

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

PATRÍCIA VIVIANE BARBOSA

**Intervenções relacionadas à Prevenção da Pneumonia Associada à
Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva**

**Belo Horizonte
Agosto 2012**

PATRÍCIA VIVIANE BARBOSA

**INTERVENÇÕES RELACIONADAS À PREVENÇÃO DA PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM TERAPIA INTENSIVA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Enfermagem Hospitalar, área de concentração Terapia Intensiva da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista, sob orientação da Prof^a: Anadias T. Camargos.

Belo Horizonte

Agosto 2012

Barbosa, Patrícia Viviane.
B238i Intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à
 ventilação mecânica em terapia intensiva [manuscrito]. / Patrícia Viviane
 Barbosa. – Belo Horizonte: 2012.
33f.

Orientadora: Anadias Trajano Camargos.
Monografia apresentada ao curso de Especialização em Enfermagem
Hospitalar,
área de concentração Terapia Intensiva da Universidade Federal de Minas Gerais.
Como requisito parcial obtenção do título de especialista.

1. Respiração Artificial. 2. Prevenção e Controle. 3. Dissertações Acadêmicas.
I. Camargos, Anadias Trajano. II. Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem. III. Título

NLM: WF 145

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Curso de Especialização em Enfermagem Hospitalar- CEEH

Área de Concentração: Enfermagem em Centro de Terapia Intensiva

Monografia intitulada: “Intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em Terapia Intensiva” de autoria da aluna Patrícia Viviane Barbosa, aprovada pela banca examinadora constituída pelas seguintes professoras:

Prof^a. Mestre Anadias Trajano - Orientadora

Prof^a. Mestre Allana Reis Corrêa – Examinadora

Prof^a. Dr^a. Daclê Vilma Carvalho – Examinadora

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Dedico Este Estudo A Deus, Ao Meu Filho E
Ao Meu Marido, Razão Da Minha Vida.

Patrícia Viviane Barbosa

RESUMO

Trata-se de uma revisão integrativa que teve como objetivo identificar as intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. O levantamento foi realizado nas bases de dados: MEDLINE, LILACS E IBESC; utilizando como descritores do assunto: pneumonia, respiração artificial, prevenção e controle e unidades de terapia intensiva; no período de 2005 a 2011. Foram localizadas 30 publicações, das quais 07 atenderam os critérios de seleção desse estudo. Quanto ao nível de evidência desses artigos incluídos, dois são de nível III e cinco de nível I, classificados de acordo com a proposta de Stetler et al. (1998). Os artigos analisados destacam como intervenções para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: a implementação de programas de vigilância e educacionais, mudanças do comportamento dos profissionais envolvidos, aproximação da prática à teoria, uso de umidificadores com trocadores de calor e umidade, implantação de protocolos clínicos que abordem os cuidados e adoção do “pacote” (cabeceira elevada, interrupção da sedação diariamente, avaliação do desmame da ventilação mecânica, profilaxia da trombose venosa profunda e úlcera péptica). Ressalta-se que, em todos os textos abordam a importância de se prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica, devido aos prejuízos que a mesma trás tanto para o paciente, familiar, profissionais e instituição, no entanto encontrou-se um grande nível de concordância entre os autores quanto à importância da educação multiprofissional e a implantação de protocolos clínicos como medida de intervenção na redução das taxas da pneumonia associada à ventilação mecânica.

Palavras-chave: Respiração artificial. Prevenção e controle. Unidades de terapia intensiva.

ABSTRACT

It is an integrative review aimed to identify the interventions related to prevention of ventilator-associated pneumonia. The survey was conducted in the following databases: MEDLINE, LILACS AND IBESC; using as descriptors of the matter: pneumonia, artificial respiration, prevention and control and intensive care units, in the period from 2005 to 2011. We found 30 publications, of which 07 met the selection criteria of this study. The level of evidence of these articles included, two are Level III and five Level I, classified according to the proposed Stetler et al. (1998). The articles analyzed out as interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia: the implementation of surveillance programs and educational changes the behavior of professionals, approximation theory of practice, use of humidifiers with moisture and heat exchangers, deployment clinical protocols that address the care and adoption of the "package" (head elevated, daily interruption of sedation, assessment of weaning from mechanical ventilation, prophylaxis of deep vein thrombosis and peptic ulcer). We emphasize that in all texts emphasize the importance of preventing ventilator-associated pneumonia due to the damage that it either back to the patient, family, and professional institution, however found a high level of agreement between authors on the importance of education and implementation of multidisciplinary clinical protocols as a measure of intervention in reducing rates of ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Artificial respiration. Prevention and control. Intensive care units.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 Intervenções para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica segundo Volpato et al. (2010) e Viana et al. (2011).....	16
QUADRO 02 Intervenções para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica não farmacológica segundo a ANVISA.....	16
QUADRO 03 Classificação do nível de evidência segundo Stleter et al. (1998).....	19
QUADRO 04 Distribuição da população segundo: fonte, população, descritores do assunto e amostra.....	22
QUADRO 05 Distribuição dos estudos inclusos na revisão integrativa segundo: código do artigo, periódico, idioma, ano de publicação, país, autor principal, profissão e qualificação, base de dados e delineamento.....	23
QUADRO 06 Distribuição dos estudos inclusos na revisão integrativa segundo: código do artigo, nível de evidência, título do artigo, objetivo, conclusão e intervenções para a prevenção da PAVM.....	24
QUADRO 07 Síntese dos artigos inclusos no estudo.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA- Agencia nacional de vigilância sanitária

BVS- Biblioteca Virtual de saúde

CDC (Center for Disease Control and Prevention)

HME- Heat and moisture exchanger (Filtros trocadores de calor e umidade)

