>

WINGETER, M. A, et al, Higienização das mãos. 2014.