



CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM

Área de Especialização em Enfermagem
em Pessoa em Situação Crítica

Cuidados de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação

Sofia Alexandra da silva Pereira

2011





CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM

Área de Especialização em Enfermagem
em Pessoa em Situação Crítica

Cuidados de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação

Sofia Alexandra da Silva Pereira

Relatório de estágio orientado por:

Prof^a Eunice Henriques

2011



“Compreender o cuidar como uma prática, em vez de ser apenas um puro sentimento ou um conjunto de atitudes que estão para além da prática, revela o conhecimento e a competência que o cuidar excelente requer.”

(BENNER, 2001, 16)

RESUMO

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é a infecção mais comum associada aos cuidados de saúde das Unidades de Cuidados Intensivos, sendo definida como uma infecção respiratória que se desenvolve a partir das 48 - 72 horas de entubação endotraqueal (COFFIN *et al.*, 2008; IHI, 2008).

Os doentes com PAV requerem, geralmente, um período de ventilação mecânica mais prolongado, limitando os potenciais benefícios do tratamento, aumentando o tempo de internamento, morbilidades associadas, mortalidade e os custos associados ao uso de antibióticos e à utilização dos próprios recursos de saúde, pessoais e materiais (COFFIN *et al.*, 2008; FROES *et al.*, 2007; IHI, 2008).

A qualidade dos cuidados de enfermagem prestados ao doente ventilado é determinante para a diminuição da incidência da PAV (CASON *et al.*, 2007). A prevenção da PAV incide principalmente na redução da colonização bacteriana da orofaringe e prevenção da aspiração de secreções para a via aérea (COFFIN *et al.*, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

Durante o estágio realizado em 3 Unidades de Cuidados Intensivos, a nível nacional, foi possível o desenvolvimento de conhecimentos e competências sobre os cuidados e práticas específicas na prevenção da PAV.

De acordo com o modelo de aquisição e desenvolvimento de competências de Benner (2001), foram desenvolvidas e adquiridas as competências de enfermeiro perito na área de especialização A Pessoa em Situação Crítica, definidas pela Ordem dos Enfermeiros e publicadas em Diário da República através do Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (D.R.,2011, 8648-8653) e Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (D.R.,2011, 8656-8657).

Palavras-chave: Pneumonia associada à ventilação; práticas de cuidados; prevenção da infecção; competências.

INDICE

RESUMO	4
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	6
INDICE DE QUADROS	7
INTRODUÇÃO	8
1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL	12
1.1. A pneumonia associada à ventilação mecânica	13
1.2. A prevenção da PAV	17
2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	21
2.1. Finalidade e objectivos	22
2.2. Campos de estágio	23
3. ANÁLISE DAS ACTIVIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS	25
3.1. Unidade de cuidados intensivos 1 – Hospital Público da ARS Alentejo	25
3.2. Unidade de cuidados intensivos 2 – Hospital Público da ARS Norte	39
3.3. Unidade de cuidados intensivos 3 – Hospital Público-Privado da ARS Lisboa e Sul do Tejo.	40
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
6. ANEXOS	49

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ARDS - Síndrome de Dificuldade Respiratória do Adulto

ATS - *American Thoracic Society*

BPS - *Behaviour Pain Scale*

CDC - *Centers for Disease Control*

D.R. – Diário da República

DGS - Direcção-Geral da Saúde

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

IHI - *Institute for Healthcare Improvement*

IN - Infecção Nosocomial

OE - Ordem dos Enfermeiros

PAV - Pneumonia Associada à Ventilação

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

SHEA - *The Society for Healthcare Epidemiology of America*

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

INDICE DE QUADROS

Quadro 1. Prevalência de IACS em função à exposição a ventilação Mecânica invasiva.....	10
Quadro 2. Cuidados específicos com influência nos factores de risco modificáveis da PAV.....	15

INTRODUÇÃO

O trabalho desenvolvido ao longo do Estágio do Mestrado em Enfermagem na área de especialização A Pessoa em Situação Crítica e que conduziu à realização do presente relatório teve por base a metodologia de projecto, ou seja, baseou-se na identificação de um problema da prática clínica e na implementação de estratégias e intervenções para a sua resolução. Por se constituir de pesquisa, análise e resolução de problemas dos contextos de trabalho, é uma metodologia que prevê uma mudança e promove uma prática fundamentada na evidência científica (RUIVO, FERRITO & NUNES, 2010). Centrando-se na resolução de problemas, a metodologia de projecto permite a aquisição de capacidades e competências durante a elaboração e concretização de projectos numa situação real (RUIVO, FERRITO & NUNES, 2010). Foi esse o objectivo do Estágio, desenvolver conhecimentos sobre as práticas de cuidados que conduzem à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, enquanto problemática de relevo no meu contexto de trabalho e paralelamente desenvolver e adquirir competências de enfermagem especializadas nesta área de intervenção.

Como resultado final, pretendeu-se desenvolver um conhecimento aprofundado num domínio específico de Enfermagem, demonstrando capacidade de julgamento clínico e tomada de decisão (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2010).

Nesse sentido, a Ordem dos Enfermeiros (OE) refere que *“o conjunto de competências clínicas especializadas decorre do aprofundamento dos domínios de competências do enfermeiro de Cuidados Gerais e concretiza-se, em competências comuns e específicas. (...) o enfermeiro especialista possui um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que mobiliza em contexto de prática clínica que lhe permite ponderar as necessidades de saúde do grupo-alvo e actuar em todos os contextos de vida das pessoas(...)”* (2010, 1).

Em Portugal, na década de 80 os enfermeiros começaram a formar uma identidade reflexiva, atendendo à particularidade e singularidade da pessoa no centro dos cuidados. A década de 90 é marcada pela aprovação e reconhecimento legal da enfermagem enquanto profissão autónoma. O Regulamento do Exercício Profissional

dos Enfermeiros (REPE), publicado em 1996, clarifica conceitos, intervenções e áreas de actuação, bem como direitos e deveres dos enfermeiros (SERRANO, COSTA & COSTA, 2011).

Mas a construção da identidade profissional dos enfermeiros só se completa em 1998 com a criação da Ordem dos Enfermeiros, entidade reguladora da profissão de enfermagem que assume funções fundamentais na definição dos padrões de qualidade e no perfil de competências profissionais (SERRANO, COSTA & COSTA, 2011). Foi o reconhecimento formal dos enfermeiros como *“comunidade profissional e científica da maior relevância no funcionamento do sistema de saúde e na garantia do acesso da população a cuidados de saúde de qualidade, em especial em cuidados de enfermagem”* (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2003, 3).

Paralelamente, as populações desenvolveram *“expectativas de acesso a padrões de cuidados de enfermagem da mais elevada qualificação técnica, científica e ética para satisfazer níveis de saúde cada vez mais exigentes (...)”* (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2003, 3).

Cada vez mais o processo de cuidar procura valorizar o ser humano a par do desenvolvimento tecnológico. Aos enfermeiros na prática profissional coloca-se o desafio no *“desenvolvimento de capacidades, conhecimentos e recursos, ou seja, no desenvolvimento de competências”* (SERRANO, COSTA & COSTA, 2011, 16).

Os mesmos autores acrescentam que *“a multi-profissionalidade na complexidade de respostas a problemas de saúde e a imprescindibilidade dos cuidados de enfermagem exigem a resposta de um profissional competente. (...) a interdisciplinariedade numa equipa de saúde não exclui nem a independência, e a autonomia de cada profissional, nem um referencial próprio com contribuição específica no vasto domínio da saúde”* (SERRANO, COSTA & COSTA, 2011, 16).

Na mesma linha de raciocínio, Benner refere que *“a prática é um todo integrado que requer que o profissional desenvolva o carácter, o conhecimento, e a competência para contribuir para o desenvolvimento da própria prática”* (BENNER, 2001, 14).

De acordo com a OE (2009), uma competência assume-se como um conjunto de saberes adquiridos que suportam as tomadas de decisão, fazendo referência a Le Boterf (2002), sustenta que *“a competência é saber mobilizar os seus recursos, conhecimentos e capacidades perante uma situação concreta”* (OE, 2009, 11).

Benner (2001) associa o conceito de competência a práticas competentes, referindo-se aos cuidados de enfermagem desenvolvidos em situações reais. Esse é o foco de desenvolvimento do trabalho desenvolvido ao longo do estágio, os cuidados de enfermagem prestados ao doente crítico submetido a ventilação mecânica invasiva e o impacto dessas *“práticas competentes”* na prevenção da pneumonia associada à ventilação (PAV).

A problemática emergiu do meu contexto de trabalho, enquanto enfermeira na prestação directa de cuidados ao doente crítico numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) polivalente. Associada à percepção da PAV enquanto problemática *major* no doente crítico ventilado, está o interesse pessoal no desenvolvimento de práticas de cuidados de qualidade e a sua implementação e adopção pelos meus pares, acreditando tal com Benner (2001), que o conhecimento clínico do enfermeiro é relevante ao ponto de a sua manifestação nas competências de enfermagem fazerem a diferença no cuidar.

Aplicando à prática clínica de enfermagem o modelo de aquisição e desenvolvimento de competências de Dreyfus, Benner (2001) preconiza que quando se adquire e desenvolve uma competência, ela vai progredir em cinco níveis de eficácia/proficiência: iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito . Cada um dos níveis é caracterizado por diferentes desempenhos e apreciações das situações concretas.

A autora percebe o enfermeiro como um profissional que, a partir de uma base educacional sólida, desenvolve conhecimentos, competências e habilidades através das suas experiências clínicas. A experiência não se relaciona com a passagem do tempo em si mas com as situações de cuidados reais, vividos pelos enfermeiros e que acrescentam conhecimento à teoria. Refere que *“a teoria oferece o que pode ser explicitado e formalizado, mas a prática é sempre mais complexa e apresenta muito mais realidades do que as que se podem apreender pela teoria”* (BENNER, 2001,61).

Procurando descrever a natureza da prática de enfermagem em cuidados intensivos, Benner identificou nove domínios de desenvolvimento de competências da prática clínica de enfermagem: diagnosticar e gerir funções fisiológicas vitais em doentes agudos e instáveis; a competência de Know-how na gestão de uma crise; providenciar medidas de conforto para doentes em estado crítico; cuidar dos familiares dos doentes, prevenir os acidentes num ambiente tecnológico; enfrentar a morte: cuidados em fim de

vida e tomada de decisões; comunicação clínica e trabalho em equipa; a segurança do doente: monitorizando a qualidade e monitorizando e prevenindo falhas; o *know-how* na liderança clínica e no treino e orientação dos outros (BENNER, KYRIAKIDIS, & STANNARD, 2011).