IH- Infecção Hospitalar

IR- Insuficiência respiratória

LILACS- Literatura latina americana e do caribe em ciências da saúde

MEDLINE- Medical literature analysis and retrieval system

mmHg- milímetros de mercúrio

OPAS- Organização Pan-americana de saúde

PBE- Prática Baseada em Evidência

PAVM- Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

Paco₂- Pressão parcial de gás carbônico

Pao₂- Pressão parcial de oxigênio

UTI- Unidade de Terapia Intensiva

VM- Ventilação Mecânica

VNI- Ventilação não invasiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 Terapia Intensiva/Conceito.....	13
3.2 Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.....	14
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
4.1 Referencial Teórico.....	18
4.2 Referencial Metodológico.....	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
6 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICE A.....	33

1 INTRODUÇÃO

A Enfermagem é uma profissão que está constantemente em evolução e a unidade de terapia intensiva vem acompanhando esse avanço e os profissionais ou pós graduando em terapia intensiva estão sempre buscando algo novo para que não se restrinja a prática de se discutir à prevenção na saúde, principalmente por se tratar de uma especialidade que abrange o atendimento ao paciente grave com risco de morte.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor especializado para suprir a necessidade de atendimento do cliente cujo estado crítico exige assistência e observação contínua de médicos e enfermeiros em um núcleo especializado (CAETANO et al.,2007).

Assim sendo, este trabalho pretende responder o questionamento que surgiu durante o curso: Quais são as intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva? Este assunto está associado ao surgimento de infecção hospitalar muito comum nos pacientes graves em uso de ventilação mecânica internados em unidade de terapia intensiva. Sabe-se, que o surgimento dessas infecções agrava o quadro do paciente, por esta razão há necessidade de maior comprometimento de toda equipe de Enfermagem no tratamento preventivo.

Ventilação Mecânica é um método de suporte de vida, geralmente utilizado em pacientes suscetíveis à insuficiência respiratória aguda, cuja finalidade é permitir suporte ventilatório no intuito de suprir as necessidades metabólicas e hemodinâmicas do organismo (CINTRA, 2008).

O ventilador mecânico é um equipamento de respiração por pressão positiva ou negativa que pode manter a ventilação e a administração de oxigênio por um longo período. O cuidado de um paciente em uso de ventilação mecânica tornou-se parte integrante do cuidado de enfermagem nas unidades de cuidado intensivo (BRUNNER E SUDDARTH, 2009).

Viana et al. (2011) ressaltam, que a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma forma de pneumonia nosocomial, trata-se de uma infecção

pulmonar causada por bactérias, vírus ou fungos em pacientes em Ventilação mecânica (VM) por mais de 48 horas, após intubação endotraqueal.

Assim, a infecção hospitalar (IH) ou infecção nosocomial é hoje uma das principais complicações nos pacientes internados e gera aumento do risco de morte e dos custos de tratamento, assim como aumento do número de dias de internação (VOLPATO et al. 2010).

Na UTI, as infecções hospitalares são as complicações mais comuns, chegando a 30% do total de uma instituição hospitalar. O paciente nessas unidades tem uma complexidade maior, um quadro grave e está mais sujeito a procedimentos invasivos de longa permanência. Comumente já estando em uso de antimicrobianos que levam à maior resistência aos micro-organismos nesse local (VIANA et al. 2011).

A prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica é requisito fundamental para o sucesso na assistência ao paciente internado em UTI em uso de respirador artificial. Pretende-se com este estudo identificar as intervenções consideradas necessárias ao indivíduo em uso de ventilação mecânica, visando prevenir a ocorrência da pneumonia decorrente ao uso prolongado do ventilador mecânico. Assim, estaremos somando esforços para a melhoria da assistência da equipe de saúde em Unidade de terapia intensiva.

2 OBJETIVO

Identificar as intervenções relacionadas à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica aos pacientes em unidade de terapia intensiva.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Unidade de Terapia Intensiva

As unidades de terapia intensiva (UTI) tiveram origem na década de 60, mais precisamente durante a guerra do Vietnã, quando os soldados feridos e em estado crítico precisavam de um atendimento rápido e eficiente para que não tivessem a saúde mais prejudicada e corressem risco de morrer; no entanto, eles eram assistidos de modo improvisado por uma equipe de médicos e enfermeiros, que de uma forma exemplar tentavam salvar vidas (FIGUEIREDO et al. 2009).

No Brasil, as primeiras UTIs foram instaladas na década de 70, com a finalidade de centralizar os pacientes de alto grau de complexidade numa área hospitalar adequada, realizando, por meio da assistência contínua o restabelecimento das funções vitais do organismo (VOLPATO et al. 2010).

A UTI deve contar com serviços de apoio como: centro cirúrgico, obstétrico, central de material de esterilização, hemodinâmica, banco de sangue, serviço social, psicologia e de diagnósticos; estes serviços devem estar disponíveis a qualquer hora e em curto prazo (VOLPATO et al. 2010).

Segundo Pereira et al (2000), os leitos destinados a terapia intensiva representam menos de 2% dos leitos hospitalares disponíveis no Brasil, eles contribuem com mais de 25% das infecções hospitalares, com significativo impacto nos índices de morbimortalidade. Em muitas UTIs as taxas chegam a ser 5 - 10 vezes maior, neste grupo de paciente, tais infecções tem sido apontadas como a principal causa de óbito dos doentes internados neste setor.

O mesmo autor ressalta que a gravidade do paciente em terapia intensiva leva a uma alteração do comportamento imunológico, permite a proliferação de bactérias e leveduras não habitual em pessoas híginas, além, de ativar os mediadores inflamatórios inespecíficos provocando alterações clínicas generalizadas (PEREIRA et al. 2000).

O paciente em terapia intensiva, por apresentar estado crítico, está mais exposto ao risco de adquirir infecção hospitalar (IH), devido a sua condição clínica desfavorável como: gravidade das doenças de base, grau de comprometimento das

defesas orgânicas, permanência prolongada no setor, uso de antibióticos e inúmeros procedimentos invasivos. São pacientes que exigem mais atenção e horas de trabalho da Enfermagem, assim como de toda uma equipe especializada e qualificada, portanto, para contribuir de forma positiva, o profissional de Enfermagem deve conhecer e utilizar medidas que diminuam esse risco (VOLPATO et al. 2010; VIANA et al. 2011).