No decorrer do estágio pretendeu-se, através do modelo de aquisição e desenvolvimento de competências de Benner, atingir as competências de enfermeiro perito na área de especialização A Pessoa em Situação Crítica, definidas pela Ordem dos Enfermeiros e publicadas em Diário da República através do Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (D.R.,2011, 8648-8653) e Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica (D.R., 2011, 8656-8657).

1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Da modernização dos cuidados de saúde emergiram ganhos sem precedentes para as populações, sendo possível viver mais tempo com uma melhor qualidade de vida. Contudo persistem complicações e efeitos adversos associados à prestação de cuidados de saúde que colocam em causa a qualidade dos mesmos (PINA *et al.*, 2010).

As Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) são consideradas não só como uma complicação mas como um problema de saúde que afecta não só a qualidade da prestação dos cuidados mas também a qualidade de vida e segurança dos doentes e profissionais, com custos directos e indirectos sobre o Sistema Nacional de Saúde (DGS, 2007).

Nesse sentido e no actual contexto nacional e internacional, a Ordem dos Enfermeiros estabelece como competência específica do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica, através do regulamento nº 124 publicado a 18 de Fevereiro de 2011 em Diário da República, a *“intervenção na prevenção e controle da infecção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas”* (D.R., 2011,8656).

Tal como é entendida actualmente, a IACS refere-se a *“uma infecção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também afectar os profissionais de saúde durante o exercício da sua actividade”* (DGS, 2007, p.4), dificultando um adequado tratamento dos doentes hospitalizados, contribuindo para o aumento da morbidade e mortalidade e do tempo de internamento, consumindo recursos de saúde humanos e materiais (COFFIN *et al.*, 2008; SOUSA DIAS, 2010).

Reconhecida como um importante indicador de qualidade dos cuidados de saúde, a prevalência das IACS oscila entre 5 a 10% na maioria dos países da Europa, correspondendo a cerca de 2 milhões de casos reportados com uma mortalidade

hospitalar de cerca de 1 000 000 mortes anuais, dados estes que a colocam como uma das principais causas de morte a nível hospitalar (COFFIN *et al.*, 2008; DGS, 2007).

Em Portugal, a Direcção-Geral de Saúde (DGS) no Inquérito Nacional de Prevalência de Infecção realizado em 2010 com a participação de 97 hospitais, um total de 21 011 doentes internados, constatou uma prevalência de IACS de 11,7%, o que corresponde a 2 087 doentes (PINA, SILVA & FERREIRA, 2010).

No mesmo estudo, as Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's) são identificadas como o serviço hospitalar com maior taxa de incidência de IACS, com uma prevalência de 39,7% (PINA, SILVA & FERREIRA, 2010). A sua incidência é 5 a 10 vezes superior às enfermarias de medicina e cirurgia, podendo duplicar ou mesmo triplicar o risco de mortalidade nos doentes com índices de gravidade mais elevados (DGS, 2007).

Contribui significativamente para esse facto o aumento da resistência antimicrobiana, o aumento de doentes imunocomprometidos e com défices nutricionais, a presença de dispositivos invasivos e a própria exposição do doente a procedimentos invasivos (SOUSA DIAS, 2010; PINA, SILVA & FERREIRA, 2010).

1.1. A pneumonia associada à ventilação mecânica

A Direcção-Geral de Saúde (DGS), num total de 21 011 doentes, identifica um aumento significativo de IACS nos doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva, comparativamente com os que não eram expostos a este procedimento, como se pode verificar com os dados apresentados no quadro 1 (PINA, SILVA & FERREIRA, 2010).

Quadro 1. Prevalência de IACS em função à exposição a ventilação mecânica invasiva.

Factor de risco extrínseco	Nº total de doentes (n)	Taxa de Infecção Nosocomial (%)
Ventilação Mecânica Invasiva	515	8,3
Sem Ventilação Mecânica Invasiva	20 496	3,5

Adaptado de PINA, SILVA & FERREIRA (2010)

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é definida como uma infecção respiratória que se desenvolve a partir das 48-72 horas de entubação endotraqueal, não sendo esta infecção a razão da necessidade de suporte ventilatório, O seu diagnóstico baseia-se na combinação de critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais (CAPLE & CABRERA, 2011; COFFIN *et al.*, 2008; IHI, 2008; McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008; PINA *et al.*, 2010; TABLAN *et al.*, 2004).

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) (2008) refere que a pneumonia é associada à ventilação se o doente estiver entubado e sob ventilação mecânica invasiva no momento do diagnóstico ou nas 48horas antecedentes ao início do quadro de sintomas. Reforça que “*não há período mínimo de ventilação para que a pneumonia seja considerada associada a ela*” (IHI, 2008, 3).

Pode ser classificada como precoce ou tardia, a primeira pode ocorrer até ao quarto dia de ventilação mecânica invasiva, sendo normalmente causada por bactérias sensíveis aos antibióticos. A PAV tardia é a que se desenvolve a partir do quinto dia de ventilação, existindo uma maior probabilidade de ser causada por microorganismos multirresistentes, devido à utilização de antibioterapia e à exposição a microorganismos hospitalares, aumentando significativamente o tempo de ventilação, próprio internamento hospitalar e o risco de mau prognóstico (FROES *et al.*, 2007; McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008; TABLAN *et al.*, 2004; VIEIRA, 2009).

A PAV é a mais comum, e potencialmente fatal, IACS das UCI's. Segundo os autores, trata-se da segunda mais frequente, a seguir à infecção do tracto urinário, e aquela que representa maior mortalidade, 20 a 30% de mortalidade quando considerada a causa primária (COFFIN *et al.*, 2008; PINA *et al.*, 2010; STANDRING & ODDIE, 2011; TABLAN *et al.*, 2004).

Segundo o IHI (2008), o aspecto mais preocupante da PAV é precisamente a elevada taxa de mortalidade, 46% nos doentes ventilados que desenvolvem a infecção versus 32% nos doentes ventilados que não desenvolvem PAV.

O *Centers for Disease Control* (CDC) refere que 10 a 20% dos doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva desenvolvem PAV, o que significa uma incidência de 1 a 4 casos por 1000 dias de ventilação, mas assume que pode exceder os 10 casos de PAV por 1000 dias de entubação e ventilação mecânica (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004).

O risco de desenvolvimento de PAV é superior a 50% nos doentes que permaneçam entubados e ventilados por um período superior a cinco dias. Contudo, a sua incidência depende do tipo de unidade de cuidados intensivos (cirúrgica, médica,...) e da própria gravidade dos doentes admitidos, chegando a atingir mais de 70% nos doentes com Síndrome de Dificuldade Respiratória do Adulto (ARDS) (COFFIN *et al.*, 2008; MCCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008).

Os doentes com PAV requerem, geralmente, um período de ventilação mecânica mais prolongado, limitando os potenciais benefícios do tratamento, aumentando o tempo de internamento, morbilidades associadas, mortalidade e os custos associados ao uso de antibióticos e à utilização dos próprios recursos de saúde, pessoais e materiais (COFFIN *et al.*, 2008; FROES *et al.*, 2007; IHI, 2008).

A PAV desenvolve-se após a colonização da via aérea inferior num hospedeiro imunocomprometido (STANDRING & ODDIE, 2011; HSIEH & TUIE, 2006). O acesso à via aérea inferior pode ocorrer devido a quatro mecanismos, aspiração de bactérias da orofaringe, inalação de aerossóis contendo bactérias ou, menos frequentemente, da disseminação hematogénica a partir de um foco de infecção distante ou translocação bacteriana a partir do sistema gastro-intestinal (BERALDO, 2008; SADFA, CRNICH & MAKI, 2005). Destes, o mais frequente e mais importante mecanismo de

desenvolvimento da PAV é a aspiração do conteúdo da orofaringe para a via aérea inferior (HSIEH & TUIE, 2006).

Num adulto saudável, a via aérea inferior e o parênquima pulmonar encontram-se protegidos por vários mecanismos de defesa anatómicos, como o reflexo de tosse e o mecanismo muco-ciliar (SADFAR, CRNICH & MAKI, 2005).

A entubação endotraqueal impede a actuação destes mecanismos de defesa naturais do doente, impossibilitando o reflexo de tosse eficaz, a eficácia do mecanismo muco-ciliar e estabelece um acesso rápido e desprotegido da via aérea superior à inferior (SADFAR, CRNICH & MAKI, 2005; McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008).

É precisamente por isso que o processo de entubação traqueal, e manutenção do tubo endotraqueal, é considerado pelos autores como o principal factor de risco para a colonização bacteriana e desenvolvimento da PAV (SADFAR, CRNICH & MAKI, 2005; McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

Os factores de risco associados à PAV são referidos com modificáveis e não modificáveis. Os factores não modificáveis estão inerentes ao próprio doente, como a idade, desnutrição, doença pulmonar prévia, imunossupressão, traumatismo craniano, disfunção multi-orgânica, podendo tornar o doente vulnerável (BERALDO, 2008; SADFAR, CRNICH & MAKI, 2005; STANDRING & ODDIE, 2011; HSIEH & TUIE, 2006; VIEIRA, 2009).

Como factores modificáveis incluem-se todas as que se encontram relacionadas com a prestação de cuidados, depressão do estado de consciência através da utilização de sedativos e/ou curarizantes, entubações endotraqueais de repetição, aspiração de secreções endotraqueais, sonda gástrica, colonização da orofaringe e/ou estômago, posição supina e questões relacionadas com os próprios profissionais de saúde envolvendo a prevenção de transmissão de infecção através da lavagem das mãos (BERALDO, 2008; COFFIN *et al.*, 2008; SADFAR, CRNICH & MAKI, 2005; STANDRING & ODDIE, 2011).

De acordo com Hsieh e Tuite (2006), é nos factores de risco modificáveis que reside o potencial de intervenção dos enfermeiros e outros profissionais no sentido de desenvolverem intervenções que previnam a ocorrência de PAV.

1.2. A prevenção da PAV

PINA *et al.* (2010) fazem referência a Ayliffe, que há 25 anos descreveu o conceito de “*minímo irreduzível*” que constituiria as infecções que não seriam possíveis prevenir mesmo com as melhores práticas de cuidados pois estão associados ao tempo prolongado de exposição a dispositivos invasivos e a microrganismos presentes na flora natural do próprio doente que poderão conduzir a um processo de patogénese. Nesse sentido, procuraram-se estratégias para diminuir o tempo de permanência desses dispositivos, e mesmo de alternativas.

Contra o paradigma de que as IACS são uma consequência inevitável do desenvolvimento tecnológico e terapêutico, surgiu na década de sessenta dados que permitiram afirmar um número significativo de infecções, estimado em 20%, que poderá ser prevenido através da intervenção nos sistemas e processos de cuidados e mudança dos comportamentos dos profissionais de saúde (PINA *et al.*, 2010).

As práticas de prevenção e controle da PAV mais divulgadas e difundidas na prática clínica foram publicadas pelo grupo de especialistas do *Centers for Disease Control (CDC)*. Seguiram-se outras publicações baseadas num consenso de evidências científicas, sendo as de maior impacto as da *American Thoracic Society (ATS)* e *The Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)*. As recomendações apresentadas são fundamentadas em evidências científicas, que são categorizadas de acordo com a qualidade dos estudos analisados, sendo a melhor categoria baseada em metanálises, revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados ou estudos epidemiológicos controlados e randomizados (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004).

A nível nacional, como reflexo da crescente preocupação na área, as Sociedades Científicas de Especialidade de Cuidados Intensivos e Pneumologia publicaram no ano de 2007 um documento de consenso sobre a pneumonia nosocomial onde incluem as recomendações específicas para a prevenção da infecção respiratória no doente ventilado (FROES *et al.*, 2007).

A utilização destas recomendações na prática de cuidados tem como objectivo diminuir a variabilidade de práticas, orientando os profissionais para as que se encontram em conformidade com a actualidade científica (TABLAN *et al.*, 2004), reduzindo taxas de

incidência, melhorando a qualidade dos cuidados prestados e contribuindo para um melhor prognóstico do doente crítico.

STANDRING e ODDIE (2011) referem que a PAV é um diagnóstico específico mas os cuidados aos doentes em risco de desenvolverem PAV está intimamente relacionado com a qualidade dos cuidados prestados a qualquer doente crítico ventilado.

A prevenção da PAV incide principalmente na redução da colonização bacteriana, limitação do risco de aspiração para as vias aéreas inferiores e diminuição do recurso a procedimentos invasivos (aspiração de secreções traqueo-brônquicas e a própria entubação endotraqueal) (COFFIN *et al.*, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

O CDC e ATS agrupam as suas recomendações em quatro grupos: educação da equipa para a prevenção da infecção, prevenção da transmissão de infecção (transmissão cruzada), vigilância epidemiológica e alteração dos factores de risco do doente (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004).

A educação dos profissionais de saúde na prevenção da infecção, e em específico na prevenção da PAV, assim como a vigilância da sua ocorrência, são aspectos considerados fulcrais para o CDC e ATS e considerados extremamente eficazes (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004).

Um estudo randomizado de 1999, de Drakulovic e colaboradores, foi dos primeiros a demonstrar a redução da incidência de PAV com um programa educativo dirigido aos enfermeiros que cuidavam dos doentes ventilados (HSIEH & TUIE, 2006).

Incidindo nos factores de risco modificáveis, que são considerados os três mecanismos mais comuns através da qual a PAV se desenvolve, o foco da prevenção consiste na prevenção das micro-aspirações de secreções subglóticas, em diminuir a colonização da orofaringe e em evitar a contaminação do equipamento de suporte ventilatório (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004; BLOT *et al.*, 2007). As recomendações emitidas com este objectivo são essencialmente intervenções não farmacológicas e encontram-se organizadas no quadro 2.

Quadro 2. Cuidados específicos com influência nos factores de risco modificáveis da PAV.

Foco de Intervenção	Cuidados Específicos
Redução Colonização da Orofaringe	<ul style="list-style-type: none">➤ Entubação traqueal e gástrica por via oral (II);➤ Realizar higiene oral com solução anti-séptica, de forma regular (I);
Prevenção da Aspiração	<ul style="list-style-type: none">➤ Elevação cabeceira cama a 30-45° (I);➤ Evitar extubações endotraqueais não programadas e entubações de repetição (II);➤ Utilizar tubo traqueal com lumen de aspiração sub-glótica contínua (I);➤ Manter pressão cuff a pelo menos 20 cmH₂O (II).
Prevenção da Contaminação do Equipamento	<ul style="list-style-type: none">➤ Remover o condensado do circuito ventilatório mantendo o mesmo fechado (II);➤ Mudar o circuito ventilatório apenas quando visivelmente conspurcado ou com mau funcionamento (II);➤ Desinfectar e esterilizar o equipamento ventilatório de forma adequada (II).

Legenda :

I Evidência vinda de estudos bem conduzidos, randomizados e controlados.

II Evidência obtida de estudos controlados e metanálise.

Adaptado de COFFIN *et al.* (2008) ; TABLAN *et al.* (2004)

Pelo exposto anteriormente pode-se confirmar a influência das práticas de enfermagem na prevenção da PAV. Cason *et al.* (2007) sustentam que a qualidade dos cuidados de

enfermagem prestados ao doente ventilado pode reduzir a incidência de complicações e é determinante para a diminuição da incidência da PAV (CASON *et al.*, 2007).

Roy (2007) e Standring e Oddie (2011) referem-se aos enfermeiros como elementos *pivot* na prevenção da PAV. Na actualidade, *“the nurse is consumed with documentation, learning new procedures, technology and the constant changes in the delivery of care, leaving little time to provide the basic nursing care to the acutely ill patient. Nurses can place the patient in the best possible environment as suggested by Nightingale, by employing timely interventions, protocols and strategies to decrease the risk of microaspiration and the growth of pathogens”* (ROY, 2007, 29).

SINUF *et al.* (2008) referem que há uma evidência crescente de que o conhecimento das recomendações pode influenciar o comportamento dos profissionais de saúde e deve ser activamente implementado. Vai assim de encontro ao que referem Sousa Dias (2010) e MATOS (2010), a prevenção da infecção adquirida na UCI deve-se basear na implementação de estratégias de boas práticas e sua monitorização, tendo como aspectos fundamentais, a adopção de medidas universais de controlo e prevenção de infecção e a implementação e vigilância de tais medidas. Desta forma estima-se que 20-30% das infecções em UCI podem ser evitadas.

STANDRING e ODDIE (2011) acrescentam, citando GASTEMEIER e GEFERS (2007), que quando são implementados protocolos dirigidos à prevenção da PAV verifica-se uma diminuição em 40% na sua incidência.

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) (2008) reforça que, nos hospitais com os quais colabora, a adesão dos profissionais de saúde a intervenções com baixo custo tem demonstrado uma redução significativa na incidência da PAV, com alguns a apresentarem períodos superiores a 1 ano sem ocorrência de casos de infecção.

2. PERCURSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A OE (2009) sugere que o enfermeiro especialista deve ter capacidade de mobilizar os diversos recursos cognitivos disponíveis para decidir sobre as melhores estratégias de acção perante uma situação concreta. Também nos sugere que é fundamental desenvolver práticas especializadas justificadas pela emergência de novas necessidades, pela complexificação dos contextos, pela evolução tecnológica, pelos avanços decorrentes da evidência e pela qualidade requerida nos cuidados de saúde (OE, 2007).

Visando promover o desenvolvimento de competências especializadas na área do cuidado à Pessoa em Situação Crítica, o estágio realizado no 3º semestre do Curso de Mestrado decorreu entre 3 de Outubro de 2011 e 17 de Fevereiro de 2012. Teve uma duração total de 750 horas em que 500 se destinaram a estágio desenvolvido em contexto clínico sob supervisão e orientação de enfermeiros especialistas, 25 de orientação tutorial e 225 para trabalho autónomo.

Considerando que a prática clínica é a actividade nuclear do enfermeiro especialista (OE, 2009) foi preconizada uma formação centrada na reflexão-acção através da reflexão sobre a prestação de cuidados, o que permitiu repensar a teoria implícita nas práticas, os seus esquemas básicos de funcionamento e as suas atitudes.

De acordo com Santos e Fernandes (2004), a reflexão assenta nos pressupostos da aprendizagem experiencial que, embora subjectiva, envolve a acção voluntária e intencional de quem se propõe reflectir e conduz à reconstrução do saber. A prática reflexiva enquanto potencial situação de aprendizagem permite que nos tornemos conhecedores do que fazemos e como fazemos.

Le Bortef (2006) refere que o profissional deve ser capaz do que refere como “*reflexividade*” ou seja, de se distanciar tanto em relação às situações que encontra como em relação às próprias práticas para que analise a situação na qual intervém e a forma como o faz ou pode fazer. “*Este trabalho de reflexividade não leva à simples*

reprodução de como se agiu ou dos recursos utilizados, mas sim a uma reconstrução da realidade: consiste na construção de esquemas operatórios, de modelos cognitivos, de esquemas de acção que poderão dar lugar a generalizações e que contribuirão para a construção do profissionalismo da pessoa envolvida” (LE BOTERF, 2006, 63).

No mesmo sentido, Benner (2001) refere que a reflexão sobre as práticas permite aos enfermeiros identificar problemáticas, competências e assim estabelecer novas formas de desenvolvimento do conhecimento clínico. Acrescenta que “*é ao longo do tempo que uma enfermeira adquire a “experiência”, e que o conhecimento clínico – mistura entre os conhecimentos práticos simples e os conhecimentos teóricos brutos – se desenvolve” (BENNER, 2001, 37).* É essa “experiência” que guia os enfermeiros proficientes e peritos permitindo-lhes apreender rapidamente uma situação presente.

2.1. Finalidade e objectivos

Como finalidade do estágio pretendeu-se:

- ❖ Agir como perito na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e seus significativos que vivenciam situações críticas de saúde, bem como na criação de condições que garantam a prestação de cuidados de qualidade.

Foram estabelecidos como objectivos gerais:

1. Cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e /ou falência orgânica, particularmente em contextos de cuidados críticos;
2. Demonstrar um nível aprofundado de conhecimento numa área específica da Enfermagem e consciência crítica para os problemas actuais/novos da disciplina;
3. Reflectir sobre as perspectivas de intervenção do enfermeiro perito em enfermagem na área da Pessoa em Situação crítica.

2.2. Campos de estágio

Considerando a problemática abordada e os objectivos gerais de estágio optou-se pela realização do mesmo em Unidades de Cuidados Intensivos Polivalentes, serviços para onde são direccionados os doentes com (eminência de) falência da função respiratória e eventual necessidade de ventilação mecânica invasiva. Para tal escolha foi também tido em consideração que a incidência da pneumonia associada à ventilação é um dos indicadores de qualidade e segurança dos cuidados de saúde disponibilizados pelas UCI's aos doentes (Joint Commission International, 2011).

Optou-se pela escolha de UCI's de diferentes hospitais tendo-se procurado obter contributos de diferentes contextos de trabalho e realidades. Os campos de estágio são apresentados a seguir como 1, 2 e 3, protegendo-se a sua identidade bem como a das respectivas entidades hospitalares.