O profissional de Enfermagem que atua no setor de terapia intensiva deve estar atento aos cuidados referentes à prevenção da infecção hospitalar, cabe a esse profissional a atenção, a disciplina e o compromisso de prevenir e minimizar os riscos que o paciente está exposto, visto que estão cuidando deste em momentos cruciais do seu processo saúde-doença.

Na terapia intensiva a pneumonia nosocomial é a segunda maior infecção hospitalar, correspondendo a 24% das infecções desse setor, sendo que delas 58% são associadas à ventilação mecânica (PEREIRA et al. 2000).

3.2 Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.

A ventilação mecânica tem a finalidade de manter uma ventilação alveolar eficiente para atender as necessidades metabólicas do paciente e corrigir a hipoxemia e maximizar o transporte de oxigênio (GALLO et al. 2007).

Viana et al. (2011) ressaltam que a ventilação mecânica é utilizada para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada.

A mesma autora destaca que a ventilação mecânica se divide em dois grupos: ventilação mecânica invasiva e a não invasiva. Em ambas, a ventilação artificial é realizada com a aplicação de pressão positiva nas vias aéreas. Na ventilação invasiva, uma prótese (cânula oro ou nasotraqueal) é introduzida na via aérea para liberar a pressão, enquanto, na ventilação não invasiva, utiliza-se uma máscara como interface entre o paciente e o ventilador artificial (VIANA et al. 2011).

Para Gallo et al (2007) a ventilação mecânica é indicada quando o paciente apresenta fadiga e a gasometria mostra-se deteriorada, sendo a insuficiência respiratória definida como incapacidade de manter um pH, PaCO₂, e

PaO₂ adequados, com um pH maior que 7,25 numa PaCO₂ menor que 50 mmHg, e uma PaO₂ maior que 50 mmHg com paciente no oxigênio.

De acordo com Martinez et al. (2003) a Insuficiência respiratória (IR) é classificada quanto à velocidade de instalação, em aguda e crônica. Na IR aguda, a rápida deterioração da função respiratória leva ao surgimento de manifestações clínicas mais intensas, e as alterações gasométricas do equilíbrio ácido-base, alcalose ou acidose respiratória, é comum. Quando as alterações das trocas gasosas se instalam de maneira progressiva ao longo de meses ou anos, estaremos diante de casos de IR crônica, nesse caso as manifestações clínicas podem ser mais sutis e as alterações gasométricas do equilíbrio ácido-base, ausentes.

A pneumonia adquirida em hospital é responsável por aproximadamente 15% das infecções hospitalares totais, porém é a mais letal das infecções. Estima-se que 0,1 a 1% dos pacientes hospitalizados em outros setores e em 15 a 20% em pacientes em unidade de terapia intensiva (BRUNNER & SUDDARTH, 2009).

Estatísticas da América Latina e do Brasil mostram que a pneumonia nosocomial, em geral no paciente adulto, ocorre em 7 a 90/1000 e 7 a 46/1000 internações respectivamente, e tem mortalidade de 6% a 58%. A pneumonia associada à ventilação mecânica tem incidência de 13% a 80%, mortalidade de 20% a 75%. Sendo a percentagem de mortes que não teriam ocorrido na ausência de infecção, é de 33% a 50% (DAVID, 1998).

A pneumonia frequentemente se desenvolve em pacientes submetidos à intubação, principalmente nos casos de equipamentos contaminados. Essa define-se como um processo inflamatório no qual o gás alveolar é substituído por material celular. A causa pode ser viral, bacteriana, fúngica, por protozoários, ou a hipersensibilidade pode resultar na doença primária, ou decorrente de aspiração (GALLO et al. 2007).

Para Viana et al (2011) a pneumonia associada à ventilação mecânica é uma infecção pulmonar que acomete pacientes em uso de ventilação mecânica por mais de 48 horas, após intubação endotraqueal. Pode ser classificada de precoce ou tardia: a primeira ocorre até o quarto dia de intubação e VM, tendo melhor prognóstico e normalmente sendo causada por bactérias sensíveis a antibióticos. A

tardia inicia no quinto dia, tem maior probabilidade de ser causada por germes multirresistentes e aumenta permanência hospitalar, a mortalidade e morbidade.

Volpato et al. (2010) e Viana et al. (2011) ressaltam algumas intervenções relacionadas à prevenção da PAVM, conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 01: Distribuição das intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Belo Horizonte 2012.

Ordem	Intervenções para a prevenção de PAVM
A	Higiene oral do paciente para prevenir proliferação de micro-organismos e minimizar riscos.
B	Trocar a água diariamente dos ventiladores e umidificadores, visto que muitos micro-organismos proliferam nesses ambientes quando não se realiza a higienização e troca.
C	Manter a cabeceira da cama elevada entre 30-45 graus para prevenir refluxo gástrico, visto que a elevação da cabeceira diminui as chances de bronco aspirações.
D	Realizar higienização das mãos, antes e após manipular o sistema ventilatório, traqueostomia ou cânulas.
E	Verificar a necessidade da continuidade da VM diariamente.
F	Pressão do balonete adequada de 18 a 25 mmHg.
G	Drenagem subglótica.
H	Programas educacionais e protocolos clínicos.

Fonte: Volpato et al. (2010) Vianna et al. (2011)

Quadro 02: Distribuição das intervenções não farmacológicas relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica de acordo com a agência nacional de vigilância sanitária sendo: medidas gerais, medidas específicas fortemente recomendadas e outras medidas de prevenção.