- ❖ Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 1, pertencente a um Hospital Público da Administração Regional de Saúde (ARS) do Alentejo;
O estágio neste serviço decorreu entre 10 de Outubro e 9 de Dezembro de 2011 sob orientação e supervisão de um Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.
Com uma lotação de 5 camas e uma equipa multidisciplinar constituída por 21 enfermeiros, 3 médicos a tempo inteiro e 4 a tempo parcial, e 9 assistentes operacionais, a UCI possui desde Setembro de 2009 um protocolo de prevenção da PAV que se encontra implementado na prática clínica.

- ❖ Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 2, pertencente a um Hospital Público da ARS Norte;
O estágio decorreu de 9 a 20 de Janeiro de 2012 sob orientação e supervisão de um Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação.
Com uma lotação de 14 camas e uma equipa multidisciplinar constituída por 48 enfermeiros, 9 médicos e 20 assistentes operacionais, tinha conhecimento, através de artigos publicados (MATOS, 2010), que também tinham implementado um protocolo de prevenção da PAV.

- ❖ Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente 3, pertencente a um Hospital Público-Privado da ARS de Lisboa e Vale do Tejo.

Serviço onde exerço funções e onde pretendo aplicar os conhecimentos e competências adquiridas e desenvolvidas ao longo do estágio, reunindo condições para posterior implementação de um protocolo de prevenção da PAV e assim contribuir para a melhoria efectiva dos cuidados disponibilizados à população. O estágio decorreu de 23 de Janeiro a 10 de Fevereiro de 2012 sob orientação e supervisão de um enfermeiro perito na área de prestação de cuidados à Pessoa em Situação Crítica.

Possui 8 camas de cuidados intensivos e 10 de cuidados intermédios sendo a equipa multiprofissional constituída por 36 enfermeiros, 6 médicos a tempo inteiro e 3 a tempo parcial, e 13 assistentes operacionais.

3. ANÁLISE DAS ACTIVIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

As actividades desenvolvidas, aprendizagens e competências adquiridas serão apresentadas de acordo com o eixo temporal de realização do estágio e de forma descritiva e reflexiva.

3.1. Unidade de cuidados intensivos 1 – Hospital Público da ARS Alentejo

Os objectivos específicos definidos para este campo de estágio foram:

1. Desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem ao doente crítico submetido a ventilação mecânica invasiva;
2. Identificar práticas de cuidados dirigidas à prevenção da PAV;
3. Identificar estratégias facilitadoras para implementar os cuidados de prevenção da PAV na prática clínica;
4. Definir os recursos adequados para a prestação de cuidados seguros no controlo e prevenção da PA.

Para desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem ao doente crítico submetido a ventilação mecânica invasiva integrei-me na equipa multidisciplinar prestando cuidados de enfermagem diferenciados sob supervisão e orientação do Enfermeiro Orientador.

Apesar de desenvolver a minha actividade profissional em UCI há 8 anos, a prestação de cuidados de enfermagem em contexto de estágio de especialização possibilitou um distanciamento das minhas próprias práticas quotidianas dando espaço à reflexão e consciência crítica sobre as mesmas. Para isso foram essenciais as várias conversas

informais realizadas ao longo do percurso de estágio com o Enfermeiros Orientador, outros profissionais e os próprios doentes e familiares.

Assumindo o doente crítico submetido a ventilação mecânica como a pessoa *“cuja vida está ameaçada pela falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais”* (D.R., 2011, 8656), as suas necessidades em cuidados de saúde são complexas e emergentes requerendo uma vigilância, monitorização e intervenção adequada e específica. Benner, Kyriakidis e Stannard (1999) referem que a actuação dos enfermeiros nestes contextos de grande complexidade caracteriza-se por um *“pensamento em acção”*, requerendo a identificação e resolução dos problemas clínicos específicos mas também a antecipação e prevenção de potenciais problemas para um doente específico. Exige-se aos enfermeiros a mobilização de vários conhecimentos, recursos, habilidades clínicas e a sua adequação de forma holística a cada doente em concreto.

Benner (2001) defende que apesar de as práticas partilharem bases sociais, práticas e histórias, a relação estabelecida entre enfermeiro-doente é sempre única, singular e situada no contexto em que ocorre. Para a autora, *“cuidar é algo conciso, específico e diferente de pessoa para pessoa. Os enfermeiros guardam na sua memória que o doente é “também uma pessoa”. Quando esta identificação marca o seu comportamento, os enfermeiros serão sempre capazes de cuidar e de responder às grandes exigências de cuidados”* (BENNER, 2001, 14).

- ❖ O Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica reconhece que *“Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afectadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Estes cuidados de enfermagem exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objectivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detectar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil. E se em situação*

crítica a avaliação diagnóstica e a monitorização constantes se reconhecem de importância máxima, cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica é uma competência das competências clínicas especializada” (D.R., 2011, 8656).

No âmbito da competência “*Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e ou falência orgânica*” (D.R., 2011, 8656) foram desenvolvidas as unidades de competência orgânica:

- ❖ Prestação de cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica:
 - Identificando prontamente focos de instabilidade;
 - Respondendo de forma pronta e antecipatória a focos de instabilidade;
 - Executando cuidados técnicos de alta complexidade dirigidos à pessoa a vivenciar processos de saúde/doença crítica e ou falência orgânica;
- ❖ Foi igualmente feita a gestão diferenciada da dor e do bem -estar da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica, otimizando as respostas.
 - Identificando evidências fisiológicas e emocionais de mal –estar;
 - Demonstrando conhecimentos sobre bem -estar físico, psico -social e espiritual na resposta às necessidades da pessoa em situação crítica e ou falência orgânica;
 - Foi utilizada a escala de avaliação da dor implementada na UCI, a *Behaviour Pain Scale* (BPS) e a Escala Numérica da Dor, garantido a gestão de medidas farmacológicas e não farmacológicas para o alívio da dor.
- ❖ Gestão e implementação de estratégias facilitadoras da comunicação em doentes impossibilitados de o fazer verbalmente.

Adaptado de D.R. (2011, 8656)

- ❖ Estas intervenções estão directamente relacionadas com as competências descritas por Benner, Kyriakidis e Stannard (1999) em dois domínios da prática de enfermagem em cuidados intensivos, o domínio de *diagnosticar e gerir as*

funções fisiológicas básicas em doentes instáveis e o providenciar medidas de conforto para os doentes em situação crítica.

No decorrer da prestação de cuidados pode realizar a identificação das práticas de cuidados dirigidos à prevenção da PAV.

A UCI tem um protocolo de prevenção da PAV implementado desde 2009, elaborado em conjunto por médicos e enfermeiros e tendo como referência bibliográfica as recomendações da *American Thoracic Society* (ATS, 2005) e a *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA) (COFFIN *et al.* 2008), estabelece como intervenções específicas, a higiene das mãos, higiene oral com *clorhexidina 0,2%* utilizando escova, o controle da pressão do *cuff* entre 20 e 25 cmH₂O, a avaliar duas vezes por turno, a elevação da cabeceira da cama a 30-45° excepto exclusão clínica, a avaliação diária do nível de sedação, profilaxia de úlcera péptica e da trombose venosa profunda (se indicado clinicamente).

Para implementação do protocolo foi realizada formação a todos os enfermeiros e médicos da equipa, sensibilizando-os e envolvendo-os continuamente para a pertinência da prevenção da PAV e da infecção associada aos cuidados de saúde em geral e da necessidade de adequarem as suas práticas de cuidados.

Foi preconizado a aplicação em conjunto de todas as medidas definidas já que a não utilização de uma única intervenção podia comprometer a eficácia e o propósito do protocolo. Rello *et al.* (2010) e Pina *et al.* (2010) defendem que é este princípio que tem vindo a demonstrar resultados positivos nos hospitais que possuem protocolos de PAV implementados na prática de cuidados.

Em reunião informal com o Director Clínico e Enfermeira Chefe estes manifestaram que a adesão por parte dos profissionais às intervenções acima mencionadas possibilitou que no ano de 2010 não fosse registada qualquer pneumonia associada à ventilação. O registo de incidência desta e outras IACS é mensalmente monitorizado na UCI sendo reportados os resultados à Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar (CCIH).

Contudo, Coffin *et al.* (2008) sugerem que paralelamente à determinação das taxas de incidência e prevalência da PAV nas UCI's, as práticas de cuidados dirigidas à prevenção da PAV devem igualmente ser monitorizadas por rotina.

Uma primeira monitorização da implementação do protocolo na UCI foi realizada em 2010 pela Enfermeira Chefe tendo utilizado para o efeito uma grelha de observação. Após análise dos dados obtidos resultaram algumas medidas correctivas, especificamente na frequência de higiene oral realizada aos doentes, ficando estabelecido que seriam duas vezes em cada turno de 8 horas apesar de as recomendações internacionais não estabelecerem a frequência de realização de higiene oral no doente ventilado (ATS *et al.*, 2005; COFFIN *et al.* 2008).

Correspondendo aos meus objectivos específicos e às necessidades do serviço, em conformidade com a Enfermeira Chefe e Enfermeiro Orientador do serviço reconhecendo que “*a melhoria da qualidade envolve análise e revisão das práticas em relação aos seus resultados*” (D.R., 2011, 8651) colaborei num segundo momento de monitorização da implementação do protocolo na UCI.

As auditorias aos cuidados de prevenção da PAV permitem compreender se as intervenções que se pretendem instituir foram de facto implementadas na prática clínica, determinando taxas de adesão às boas práticas de cuidados e avaliando a qualidade do desempenho dos profissionais e próprias unidades de saúde. Acrescentam que a implementação das intervenções está muito dependente do feedback que é dado aos profissionais sobre os resultados obtidos durante essas auditorias, no que diz respeito ao seu desempenho mas também no impacto que tiveram na qualidade dos cuidados aos doentes. Paralelamente, o conhecimento sobre as práticas instituídas permite reajustar estratégias e aferir mudanças que possam facilitar a adesão às recomendações de prevenção da PAV (RELLO *et al.*, 2010; PINA *et al.*, 2010).

Foi necessário elaborar um novo instrumento de observação a partir da grelha inicialmente utilizada pela Enfermeira Chefe em 2010. A grelha de observação construída (ANEXO I) englobou todas as recomendações presentes no protocolo da UCI mas também outros aspectos relacionados com a gestão e coordenação das recomendações durante a prestação de cuidados. Pretendeu-se assim identificar nas práticas dos enfermeiros, não só aspectos passíveis de melhoria, mas também o conhecimento e *know-how* competente, que pudesse melhorar o protocolo em si. Como refere Benner (2001) as práticas de cuidados possuem elas próprias conhecimento.