Ordem	Medidas Gerais
A	Realizar Vigilância quanto a PAVM

B	Higiene das mãos
C	Treinamento da equipe multiprofissional
Ordem	Medida Específica Fortemente recomendada
A	Manter cabeceira elevada a 30 a 45 graus
B	Avaliar sondação e diminuir conforme prescrição
C	Higiene oral com antissépticos (clorexidina)
D	Aspirar secreções subglóticas rotineiramente
Ordem	Outras Medidas
A	Trocas de circuitos do ventilador (sujidade ou outro paciente)
B	Umidificadores (filtros trocadores de calor e umidade – HME)
C	Sistema de aspiração (vias aéreas)
D	Evitar extubação não programada e reitubação
E	Monitorização da pressão do cuff
F	Utilização da ventilação mecânica não invasiva (VNI)

Fonte: ANVISA, 2009

As práticas definidas nos quadros 01 e 02 devem ser de responsabilidade do enfermeiro intensivista, pois o sucesso do tratamento do paciente internado em UTI depende do conhecimento desse profissional, pois se trata de cuidados específicos da equipe de terapia intensiva, principalmente da Enfermagem.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Referencial Teórico

O presente estudo foi desenvolvido amparado no referencial que diz respeito à prática baseada em evidência. Associada à medicina originou no Canadá na década de 1980, com a finalidade de promover a melhoria da assistência à saúde e do ensino. A partir de 1990, o movimento da prática baseada em evidências foi discutido com ênfase principalmente no Canadá, Reino Unido e Estados Unidos da América. No Brasil, esse movimento desenvolveu-se na medicina, principalmente em universidades dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Na enfermagem é um movimento incipiente e a maioria da literatura disponível encontra-se em língua estrangeira (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

Tendo em vista a implementação de procedimentos pela enfermagem, algumas vezes não fundamentadas no cientificismo, a necessidade de se aplicar essa prática torna-se incontestável, e como afirma Mendes, Silveira e Galvão (2008), um dos propósitos da prática baseada em evidências é encorajar a utilização de resultados de pesquisa junto à assistência à saúde prestada nos diversos níveis de atenção, reforçando a importância da pesquisa para a prática clínica.

O uso de evidências científicas requer habilidades do profissional de saúde, pois exige associar resultados oriundos de pesquisas na prática clínica para a resolução de problemas. A utilização de resultados de pesquisas é um dos pilares da prática baseada em evidências, e dessa maneira, para a implementação desta abordagem na enfermagem, o enfermeiro necessita saber como obter, interpretar e integrar as evidências com os dados clínicos e preferências do paciente na tomada de decisões na assistência de enfermagem aos pacientes e seus familiares (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003; MENDES, SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A qualidade da evidência é um aspecto crucial na prática baseada em evidências. O profissional de saúde deve ser capaz de fazer julgamentos quanto à força e fraquezas para poder generalizar a evidência; avaliar e utilizá-la criticamente, e não tomá-la com absoluta confiança (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

Carvalho e Souza (2008) ressaltam que, as iniciativas da PBE têm gerado um incremento na necessidade de produção de todos os tipos de revisões de literatura.

Sendo a revisão integrativa em virtude de sua abordagem metodológica, a revisão que permite a inclusão de métodos diversos, que têm o potencial de desempenhar um importante papel na PBE em Enfermagem.

Segundo Mendes et al, (2008) a PBE é uma abordagem de solução de problema para a tomada de decisão que incorpora a busca da melhor e mais recente evidência, competência clínica do profissional e os valores e preferências do paciente dentro do contexto do cuidado. Destacando se:

- a) Definição de um problema;
- b) A busca e a avaliação crítica das evidências disponíveis;
- c) Implementação das evidências na prática;
- d) A avaliação dos resultados obtidos.

Assim, essa abordagem encoraja a assistência à saúde fundamentada em conhecimento científico e com resultados de qualidade.

Quadro 03: Classificação do nível de evidência.

Nível de Evidência	Fontes de Evidência
Nível I	Metanálise de múltiplos estudos controlados.
Nível II	Estudo Experimental.
Nível III	Estudo quase Experimental como grupo único, não randomizados, controlado, com pré e pós-teste, ou estudos emparelhados tipo caso controle.
Nível IV	Estudo não experimental como pesquisa descritiva correlacional, pesquisa qualitativa ou estudo de caso.
Nível V	Relatório de casos ou dados obtidos sistematicamente, de qualidade verificável, ou dados de programa de avaliação.
Nível VI	Opinião de autoridades respeitadas (como autores conhecidos nacionalmente) baseados na sua experiência clínica ou a opinião de um comitê de peritos incluindo suas intervenções de informações não baseada em pesquisa, Também inclui opiniões de órgãos de regulação ou legais.

Fonte: Stetler et al. (1998)

4.2 Referencial Metodológico

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, assim para Mendes et al. (2008), esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado.

Para Souza, Silva e carvalho (2010), a revisão integrativa tem sido apontada como uma ferramenta ímpar no campo da saúde, pois sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinada temática e direciona a prática fundamentando-se em conhecimento científico.

Para a construção da revisão integrativa é importante percorrer as seis etapas metodológicas distintas, conforme Ganong (2004).

Primeira Etapa: Seleção do tema e elaboração da pergunta norteadora.

Essa fase é a mais importante da revisão, pois determinam quais serão os estudos incluídos, os meios adotados para a identificação e as informações coletadas de cada estudo selecionado.

Segunda Etapa: Coleta de dados, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.

Após a escolha do tema e a formulação da questão da pesquisa, inicia-se a busca de dados para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão com estabelecimento de inclusão e exclusão.

Terceira Etapa: Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos.

Para extrair os dados dos artigos selecionados, faz-se necessária a utilização de um instrumento previamente elaborado capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes seja extraída, minimizar o risco de erros na transcrição, garantir precisão na checagem das informações e servir como registro.

Quarta Etapa: Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa/ análise crítica dos estudos incluídos.

Análoga à análise dos dados das pesquisas convencionais, esta fase demanda uma abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo.

Quinta Etapa: Interpretação dos resultados / discussão dos resultados.

A interpretação e síntese dos resultados comparam-se os dados evidenciados na análise dos artigos ao referencial teórico. Além de identificar possíveis lacunas do conhecimento, é possível delimitar prioridades para estudos futuros.

Sexta Etapa: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento/ apresentação da revisão integrativa.

A busca foi realizada em maio de 2012, utilizando-se o método integrado da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), pois a mesma permite a consulta simultânea às principais fontes de informação da base de dados. Além disso, a BVS tem uma especificidade e alta representatividade em relação à produção científica em saúde, que preza pela democratização da informação, de modo comparável com bases de dados internacionais.

Para a realização desse estudo utilizou-se como descritores: pneumonia, respiração artificial, prevenção e controle e unidades de terapia intensiva; ligados pelo booleado “and”, tornando a busca mais abrangente e diminuindo os possíveis vieses da pesquisa. A opção por artigos se deve à confiabilidade dos dados científicos que esse tipo de produção possui.

Os critérios de inclusão foram: Estudos que identificassem as intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes em unidades de terapia intensiva e que atendessem os objetivos do trabalho, período de 2005 a 2011 e publicações no idioma: português, Inglês e Espanhol.

Foram excluídos do trabalho os artigos que abordam o tema, porém pacientes internados em outros setores como: pediatria, unidade de queimados,

neonatologia dentre outros e publicações que analisaram a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica com a utilização da terapia farmacológica, pois o trabalho trata de práticas não farmacológicas.

Foram selecionados 30 artigos indexados na BVS, nas bases de dados: LILACS, MEDLINE e IBECs; os quais foram submetidos à leitura e análise de títulos e resumos dos mesmos, com o intuito de identificar aqueles que atendessem os objetivos do estudo e respondesse a pergunta que norteia o estudo. No entanto a amostra foi composta por somente 07 artigos, pois esses atendem o objetivo do trabalho.

Quadro 04- Distribuição da população segundo: fonte, população, descritores do assunto e amostra. Belo Horizonte, 2012.

Fonte	População	Descritores	Amostra
LILACS	01	Pneumonia, respiração artificial, Prevenção e controle, unidades de terapia intensiva.	00
MEDLINE	28	Pneumonia, respiração artificial, Prevenção e controle, Unidades de terapia intensiva.	07
IBECs	01	Pneumonia, respiração artificial, Prevenção e controle, Unidades de terapia intensiva.	00
TOTAL	30	Pneumonia, respiração artificial, Prevenção e controle, Unidades de terapia intensiva.	07

Fonte: dados do estudo

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta dos dados se deu através da análise criteriosa dos estudos delimitados na amostra. Realizado avaliação, organização e categorização dos resultados com a utilização do instrumento criado para este fim. (Apêndice A). A análise dos dados extraídos dos artigos foi realizada na forma descritiva, pois de acordo com Galvão e Silveira (2008), esta possibilita ao enfermeiro avaliar a qualidade das evidências (nível de evidência) disponível na literatura sobre o tema investigado, fornece subsídios para a tomada de decisão no cotidiano da Enfermagem.

Quadro 05: Distribuição dos estudos inclusos na revisão integrativa segundo: código do artigo, periódico, idioma, ano de publicação, país, autor principal, profissão e qualificação, base de dados e delineamento do estudo. Belo Horizonte, 2012.

Código	Periódico	Idioma	Ano	País	Autor principal	Profissão Qualificação	Base de dados	Delineamento do estudo
01	AmJ Infect Control	Inglês	2006	Argentina	Rosenthal V.D.	Não informado	MEDLINE	Multicêntrico Não randomizado
02	Chest	Inglês	2005	Espanha	Sierra R.	Não informado	MEDLINE	Multicêntrico Não randomizado
03	Crit Care Med	Inglês	2006	EUA	van Nieuwenhoven	Não informado	MEDLINE	Ensaio Clínico Controlado Aleatório. Randomizado
04	Intensive Care Med	Inglês	2005	EUA	Kola A.	Não informado	MEDLINE	Ensaio clínico Metanálise
05	Crit Care Med	Inglês	2010	EUA	Lee E. Morrow.	Não informado	MEDLINE	Revisão Sistemática
06	Mayo Clin Proc	Inglês	2006	EUA	Burger C.D.	Não informado	MEDLINE	Revisão Sistemática
07	Chest	Inglês	2005	EUA	Shorr A.F.	Não informado	MEDLINE	Revisão Sistemática

Fonte: dados dos estudos

A amostra foi composta por 07 estudos, todos publicados no idioma inglês e indexados na base de dados MEDLINE (100%), sendo 01 publicado na Espanha, 01 na Argentina e os demais provenientes dos Estados Unidos da América (71,4%), país pioneiro em estudos e publicações relevantes para a saúde. Não localizado nenhum estudo na língua portuguesa, o que denota uma fragilidade nas pesquisas realizadas pela Enfermagem brasileira.

Os estudos inclusos na amostra foram artigos publicados no período entre 2005 a 2011, no entanto percebe-se que três foram publicados em 2005 sendo 42,8%, três publicados em 2006 (42,8%) e apenas um sendo o mais recente publicados em 2010 (14,2%); demonstrando ser essa uma abordagem pouco explorada atualmente, embora haja grande relevância para a Enfermagem e toda a equipe multidisciplinar atuante em terapia intensiva.

Dos sete estudos, um trata de um ensaio clínico randomizado, uma metanálise, dois estudos não randomizados e a maioria totalizando três revisões sistemáticas de literatura (42,8). Não foram localizados estudos de casos, opiniões de autoridades e estudos não experimentais que pudessem compor a amostra.

Visto que, não foi possível identificar com clareza a qual categoria profissional e qualificação os autores pertenciam, pois os textos relatavam apenas a instituição na qual trabalhavam.

Quadro 06: Distribuição dos estudos inclusos na revisão integrativa segundo: código do artigo, nível de evidência, título do artigo, conclusões e intervenções para a prevenção da PAVM. Belo Horizonte, 2012.