A grelha de observação construída não foi testada nem submetida a validação, serviu apenas como instrumento de registo para a observação das práticas de cuidados ao doente submetido a ventilação mecânica invasiva ou com presença de tubo traqueal para manutenção da via aérea no contexto específico da UCI.

Foi estruturada em duas partes, a primeira incluído aspectos de critério clínico (entubação traqueal e gástrica por via oral, utilização de medidas para a profilaxia da úlcera péptica e da trombose venosa profunda e avaliação do nível de sedação do doente) e a segunda incidindo apenas nas práticas de cuidados autónomas do enfermeiro.

Optou-se pela observação participante por permitir compreender os profissionais e as suas práticas no contexto da acção (CORREIA, 2009). A aplicação da grelha e processo de observação foi realizada por mim e outros 3 enfermeiros da equipa da UCI, escolhidos pela Enfermeira Chefe por terem participado em 2010 na primeira monitorização da implementação do protocolo na UCI.

Foi realizada uma reunião com todos os observadores tendo sido esclarecidas dúvidas sobre a forma de preenchimento da grelha de observação e aferidos critérios excluindo-se as observações em situações de urgência (exemplo, paragem cardio-respiratória) pois a prioridade é responder ao foco de instabilidade do doente. Deu-se preferência à observação em momentos de prestação de cuidados de higiene e conforto, posicionamentos/alternância de decúbito, ao doente com presença de tubo traqueal para manutenção de via aérea de forma invasiva.

A observação incidiu nas práticas de 17 enfermeiros dos quais apenas 2 têm menos de dois anos de exercício profissional em UCI, tendo iniciado a sua prática profissional naquele serviço.

Para evitar constrangimentos e alteração dos comportamentos, nenhum dos enfermeiros observados tinham conhecimento da observação, realizada entre 13 e 30 de Novembro de 2012.

Contudo, a observação ficou limitada pela diminuição da taxa de ocupação da UCI durante o período estabelecido. Foram obtidos um total de 50 momentos de observação que se referem a cuidados de enfermagem prestados a 12 doentes.

Das observações da prática de cuidados dirigidos à prevenção da PAV surgiu a necessidade de aprofundamento das bases de conhecimento científico relacionadas

com a problemática. Foi portanto desenvolvida uma pesquisa bibliográfica sistemática na base de dados EBSCO seleccionando apenas os artigos de acesso livre com texto integral de relevo para a temática em estudo. Recorrendo a diversos descritores, consoante as práticas de prevenção da PAV observadas no contexto, conseguiu-se “suportar a prática clínica na investigação e no conhecimento” (D.R., 2011, 8653).

- ❖ Desta forma, baseando a prática clínica especializada em sólidos e válidos padrões de conhecimentos assumiu-se uma atitude activa no domínio das aprendizagens profissionais tal como preconizado no âmbito do Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (D.R., 2011, 8653).

Pude identificar, após analisar os instrumentos de registo das observações, que os cuidados dirigidos à prevenção da PAV implementados na UCI 1 são:

✓ Realização de profilaxia da úlcera péptica e trombose venosa profunda

Embora estas continuem a ser um assunto de debate e desacordo no que diz respeito à sua contribuição directa na redução da PAV, têm uma contribuição na diminuição de complicações associadas ao doente ventilado e conseqüentemente redução do tempo de ventilação. Devido a isso continuam a ser uma das recomendações de prevenção (ATS, 2005; COFFIN *et al.*, 2008; IHI, 2008; McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

✓ Entubação traqueal e gástrica por via oral

A via oral é a abordagem recomendada pois permite reduzir a colonização da orofaringe diminuindo a incidência de sinusites (ATS, 2005; COFFIN *et al.*, 2008).

✓ Interrupção diária da sedação e condições para desmame

De acordo com o IHI (2008) existem evidências que as avaliações diárias das condições de desmame reduzem a duração do período de ventilação mecânica e de internamento. Nesse sentido, a interrupção diária da sedação e avaliação do potencial de extubação tem sido correlacionada com a redução de taxas de incidência da PAV.

Kress *et al.* (2000) realizaram um estudo randomizado com 128 doentes sob ventilação mecânica invasiva e sedação contínua. Foram realizadas interrupções diárias da sedação até o doente se mostrar acordado e capaz de seguir instruções. Se este se apresenta-se agitado, desconfortável ou com compromisso da função ventilatória era reintroduzida a sedação, se possível a metade da dose anterior. Com este estudo Kress e colaboradores (2000) constataram que o período de ventilação mecânica reduzia de 7.3dias para 4.9dias.

Na UCI essa era uma preocupação diária da equipa médica, em colaboração com a monitorização e vigilância constantes dos enfermeiros procurando-se todos os dias reduzir o nível de sedação dos doentes, promovendo a extubação precoce, sempre que clinicamente possível.

✓ Higiene/ Desinfecção das mãos

A redução da colonização bacteriana é essencial na prevenção da PAV. Nesse sentido, a correcta lavagem/desinfecção das mãos dos profissionais de saúde constitui um critério incontornável, reduzindo o risco de transmissão de microorganismos ao doente através das mãos dos profissionais (COFFIN *et al.*,2008; HSIEH & TUIE, 2006).

“A higiene das mãos é uma das medidas mais simples e mais efectivas na redução da infecção associada aos cuidados de saúde. (...) as mãos dos profissionais de saúde constituem a fonte ou veículo para a transmissão de microrganismos da pele do doente para as mucosas (tracto respiratório, etc.) ou para locais do corpo habitualmente estéreis (...) e de outros doentes ou do ambiente contaminado. Neste contexto, a higiene das mãos integrada no conjunto das precauções básicas, constitui a medida mais relevante na prevenção e no controlo da infecção.” (DGS, 2010,2).

A utilização de soluções alcoólicas adquiriu uma visibilidade cada vez maior na higiene das mãos, tendo demonstrado ser mais eficaz na descontaminação bacteriana sem presença de fluidos orgânicos, do que a lavagem com solução anti-séptica, ao mesmo tempo que se torna menos agressiva para as mãos dos profissionais de saúde (HSIEH & TUIE, 2006).

Em conversa informal com o Enfermeiro Orientador pude aferir que esta prática enraizada nas rotinas dos enfermeiros da UCI se deve ao trabalho da Comissão de Controlo de Infecção Hospitalar que realiza periodicamente auditorias nos Serviços. De acordo com Pina e colaboradores (2010) as auditorias às práticas de higiene das mãos, para além de determinarem taxas de adesão, indicadores de qualidade e avaliarem a qualidade de desempenho dos procedimentos e serviços produzem um efeito imediato nos profissionais só pelo facto de estarem a ser observados pois alerta-os para a sua importância e conduz à mudança de comportamentos. No mesmo sentido, Roy (2007) defende que os profissionais de saúde se devem supervisionar entre si pois a correcção de comportamentos é mais rápida e eficaz.

✓ Utilização de equipamento de protecção individual (EPI)

A utilização de luvas, máscaras, batas, aventais, óculos, ganha importância não só devido à necessidade de garantir a segurança dos profissionais de saúde mas também dos próprios doentes. *“A decisão de usar ou não EPI, e quais os equipamentos a usar em cada momento da prestação de cuidados devem ser baseados na avaliação do risco de transmissão cruzada de microorganismos, no risco de contaminação do fardamento, pele ou mucosas dos profissionais de saúde com sangue, líquidos orgânicos, secreções e excreções do doente”* (PINA et al., 2010).

✓ Aspiração de secreções sub-glóticas

No que diz respeito à aspiração de secreções a nível sub-glótico, observou-se que esta prática está muito relacionada com a prestação de cuidados de higiene oral.

Radiologicamente, constatou-se que as secreções da via aérea superior dos doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva acumulam-se em redor do *cuff* podendo infiltrar-se na via aérea inferior. A aspiração destas permite reduzir a sua acumulação e assim reduzir o risco de colonização da via aérea inferior (COFFIN et al., 2008; HSIEH & TUIE, 2006; SOLE et al., 2011).

A aspiração destas secreções deve ser realizada antes de mobilizar o doente, baixar a cabeceira da cama, desinsuflar o *cuff* ou aspirar secreções pela via aérea artificial (tubo orotraqueal ou traqueostomia) intervindo antes que haja alterações da pressão

do *cuff* decorrentes destas manobras e que possibilitem a sua passagem para a via aérea inferior (HSIEH & TUIE, 2006).

Um estudo realizado por Lacherade e colaboradores em 2010, demonstrou uma diminuição da incidência de PAV de 25,6% para 14,8% em doentes com drenagem intermitente das secreções sub-glóticas (STANDRING & ODDIE, 2011).

✓ Higienização da cavidade oral com *chlorhexidina* 0,2°

No doente crítico, perante a incapacidade de satisfação das necessidades humanas básicas, a prestação de cuidados de higiene oral é um dos cuidados de enfermagem primordiais. Por outro lado, a imunossupressão do doente crítico, através da alteração da flora residente com a utilização de antibióticos favorece a colonização bacteriana da orofaringe, que se constitui como um factor de risco que contribui de forma significativa no desenvolvimento da PAV, em associação com o risco permanente de micro-aspirações para a via aérea inferior. Esta evidência suporta a implementação de protocolos de higiene oral que reduzam a formação de placa dentária e a flora bacteriana da cavidade oral (McCARTHY, SANTIAGO & LAU, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

Também o CDC, baseando-se em estudos que demonstram a redução da PAV através da realização da higiene da cavidade oral com *chlorhexidina* 0,2° sugere a realização de uma higiene oral regular, embora não refira a frequência com deve ser realizada (COFFIN et al., 2008; HSIEH & TUIE, 2006; ROY, 2007; TABLAN et al., 2004).

Um estudo de 2007, de Chan e colaboradores, com uma população de 3242 doentes concluiu que a descontaminação da cavidade oral com uma solução anti-séptica, embora não diminuindo o tempo de ventilação mecânica, estava associado a uma baixa incidência de PAV (STANDRING & ODDIE, 2011).

Dos resultados das observações constatou-se que a higienização da cavidade oral era realizada regularmente pelos enfermeiros, contudo a utilização da esponja de lavagem para remover a placa bacteriana, não era feita com a mesma regularidade.

De acordo com ROY (2007), a flora bacteriana num doente crítico torna-se potencialmente virulenta num período de 48 horas. A placa dentária é um meio de

colonização ideal que pode ser reduzida através da escovagem dos dentes e da língua do doente.