Código	Nível de Evidência	Título do artigo	Objetivo	Conclusão e intervenções para a prevenção da PAVM.
01	III	Impact of an infection control program on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units in 2 Argentinean hospitals.	Verificar o efeito de um programa de controle de infecção sobre as taxas de PAVM em unidade de terapia intensiva na Argentina.	A Implantação de um programa de controle de infecção multicomponente em UTI, com um programa educacional simples contendo: a higiene das mãos, cuidados adequados com o circuito respiratório, a descontaminação seletiva do trato digestivo e aspiração subglótica continuam; foi associado com significativas reduções nas taxas de PAVM.

02	III	Practices in Southern Spanish ICUs Prevention and diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a survey on current.	Conhecer as estratégias atuais de prevenção da PAVM nas UTIs do sul da Espanha.	Sugere se que a prática clínica para a prevenção da PAVM é variável e muitas oportunidades existem para melhorar o atendimento de pacientes em VM. Pode se promover mudanças de comportamento entre os profissionais de saúde, implantar programa de educação destinado aos profissionais no controle dessas infecções, tais práticas podem ajudar a diminuir a incidência de PAVM. Os achados confirmam que o mundo real é diferente do que é esperado, e a implantação das práticas baseada em evidências na prevenção da PAVM é muito diferente quando comparados a realidade. No entanto se as medidas preventivas de cuidados na PAVM fossem executadas conforme a teoria, tais diretrizes poderiam produzir melhoria no atendimento ao paciente em VM.
03	I	Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study.	Avaliar a viabilidade da cabeceira elevada 45 graus para pacientes em UTI e sua influência no desenvolvimento de PAVM.	Considera se que a Cabeceira elevada a 45 ° não é viável e nem necessária para os pacientes em VM. No estudo utilizou se a cabeceira elevada a cerca de 30 ° o que foi mais viável, no entanto comparados com os pacientes em 10 ° de elevação que é o padrão de atendimento em UTI, não houve diferença quanto ao o desenvolvimento de PAVM.
04	I	Efficacy of heat and moisture exchangers in preventing ventilator-associated pneumonia: meta-analysis of randomized controlled trials.	Avaliar o efeito antibacteriano da umidificação, particularmente a substituição de umidificadores aquecidos por trocadores de calor e umidade (HME) na prevençãoPAVM.	Os resultados do estudo revelam uma redução significativa na incidência de PAVM em pacientes umidificados durante a VM, particularmente entre os pacientes ventilados durante pelo menos 7 dias. A umidificação do gás inspirado previne tais complicações, no entanto, umidificação ativa com água aquecida podem atuar como uma fonte de infecção por si só, uma vez que conduz à condensação promovendo a colonização de microrganismos, para reduzir esse problema são utilizados umidificadores (HME) passivos no lugar do convencional, pois esses dispositivos coletam o calor e umidade.
05	I	Recognition and prevention of nosocomial pneumonia in the intensive care unit and infection control in mechanical ventilation.	Orientar sobre os protocolos de atendimento aos pacientes em VM reduzindo a ocorrência de PAVM.	A Gestão e a prevenção das infecções hospitalares no ambiente da UTI são elementos importantes nos cuidados para o paciente criticamente enfermo. Protocolo destinado à prática clínica com base na experiência disponível que aborde cuidados de qualidade deve ser implantado e monitorizado ao longo do tempo para que possa reduzir as taxas da PAVM. Que aborde: Troca de circuito sujo ou danificado, remoção de condensado do circuito (evitar aspiração), aspirações de secreções

				subglótica, redução da sedação (tentativa de desmame) e manter cabeça elevada.
06	I	"Ventilator bundle" approach to prevention of ventilator-associated pneumonia.	Avaliar a eficácia do "pacote" (cabeceira elevada, interrupção da sedação, avaliação do desmame da VM, a profilaxia de trombose venosa profunda e ulcera péptica) na redução da taxa de PAVM.	A partir da adoção do "pacote" houve uma redução de 6 para 0,72 por 1000 dias de VM e a permanência no hospital caiu de 5,7 para 4,6 dias. Tais estratégias preventivas provou ser uma abordagem de sucesso que merece consideração, pois são intervenções com evidências científicas, não apresentando risco adicional aos pacientes e com insignificante custo de atendimento ao paciente.
07	I	Ventilator-associated pneumonia: insights from recent clinical trials.	Rever os principais resultados de estudos recentes selecionados em relação ao tratamento e à prevenção de PAVM.	PAVM é uma complicação comum na terapia intensiva. Apesar de vários estudos que investigam o diagnóstico, tratamento e prevenção de PAVM, desacordo e controvérsia permanecem. Educação dos profissionais sobre a prevenção da PAVM, tempo de tratamento antibiótico, a seleção apropriada e a duração do esquema antibiótico, a identificação correta de pacientes que necessitam de terapia e aconselhamento contra o uso excessivo de antibióticos representam várias estratégias importantes para reduzir a taxa de PAVM.

Fonte: dados dos estudos

Ressalta-se que a maioria dos estudos é de nível I, totalizando cinco artigos, pois esse é considerado a melhor fonte de evidência, ou seja, maior grau de recomendação. E dois estudos de nível III.

Observa-se que existe um grande nível de concordância entre os autores no que se refere às recomendações de intervenções para a prevenção da PAVM. Os estudos **01**, **02** e **07** possuem recomendações similares e os autores destacam sobre a importância da educação dos profissionais envolvidos no processo, como intervenção relacionada à prevenção da PAVM.

Estudo 01 destaca que, foi implantando um programa de vigilância de controle de infecção e um programa educacional, com todos os profissionais do setor com treinamentos feitos por equipe especializada que abordavam sobre a prevenção da pneumonia de acordo com a CDC de 1997 (Center for Disease Control and Prevention), enfatizando ainda dados de epidemiologia e patogênese da pneumonia nosocomial, a higiene das mãos antes e após o contato com o paciente, manipulação adequada na aspiração das secreções, percussão e drenagem postural para estimular a tosse. Toda a equipe passou pelo treinamento ao longo dos 24

meses, período em que ocorreu o estudo. O autor comparou com as taxas anteriores e percebeu uma redução significativa nas taxas da PAVM.