Estudos mais recentes, de 2010 e 2011, evidenciam uma redução significativa de formação de placa bacteriana nos doentes submetidos a escovagem comparativamente à utilização da esponja de lavagem (AMES, 2011; STANDRING & ODDIE, 2011).

✓ Aspiração de secreções brônquicas com técnica asséptica

Em relação à aspiração de secreções traqueo-brônquicas constatou-se que os enfermeiros utilizavam a técnica asséptica preconizada pelo protocolo de aspiração de secreções existente na UCI tendo como o cuidado desconectar o circuito ventilatório entre o filtro bacteriológico e as traqueias, evitando a dispersão de aerossóis contaminados para o ambiente circundante.

A desconexão do circuito ventilatório deve igualmente ser minimizada de forma a prevenir a contaminação, podendo em alguns casos ser utilizados os dispositivos de aspiração fechados embora a sua utilização dependa da condição clínica do doente já que não existe evidência científica que suporte a sua utilização como medida preventiva da PAV (COFFIN *et al.*, 2008; RUFFFELL & ADAMCOVA, 2008; STANDRING & ODDIE, 2011).

✓ Cuidados com o posicionamento do circuito ventilatório

O posicionamento correcto do circuito ventilatório deve impedir a sua desconexão acidental nos momentos de mobilização do doente (STANDRING & ODDIE, 2011) mas também impedir a drenagem do condensado presente nas traqueias do circuito ventilatório (contaminado com as secreções do próprio doente) para a via aérea inferior (COFFIN *et al.*, 2008; ROY, 2007). Esse cuidado foi visível nas observações realizadas podendo-se afirmar que fazem parte das práticas de cuidados dos enfermeiros da UCI embora nem sempre se apercebam dele.

Os autores suportam também que a mudança do circuito ventilatório, num mesmo doente, apenas deve ser realizada quando este se encontra visivelmente conspurcado com secreções, sangue, ou com outro sinal de mau funcionamento (COFFIN *et al.*, 2008; HSIEH & TUIE, 2006; STANDRING & ODDIE, 2011).

✓ Elevação da cabeceira do doente a 30-45° após o posicionamento do doente

Um estudo de 1999 realizado por Drakulovic e colaboradores com 86 doentes, demonstrou uma significativa redução da incidência da PAV em doentes com a cabeceira elevada num ângulo de 45°. A incidência da PAV nestes doentes era de 8% comparando com 34% nos doentes que mantiveram um decúbito dorsal (STANDRING & ODDIE, 2011).

O decúbito dorsal (posição supina) aumenta o risco de refluxo gastro-esofágico e consequente aspiração para a via aérea inferior (ROY, 2007). Um estudo realizado em 1995 por Inglis constatou que 45% dos doentes em decúbito dorsal e 70% dos que apresentavam depressão do estado de consciência, apresentavam um risco acrescido de aspiração de secreções da orofaringe para a via aérea inferior, facilitando desta forma a colonização e infecção bacteriana do parênquima pulmonar. Este é referido como o meio mais frequente de desenvolvimento de pneumonia, quer o doente esteja ventilado ou não (BERALDO, 2008; SADFA, CRNICH & MAKI, 2005).

Nesse sentido, na ausência de contra-indicação clínica, todos os doentes submetidos a ventilação mecânica devem ser mantidos com a cabeceira da cama elevada a 30-45° (COFFIN *et al.*, 2008; TABLAN *et al.*, 2004; HSIEH & TUIE, 2006; ROY, 2007).

Relacionado com critérios de exclusão clínica para realizar este procedimento incluem-se situações de hipotensão severa, baixo índice cardíaco, traumatismo medular ou pélvico instável, realização temporária de procedimentos médicos e de enfermagem e doentes com indicação para decúbito ventral (HSIEH & TUIE, 2006). Roy (2007), baseando-se em Shinn (2004), sugere que alguns dos doentes com contra-indicação clínica para elevação da cabeceira poderão ser posicionados, através das camas articuladas, numa posição de *trendelenburg* invertido.

Considerada como uma intervenção simples e eficaz na prevenção da PAV, observou-se que as raras ocasiões em que se verificou o seu incumprimento, eram devidas a esquecimento por parte dos enfermeiros.

✓ Avaliação da pressão do *cuff* após mobilizações do doente

Um estudo realizado por Godoy, Vieira e De Capitani realizado em 2008 com 70 doentes em sala de emergência, sugere a importância da avaliação da pressão de *cuff* após o posicionamento dos doentes pois constataram que as mudanças de decúbito podem alterar a pressão do *cuff* (VIEIRA, 2009).

Verificando-se que a avaliação da pressão do *cuff* era prática regular nos cuidados ao doente com presença de tubo orotraqueal, constatou-se que este era mantido numa pressão entre 30 e 32 cmH₂O.

Realizando-se pesquisa bibliográfica teve-se conhecimento de que o *cuff* do tubo endotraqueal requer uma pressão adequada para prevenir a passagem de secreções sub-glóticas e outro conteúdo da cavidade oral para a via aérea inferior, contudo, essa pressão não deve ser excessiva por forma a permitir a correcta perfusão da mucosa traqueal e evitar lesões (isquémia, taqueomalácia e fístulas traqueo-esofágicas) (STANDRING & ODDIE, 2011).

A perfusão capilar arterial da mucosa traqueal situa-se entre os 25-35 mmHg o que equivale a 20-30 cmH₂O. Assim sendo, os valores de pressão de *cuff* considerados seguros pela grande maioria dos estudos realizados, tal como as recomendações de prevenção da PAV o indicam, são os **20-30 cmH²O**. Estes são considerados os valores que permitem evitar as complicações que decorrem de uma hiperinsuflação do *cuff* (SULTAN *et al.*, 2011; BLOT, LORENTE & RELLO, 2007).

A partir da observação relativa à avaliação da pressão do *cuff* foi identificada uma oportunidade de melhoria do protocolo da UCI e das práticas instituídas. Nesse sentido foi elaborada uma proposta de intervenção em relação à optimização da pressão de *cuff* do tubo endotraqueal entre os 20 e 30cmH₂O (ANEXO II), implicando também a mudança das indicações actuais do seu protocolo.

Após apresentação da sugestão à Enfermeira Chefe foram escolhidos os momentos de passagem de turno para realizar com os enfermeiros da equipa momentos informações de formação e reflexão. Procurou-se incentivar a mudança da prática visando os ganhos em saúde para o doente.

De acordo com Coffin *et al.* (2008) e Rello *et al.* (2010), um dos instrumentos mais eficazes na implementação das estratégias preventivas da PAV são a educação e o treino dos profissionais de saúde.

Respondendo ao desafio colocado pela Enfermeira Chefe e Enfermeiro Orientador, foi ainda realizada uma proposta de reformulação do protocolo existente na UCI (ANEXO III), reconhecendo que a elaboração de guias orientadores da boa prática contribuem para o desenvolvimento de práticas de enfermagem especializadas e promovem a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica (D.R., 2011).

Benner, Kyriakidis e Stannard (1999) referem-se aos protocolos como instrumentos que podem contribuir para a excelência da prática clínica e que promovem, em conjunto com o conhecimento e habilidades clínicas dos enfermeiros, melhores resultados para o doente.

As actividades desenvolvidas ao longo deste estágio permitiram atingir os objectivos específicos definidos inicialmente e paralelamente possibilitou um conjunto de experiências profissionais facilitadoras ao desenvolvimento de competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Salientam-se o desenvolvimento de competências:

- ❖ No domínio da melhoria contínua da qualidade,
 - Desempenhando um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das boas práticas de cuidados de enfermagem;
 - Colaborando em programas de melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados ao doente submetido a ventilação mecânica invasiva através da monitorização, registo e avaliação das práticas de cuidados;
 - Planeando a implementação de processos de melhoria das práticas.
- ❖ No domínio da gestão de cuidados,
 - Supervisionando e avaliando as práticas de cuidados de prevenção da PAV;

- Disponibilizando assessoria e informação com o objectivo de otimizar os recursos e conhecimentos da equipa de enfermagem para a prestação de cuidados de qualidade.
- ❖ No domínio específico da prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica,
 - Demonstrando conhecimento das directivas de controlo e prevenção da infecção;
 - Estabelecendo estratégias pró-activas perante o diagnóstico das necessidades do serviço na prevenção e controlo da infecção.

Adaptado do Regulamento das competências Comuns do Enfermeiro Especialista e Regulamento das Competências específicas do Enfermeiro Especialista em enfermagem em Pessoa em Situação Crítica presentes em D.R. (2011, 8649-8657).

3.2. Unidade de cuidados intensivos 2 – Hospital Público da ARS Norte

Preconizou-se para este estágio os mesmos objectivos específicos do estágio na UCI 1. Contudo não foi possível corresponder aos mesmos pois verificou-se que o protocolo de prevenção da PAV não se encontrava implementado na prática clínica.

Em conversa informal com a médica responsável pela elaboração do protocolo tive conhecimento que a incidência de PAV no ano de 2010 foi de 14 em cada 1000 dias de ventilação mecânica invasiva, um número reconhecidamente elevado (COFFIN *et al.*, 2008).

Identifiquei no decorrer das duas semanas de estágio sob supervisão e orientação de um Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação que a desmotivação dos enfermeiros face à sua situação profissional e a elevada carga de trabalho da unidade constituía um obstáculo a que se desenvolve-se os conhecimentos necessários sobre as práticas de prevenção da PAV sendo a minha proposta de formação sobre a problemática recusada por falta de profissionais interessados na sua realização.

No decorrer deste estágio as actividades desenvolvidas estiveram essencialmente relacionadas com a prestação de cuidados ao doente crítico e aos seus familiares/ pessoas significativas desenvolvendo as competências previstas específicas previstas no Regulamento das Competências específicas do Enfermeiro Especialista em enfermagem em Pessoa em Situação Crítica e já referidas anteriormente no presente documento.

3.3. Unidade de cuidados intensivos 3 – Hospital Público-Privado da ARS Lisboa e Sul do Tejo

Foram definidos com objectivos específicos:

1. Definir os recursos adequados para a prestação de cuidados seguros no controlo e prevenção da PAV;
2. Intervir como dinamizador na divulgação do conhecimento das recomendações de prevenção da PAV na prática de cuidados à pessoa em situação crítica;
3. Implementar estratégias na prevenção da PAV otimizando os cuidados prestados pela equipa de enfermagem e a articulação com a equipa multiprofissional.

O estágio, realizado no meu contexto de trabalho, permitiu-me a consciencialização e auto-conhecimento da minha própria experiência profissional. Trabalhando em unidades de cuidados intensivos há 8 anos e desempenhando funções de chefe de equipa, é-me requerido o desenvolvimento e mobilização de múltiplas competências,

- no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal;
- na supervisão da qualidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica;
- na gestão dos cuidados e dos recursos humanos e tecnológicos, *“otimizando o processo de cuidados ao nível da tomada de decisão”* e orientando e supervisionando *“as tarefas delegadas, garantindo a segurança e a qualidade”* (D.R., 2011, 8652);
- na articulação da equipa multiprofissional;

- na gestão de conflitos.
- ❖ A *experiência* foi um dos aspectos enfatizados por Benner (2001) no desenvolvimento de competências profissionais. Para a autora o enfermeiro perito é aquele que adquire e desenvolve capacidades, conhecimentos e habilidades clínicas a partir da variedade de experiências profissionais que ocorrem num contexto específico.
- ❖ É a experiência que advém da prática de cuidados que possibilita a diferenciação do conhecimento teórico (*saber o quê*) do conhecimento prático (*saber como*) (BENNER, 2001; NUNES, 2010).

Mobilizando a minha experiência profissional e as competências adquiridas e desenvolvidas nos anteriores campos de estágio, em específico na UCI 1, iniciou-se um processo de mudança das práticas clínicas dirigidas à prevenção da PAV.

Reconhecendo a educação e formação como um meio eficaz na divulgação dos cuidados de prevenção da PAV, foi planeada uma sessão de formação dirigida aos enfermeiros (ANEXO V). A realização desta formação teve de ser marcada para uma data posterior ao fim do estágio pois durante as três semanas de estágio existiam várias formações de carácter institucional obrigatório no âmbito do processo de acreditação de qualidade a decorrer no Hospital.

Optou-se assim por outras formas de formação e divulgação dos cuidados de prevenção da PAV tendo sido realizada no contexto de trabalho formação informal sobre os cuidados de prevenção da PAV através da supervisão directa dos cuidados, esclarecendo dúvidas e questões e mantendo um papel de “consultora/assessora” nos cuidados de enfermagem direccionados à prevenção da PAV.

- ❖ A orientação e acompanhamento de outros colegas são definidos por Benner como um domínio específico da prática de cuidados intensivos, implicando conhecimento e sabedoria prática para ensinar e influenciar os colegas a agir em benefício dos doentes (BENNER, KYRIAKIDIS & STANNARD, 1999).

Foi também elaborada uma *check-list* (e sua divulgação na equipa de enfermagem) que teve como objectivo facilitar a aprendizagem e a interiorização das práticas de

cuidados. Verificou-se a adesão dos enfermeiros à entubação gástrica por via oral, elevação da cabeceira com ângulo superior ou igual a 30°, monitorização da pressão do *cuff* entre 20 e 30cmH₂O e higienização oral com *chlorhexidina 0,2°* em todos os momentos de mobilização do doente.

Após proposta realizada ao Enfermeiro Chefe do serviço e como estratégia para reduzir o risco de incumprimento dos cuidados já implementados, ficou definido o registo na folha de enfermagem do ângulo da cabeceira e da pressão do *cuff* sempre que se posicionava o doente.

A implementação destas estratégias foi facilitada pela motivação e receptividade dos enfermeiros à aquisição de novos conhecimentos e à mudança em si.

Foi também elaborado um protocolo de prevenção da PAV (ANEXO VI) adaptado à realidade do serviço e que reúne o conjunto de conhecimentos adquiridos. Este pretende uniformizar os cuidados e ser um instrumento de consulta para as intervenções que se pretendem operacionalizar no futuro.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de práticas de enfermagem especializadas emerge como resposta às novas necessidades decorrentes da complexificação dos contextos e da evolução tecnológica, reflexo da evolução da sociedade.

Paralelamente, a segurança do doente, perante a prestação de cuidados de saúde cada vez mais complexos a doentes cada vez mais vulneráveis, justifica o desenvolvimento de práticas de cuidados de elevada qualidade e adequadas às suas necessidades.

Reconhecendo a PAV como um problema com significativo impacto na segurança do doente crítico, a implementação e uniformização de cuidados de enfermagem especializados que promovam a sua prevenção, bem como de estratégias que permitam ultrapassar as condicionantes humanas e organizacionais das equipas de cuidados, deve ser uma prioridade.

A problemática incidiu especificamente no desenvolvimento e aquisição de competências especializadas no domínio da prevenção e controlo da infecção perante a pessoa em situação crítica, desenvolvendo-se as unidades de competência relativas à concepção de um plano (protocolo) de prevenção e controle da PAV e liderando o desenvolvimento dos procedimentos e estratégias nesse sentido (D.R., 2011, 8657).

Porém, o estágio realizado permitiu, através do modelo de desenvolvimento de competências de Benner (2011), a aquisição de outras competências clínicas de enfermeiro perito na área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, nomeadamente competências na prestação de cuidados à pessoa e família a vivenciam processos complexos de doença crítica, na gestão de cuidados e no domínio da melhoria contínua da qualidade (D.R., 2011, 8648-8657).

Reconhecendo que o enfermeiro especialista é *“o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de Enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstra níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências clínicas especializadas relativas a um campo de intervenção*

especializado” (OE, 2007, 17), o desafio coloca-se agora na implementação das competências especializadas na prática de cuidados, transformando e desenvolvendo os contextos de trabalho, de maneira a melhorar constantemente a qualidade dos cuidados de saúde disponibilizados às populações e contribuir para o desenvolvimento da profissão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS. (2005). Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *American Journal of respiratory and Critical Care Medicine*, pp. 391-411.
- AMES, N. J. (Maio de 2011). Evidence to support tooth brushing in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*, pp. 242-250.
- AUGUSTYN, B. (2007). Ventilator-Associated Pneumonia: Risk Factors and Prevention. *Critical care Nurse*, pp. 32-39.
- BENNER, P. (2005). *De iniciado a Perito*. Coimbra: Quarteto.
- BENNER, P., KYRIAKIDIS, P. H. & STANNARD, D. (2011). *Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care - A thinking-in-action approach*. New York: Springer Publishing Company.
- BERALDO, C. C. (2008). *Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: uma revisão sistemática*. Ribeirão Preto.
- BLOT, S., LORENTE, L. & RELLO, J. (2007). Evidence on measures for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, pp. 1993-1207.
- CAPLE, C. & CABRERA, G. (September de 2011). Pneumonia, Ventilator-Associated: Health Care Costs. *Cinahl Information Systems*, pp. 703-704.
- COFFIN, S. E., KLOMPAS, M., CLASSEN, D. (...) NIC, L. (October de 2008). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: shea practice precommendation. *Chicago Journals*, pp. 31-40.

CONSÓRCIO BRASILEIRO DE ACREDITAÇÃO DE SISTEMAS E SERVIÇOS DE SAÚDE. (2011). *Padrões de Acreditação da Joint Comission International para Hospitais*. Rio de Janeiro: Consórcio Brasileiro de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde.

CORREIA, M. (2009). A observação participante enquanto técnica de investigação. *Pensar Enfermagem*, pp. 30-36.

DIÁRIO DA REPÚBLICA. (18 de Fevereiro de 2011). Ordem dos Enfermeiros: Regulamento n.º 122/2011 - Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista.

DIÁRIO DA REPÚBLICA. (18 de Fevereiro de 2011). Regulamento n.º 124/2011 - Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica.

FROES, F.; PAIVA, J.; AMARO, P. (...)TELO,L. (Maio/Junho de 2007). Documento de Consenso sobre pneumonia nosocomial. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, pp. 419-486.

GRAP, M. J. (July de 2009). Not-so-trivial pursuit: Mechanical ventilation risk reduction. *AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*,, pp. 299-309.

HSIEH, H.-Y. & TUIE, P. (September/October de 2006). Prevention of Ventilator-associated Pneumonia: What Nurses Can Do. *Dimensions of Critical Care Nursing*, pp. 205- 208.

Institute for Healthcare Improvement. (2008). Prevenindo a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

KRESS, J. P., POHLMAN, A., O'CONNOR, M. F. & HALL, J. (2000). Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *The New England Journal of Medicine*, pp. 1471-1477.

LE BOTERF, G. (Junho de 2006). Avaliar a competência de um profissional - Três dimensões a explorar. *Pessoal*, pp. 60-63.

- McCARTHY, S. O., SANTIAGO, C. & LAU, G. (2008). Ventilator-Associated Pneumonia Bundled Strategies: An Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, pp. 193-204.
- NUNES, L. (Julho-Agosto de 2010). DO PERITO E DO CONHECIMENTO EM ENFERMAGEM - uma exploração da natureza e atributos dos peritos e dos processos de conhecimento em enfermagem. *Percursos nº17*, pp. 3-9.
- ORDEM DOS ENFERMEIROS. (2003). *Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- ORDEM DOS ENFERMEIROS. (Junho de 2007). Desenvolvimento Profissional – Certificação de Competências. *Ordem dos Enfermeiros*, pp. 4-20.
- ORDEM DOS ENFERMEIROS. (2009). *Caderno Temático: Sistema de Individualização das Especialidades Clínicas em Enfermagem - Perfil de Competências Comuns e Específicas do Enfermeiro Especialista*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- PENITENTI, R. M., VILCHES, J., OLIVEIRA, J. S., MIZOHATA, M. & RITTES, D. (Maio de 2010). Controle da pressão do cuff na unidade terapia intensiva: efeitos do treinamento. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, pp. 192-195.
- PINA, E., FERREIRA, E., MARQUES, A. & MATOS, B. (2010). Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde e Segurança do Doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, pp. 27-39.
- PINA, E., SILVA, G. & FERREIRA, E. (2011). *Inquérito de Prevalência de Infecção 2010* - . Direção-Geral da Saúde.
- RELLO, J., LODE, H., CORNAGLIA, G. & MASTERTON, R. (2010). A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Medicine*, pp. 773-780.
- ROY, G. (2007). Interventions by critical care nurses reduce VAP. *Canadian Association of Critical Care Nurses*, pp. 28-32.