Quanto ao **estudo 02**, foi feita uma pesquisa em 32 UTI's da Espanha com utilização de questionários que contavam com perguntas sobre as intervenções que eram realizadas para a prevenção da PAVM em cada setor. Após conclusão do estudo constatou-se que a prevenção Comum e procedimentos de diagnóstico na prática clínica, incluindo grandes instituições de ensino, diferiram significativamente de recomendações baseadas em evidências e de relatórios por grupos de pesquisa de excelência. Além disso, o estudo sugere que a prática clínica para a prevenção e diagnóstico de PAVM seja variável e muitas oportunidades existem para melhorar o atendimento de pacientes em uso de ventilação mecânica, incluindo a promoção de mudanças de comportamento entre os profissionais de saúde, programa de educação destinado ao setor e controle de infecção, podem ajudar a diminuir incidência de PAVM. Tais achados confirmam que a prática se difere da teoria que é esperada.

O **estudo 03** se destaca pelo objetivo de avaliar a cabeceira elevada a 45° na redução da PAVM. Foi realizado com dois grupos, sendo um em 45° e outro a 10° habituais do UTI. Porém os de posição alvejada de 45° não foram atingidos, pois o autor destaca que a cabeceira elevada a 45° não é viável para os pacientes em ventilação mecânica, utilizou-se a elevação cerca de 30° para tal grupo. Observou-se a partir de comparações das posições 10° e 30° que não impediu o desenvolvimento de PAVM, pois as duas posições foram equivalentes. O autor compara o seu estudo a outro anterior no qual apresentou uma redução significativa da PAVM com a posição de 45°, porém enfatiza que nesse comparou-se a posição horizontal 0°, a qual não é o padrão da maioria das UTIs, em geral, os pacientes são posicionados em uma altitude de encosto cerca de 10°, o que aumenta quando eles já não se encontram sedados ou em fase de desmame da ventilação ou quando os pacientes recebem nutrição enteral.

Em relação ao **estudo 04** que aborda de uma metanálise, objetiva avaliar a eficácia dos umidificadores com trocadores de calor e umidade (HME) na prevenção da PAVM comparados aos umidificadores convencionais. Esses dispositivos coletam o calor e umidade da expiração do paciente e devolve-o durante

a inspiração, evitando acúmulo de condensado. Foram analisados oito estudos controlados e randomizados avaliando a eficácia de HME na redução do crescimento bacteriano e prevenção de PAVM. Desses sete apresentaram uma ligeira redução das taxas de PAVM e um apresentou uma redução bastante significativa. O autor afirma que a VM com gases medicinais não umidificados compromete o mecanismo de defesa que normalmente protege o pulmão das infecções.

O **estudo 05** aborda de uma revisão sistemática que ressalta a importância da implantação de protocolo clínico, que ofereça vantagem sobre cuidados tradicionais melhorando os cuidados intensivos ao paciente em VM, avalia o impacto desse sobre a redução da PAVM.

O **estudo 06** aborda da adoção de um “Pacote” para os pacientes em VM, Viana et al (2011) define esse como intervenções relacionadas a um processo de cuidado que quando executadas em conjunto resultam em um desfecho clínico muito melhor do que quando implementados separadamente. Observou-se nesse estudo que a partir da adoção do pacote em 2004 ocorreu apenas um caso de PAVM, comparados com os anos de 2000 a 2003, com uma taxa de incidência que variam de 6 a 9 casos por 1000 dias de ventilação. Portanto, o agrupamento de independentes estratégias preventivas como uma prática padrão provou ser uma abordagem de sucesso que merece consideração por outras unidades de terapia intensiva.

O **estudo 07** objetiva analisar os principais resultados dos recentes estudos sobre a prevenção e tratamentos da PAVM. Destacando entre esses a eficácia das iniciativas educacionais e seu potencial na reduções significativa da PAVM, considerada surpreendente. O autor relata também como medidas: a cabeceira elevada, a Lavagem das mãos, manutenção do ventilador e dispositivos de sucção de secreções dentre outras estratégias de prevenção de PAVM, consideradas modificáveis.

De forma geral, os autores destacam a importância de se prevenir a PAVM, devido aos prejuízos que a mesma traz tanto para o paciente, familiar e instituição. Conforme mencionado encontrou-se um grande nível de concordância quanto à importância da educação multiprofissional e a implantação de protocolos

clínicos na redução das taxas de PAVM. De um modo geral todos os autores abordam medidas simples relacionadas aos cuidados ao paciente em VM.

Quadro 07: Síntese dos artigos inclusos no estudo com: código do estudo, nível de evidência e intervenções. Belo Horizonte 2012.

Código dos Estudos	Nível de Evidência	Intervenções relacionadas à prevenção da Pneumonia associada à ventilação mecânica
01	III	Programa de controle de vigilância juntamente com programa educacional da equipe de saúde.
02	III	Educação da equipe, promoção de mudança de comportamento dos membros.
03	I	Cabeceira elevada a 30° comparada a 10°, não houve diferença quanto ao desenvolvimento da PAVM.
04	I	Umidificadores aquecidos com trocadores de calor e umidade.
05	I	Implantação e monitorização de protocolos clínicos que abordem: troca de circuito danificado, remoção do condensado, aspiração de secreções, redução de sedação e cabeceira elevada.
06	I	Adoção do “Pacote” (cabeceira elevada, interrupção de sedação, avaliação do desmame da VM, a profilaxia da trombose venosa profunda e ulcera péptica).
07	I	Educação da equipe de saúde.

Fonte: dados dos estudos

6 CONCLUSÃO

O estudo mostrou uma baixa produção científica brasileira no que se refere às intervenções relacionadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica do paciente internado em Unidades de Terapia, apesar de se tratar de uma complicação dispendiosa, com alta incidência e mortalidade e sendo um evento passível de prevenção.

O cuidado é essencial nesse processo, observa-se através do estudo que medidas simples, efetivas e de baixo custo podem reduzir as taxas da PAVM, como: higienização das mãos antes e após manipulação, aspiração de secreções, cabeceira elevada dentre outras. A conscientização da equipe multiprofissional de todo o processo é primordial, com programas educacionais e implantação de protocolos clínicos; para que os cuidados antes negligenciados, sejam executados sendo fundamental na prevenção da PAVM.

Sendo assim, a UTI deve dispor de ferramentas e recursos humanos apropriados, de modo a permitir que a equipe multiprofissional possa prevenir a PAVM. Cabe ao enfermeiro intensivista, responsável por tal assistência, estar devidamente capacitado e ser atuante, prestando um cuidado integral de modo a promover o bem estar do paciente em ventilação mecânica e mande-lo livre de iatrogenias.

No presente estudo grande parte dos autores evidenciaram o impacto na redução da pneumonia associada à ventilação mecânica a partir da implantação de protocolos clínicos e da educação da equipe a partir da mudança de comportamento dos profissionais responsáveis pelos cuidados ao paciente em VM.

Pois estando diante de um assunto relevante que proporciona uma melhor qualidade de vida ao paciente, a família, a equipe e a instituição; há a necessidade de mais estudos e pesquisas referentes ao assunto.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. **Manual de Infecções do Trato Respiratório** – ANVISA. Outubro, 2009. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/manual>> Acesso em: 10/05/2012
- BARBOSA L.R. MELO M.R.A.C. **Relações entre qualidade da assistência de Enfermagem: revisão integrativa da literatura.** Ver Bras. Enferm, Brasília 2008 maio-jun; 61(3): 366-70. 367
- BURGER C.D. et al. **"Ventilator bundle" approach to prevention of ventilator-associated pneumonia.** Mayo Clin Proc. 2006
- BRUNNER & SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem médico cirúrgica.** Rio de Janeiro. Guanabara 2009. 11 edição.
- CAETANO, Joselany Áfio; SOARES, Enedina; ANDRADE, Luciene Miranda de and PONTE, Roberta Maria da. Cuidado humanizado em terapia intensiva: um estudo reflexivo. **Escola Anna Nery [online].** Sobral, v.11, n.2, p. 325-330, jun. 2007.
- CINTRA, Eliane de Araújo. **Assistência de Enfermagem ao Paciente Gravemente Enfermo.** São Paulo: Atheneu, 2008.
- DAVID CMN. Infecção em UTI. **Medicina, Ribeirão Preto, 31:** 337-348, jul./set. 1998.
- FIGUEIREDO A. M. N. et al. **CTI Atuação, intervenção e cuidados de Enfermagem.** 2. Ed. São Caetano do sul: yendis, 2009. 332p.
- GALVÃO, M.C.; SAWADA, N.O.; MENDES, I.A.C. A busca das melhores evidências. **Rev Esc Enf USP, São Paulo, v.37,n.4,p.43-50, 2003**
- GANONG, L.H. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing and Health.** v.10, 1987. In: MOI, R. C. Envelhecimento do sistema tegumentar: Revisão sistemática da literatura. Dissertação de Mestrado apresentada a Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto a Universidade de São Paulo, 2004.
- GALLO, Bárbara M. et al. **Cuidados Críticos de Enfermagem: uma abordagem holística.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007
- KOLA A. et al. **Efficacy of heat and moisture exchangers in preventing ventilator-associated pneumonia: meta-analysis of randomized controlled trials.** Intensive Care Med. 2005.
- LEE E. Morrow. et al. **Recognition and prevention of nosocomial pneumonia in the intensive care unit and infection control in mechanical ventilation.** CritCare Med. 2010.
- MARTINEZ J.A.B. et al. Insuficiência respiratória. **Medicina, Ribeirão Preto,**

36: 205-213, abr./dez. 2003.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R.C.C. P; GALVÃO, C. M. Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Revista Texto e Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v.17 , n.4 , out./dez. 2008

NASCIMENTO M. D. **Metodologia do trabalho científico**. 2. Ed. Belo Horizonte: Fórum. 2008. 254p.

ROSENTHAL V.D. et al. **Impact of an infection control program on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units in 2 Argentinean hospital**.Am J InfectControl. Argentina. 2006.

SILVEIRA P. C. C. R. GALVÃO M. C.**O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman**.Acta Paul Enferm.2005;18(3):276-84

SIERRA R. et al. **Practices in Southern Spanish ICUs Prevention and diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a survey on current**.Chest.Espanha. 2005.

SHORR A.F.et al. **Ventilator-associated pneumonia: insights from recent clinical trials**.Chest. 2005

SOUZA T. M.; SILVA M. M.; CARVALHO R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**.einstein. 2010; 8(1 Pt 1):102-6

STETLER et al. **Utilization- focused integrative reviews in a nursing servisse**. Appl Nurs. Ver., V 11.N. 4, p 195- 2006, Nov. 1998.

PEREIRA, M.S et al. **Controle de Infecção Hospitalar em Unidade de terapia Intensiva: desafios e perspectivas**. Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, v.2, n.1, out-dez. 2000. Disponível: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>. Acessoem: 28/04/2012

VAN NIEUWENHOVEN et al. **Feasibility and effects of the semire cumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study**.Crit Care Med. 2006

VOLPATO B. C. A; ABELHA V.S. C; SANTOS M.A.M. **Enfermagem em emergência**. 1. Ed. São Paulo: Martinari, 2010. 403p

VIANA R. A. et al. **Enfermagem em Terapia Intensiva: Prática e vivências**. Porto Alegre: Artmed 2011. 545 p.

APÊNDICE A

COLETA DE DADOS

Dados Bibliográficos:

Código de identificação: _____

Base de dados: _____

Referência: _____

Ano de publicação: _____

Tipo de pesquisa: _____

País de publicação: _____

Categoria profissional e qualificação do autor principal:

Dados do Estudo:

Descreve as prevenções da PAVM? () SIM () NÃO

Análise:

Descreva de forma sucinta as principais intervenções para a prevenção da PAVM e conclusão do estudo.