- RUFFELL, A. & ADAMCOVA, L. (2008). Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. *Nursing in Critical Care*, pp. 44-53.
- RUIVO, M. A., FERRITO, C. & NUNES, L. (Janeiro-Março de 2010). Metodologia de Projecto: Colectânea descritiva de etapas. *Percursos nº15*, pp. 1-38.
- SANTOS, E. & FERNANDES, A. (Março de 2004). Prática Reflexiva: Guia para a Reflexão Estruturada. *Referência*, pp. 59-62.
- SERRANO, M. T., COSTA, A. & COSTA, N. (Março de 2011). Cuidar em Enfermagem: como desenvolver a(s) competência(s). *Revista de Enfermagem Referência III Série - n.º 3*, pp. 15-23.
- SOLE, M., PENOYER, D. A., BENNETT, M. & BERTRAND, J. (November de 2011). Oropharyngeal secretion volume in intubated patients: the importance of oral suctioning. *AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE*, pp. 141-145.
- SOUSA DIAS, C. (2010). Prevenção da Infecção Nosocomial da Infecção Nosocomial - ponto de vista do especialista. *Revista Portuguesa de Medicina Intensiva*, pp. 47-53.
- STRANDRING, D. & ODDIE, D. (Junho de 2011). Prevention of ventilator associated pneumonia. *British Journal of Cardiac Nursing*, pp. 286-291.
- SULTAN, P., CARVALHO, B., ROSE, B. O. & CREGG, R. (November de 2011). Endotracheal tube cuff pressure monitoring: a review of the evidence. *Journal of Perioperative Practice*, pp. 379-386.
- TABLAN, O., ANDERSON, L., BESSER, R.,(...)(2004). Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*, pp. 1-36.
- VIEIRA, D. (2011). *Protocolo de Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação mecânica: impacto do cuidado não farmacológico*. Porto Alegre.

6. ANEXOS

ANEXO I

Grelha de observação

Instrumento de Observação de Cuidados de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação

Data: ___ / ___ /2011 Cama nº ___ Nome do Doente (Primeiras Iniciais): _____ Turno: _____

Especificar a situação de cuidados na:

1ª Observação: _____ 2ª Observação: _____

Na grelha a seguir apresentada considere: **(S)** Sim **(N)** Não **(EC)** Exclusão Clínica

Critérios Clínicos	1ª Observação			2ª Observação		
	S	N	EC	S	N	EC
1.O doente tem entubação orotraqueal?						
2.O doente tem entubação orogástrica (1)?						
3.São utilizadas medidas para profilaxia da úlcera péptica?						
4.São utilizadas medidas para profilaxia da trombose venosa profunda?						
5.Foi avaliado o nível de sedação do doente (2)?						
Práticas do Prestador de Cuidados (Enfermeiro)	S	N	EC	S	N	EC
6.Procede à higienização das mãos (3).						
7.No contacto com mucosas, secreções respiratórias e com qualquer dispositivo respiratório, utiliza:						
7.1. luvas;						
7.2.máscara;						
7.3.avental/bata.						
8.Avalia a pressão de cuff.						
9.Mantém a pressão de cuff entre os 20-25mmHg (4).						
10.Realiza a avaliação da pressão do cuff antes de mobilizar o doente (inclui baixar a cabeceira da cama).						
11.Aspira as secreções no espaço sub-glótico.						
12.Procede à aspiração de secreções a nível sub-glótico, antes de mobilizar o doente, baixar a cabeceira da cama, desinsuflar o cuff ou aspirar secreções pela via aérea						

<i>artificial (tubo orotraqueal ou traqueostomia).</i>						
13.Realiza a higiene oral com <i>clorhexidina 0,2%</i> solução oral.						
14.Realiza a higiene oral antes de proceder à aspiração de secreções brônquicas.						
	1ª Observação			2ª Observação		
15.Utiliza escova de dentes na realização da higiene oral.						
16.Procede à lavagem e/ou descontaminação das mãos, antes de proceder à aspiração de secreções brônquicas (5).						
17.Na aspiração de secreções brônquicas (6):						
17.1. Interrompe o circuito ventilatório entre o filtro HME e as traqueias.						
17.2. Coloca o filtro e swível no campo estéril, protegendo-o de qualquer contacto com outras superfícies.						
17.3.Utiliza <u>técnica asséptica</u> (luva esterilizada, sonda de aspiração esterilizada, campo e soro fisiológico estéril) na aspiração de secreções brônquicas (circuito aberto).						
17.4.Quando manipula a sonda de aspiração protege-a de qualquer outro contacto, mantendo-a estéril.						
17.5. Manipula e posiciona as traqueias evitando a drenagem de fluido condensado para a árvore brônquica do doente.						
18.Mantém a integridade do swível e HME's procedendo à sua substituição se conspurcado e/ou com condensado mas não os substituindo por rotina (7).						
19.Posiciona o doente com elevação do plano superior da cama a um ângulo de <u>>30/45º</u> (8).						

Outros aspectos relevantes para o objectivo da observação realizada:

- (1) Se a abordagem for nasogástrica especificar o motivo.
(2) Se o doente não estiver sedado considerar (S).

- (3) Considerar a lavagem das mãos imediatamente antes de o enfermeiro iniciar qualquer procedimento junto do doente.
- (4) Se não for respeitado esse limite registar a pressão a que ficou o cuff.
- (5) Observar se foram substituídas as luvas utilizadas anteriormente, por exemplo, as luvas utilizadas para a higiene corporal. Por outro lado, se observar uma situação urgente/emergente considerar (EC).
- (6) Se estiver a ser utilizado circuito de aspiração fechado assinalar (EC) nos tópicos número 17.
- (7) Em caso de (EC) referir o motivo.
- (8) Em caso de (EC) referir o motivo.

ANEXO II

Proposta de intervenção na UCI 1

OPTIMIZAÇÃO DA PRESSÃO DO *CUFF*

Dos resultados obtidos nas observações realizadas constatou-se que grande parte das pressões de *cuff* na UCI ronda os 32 cmH₂O.

O *cuff* tem como função otimizar a ventilação mecânica ajustando-se à mucosa da traqueia e impedindo a saída do ar inspirado e proteger a via aérea inferior das secreções e outro conteúdo proveniente do espaço sub-glótico e orofaringe.

Contudo a sua pressão deve permitir a correcta perfusão da mucosa traqueal, que se situa entre os 25 - 35 mmHg o que equivale a 20 - 30 cmH₂O . Assim, os valores de pressão de *cuff* considerados seguros pela grande maioria dos estudos realizados, tal como as recomendações de prevenção da PAV o indicam, são os **20 - 30 cmH₂O**.

Estes valores, não se sobrepondo aos valores de pressão capilar arterial da traqueia, permitem evitar lesões de isquémia e estenose da traqueia, complicações estas que decorrem de uma hiperinsuflação do *cuff*.

Há ainda autores que defendem que de forma a minimizar o risco de ocorrência de futuras lesões na traqueia, o *cuff* só deve ser insuflado com a pressão mínima em que não se verifique a saída de ar durante a ventilação, protegendo de igual forma a via aérea de eventuais aspirações.

É recomendado uma avaliação frequente da pressão de *cuff*, uma vez que esta é influenciada pelo posicionamento corporal, hiperextensão e alinhamento da cabeça, deslocamento do tubo, compliance pulmonar e pressões intra-torácicas e das vias aéreas decorrentes das próprias modalidades ventilatórias.

Um estudo realizado em 2008 com 70 doentes em sala de emergência evidenciou que as mudanças de decúbito podem alterar a pressão do *cuff*. Esse estudo realizado por Godoy, Vieira e De Capitani, **surgere a importância da avaliação da pressão de *cuff* após o posicionamento dos doentes.**

Referências Bibliográficas:

¹BLOT,S., LORENTE,L. & RELLO,J. (2007). Evidence on measures for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*. 30,1993-1207.

²PENITENTI,R. *et al.* (2010). Avaliação da Pressão do Cuff na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*.22(2),192-195.

²VIEIRA,D. (2009). *Protocolo de Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação mecânica: impacto do cuidado não farmacológico*. Porto Alegre.

ANEXO III

Proposta de reformulação do protocolo da UCI 1

Protocolo de Prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica

Conceitos e Justificação de Intervenção

- ✓ A PAV é uma infecção bacteriana do parênquima pulmonar que se desenvolve na presença de um tubo traqueal devido à alteração dos mecanismos protectores da via aérea¹.
- ✓ Desenvolve-se após 48 horas de entubação traqueal e ventilação mecânica, sem infecção pulmonar prévia ao momento de início de via aérea artificial¹.
- ✓ Classifica-se em *PAV precoce*, que se desenvolve até ao 4º dia de internamento e resulta quase sempre da aspiração consequente à própria entubação, e *PAV tardia*, que ocorre entre o 5º dia e subsequentes e que envolvem geralmente microrganismos hospitalares².
- ✓ A Pneumonia Associada a Ventilação (PAV) é uma das causas mais frequentes de Infecção Associada aos Cuidados de Saúde e um importante indicador da qualidade dos cuidados em UCI^{2,3,4}.
- ✓ O risco de ocorrência desta complicação acresce entre 1-3% por dia de ventilação mecânica invasiva^{2,6}.
- ✓ A sua incidência varia de acordo com a gravidade dos doentes admitidos na UCI, estando descrita em 10-20% dos doentes submetidos a ventilação mecânica^{1,6}, mas chegando a atingir 70% nos doentes com Síndrome de Dificuldade Respiratória do Adulto (ARDS)⁶.
- ✓ A PAV contribui para aumentar significativamente as taxas de morbilidade e mortalidade, aumentando o tempo de internamento com consequente acréscimo do consumo dos recursos de saúde e dos custos hospitalares^{1,2,6}.
- ✓ A taxa de mortalidade associada à PAV pode atingir os 70%^{2,6}, representando 20-30% da mortalidade hospitalar^{4,6}.
- ✓ Muitos casos de PAV podem ser prevenidos com a implementação de um conjunto de procedimentos baseados na evidência das melhores práticas^{1,2,6}.

Objectivos

- I. Adoptar práticas de cuidados com qualidade comprovada na evidência, contribuindo para a prevenção da PAV;
- II. Uniformização de procedimentos.

Recomendações Para Intervenções Autónomas De Enfermagem

As seguintes intervenções autónomas de enfermagem são propostas tendo por base as guidelines publicadas pelo CDC (Center for Disease Control and Prevention)^{1,2}, em que os graus de evidência se encontram classificados:

- A – I Fortemente recomendado baseado em estudos científicos e epidemiológicos.
- B – I Fortemente recomendado por alguns estudos epidemiológicos e forte suporte teórico.
- II Sugerido para implementação, baseado em alguns estudos epidemiológicos sugestivos de ser boa prática e com um suporte teórico forte.
- NR Questão não resolvida.

Intervenção	Justificação
<p>1. Prevenção da infecção cruzada.</p> <p>a. Higienização/Descontaminação das mãos (A-I).</p> <p>b. Lavagem das mãos <u>antes e após</u> o contacto com mucosas, secreções e qualquer contacto com dispositivos respiratórios, independentemente do uso de luvas (A-I).</p>	<p>1. Diminuir a transmissão de microrganismos aos doentes pelos profissionais de saúde.</p>

- c. Utilização de luvas, máscara e avental/bata, antevendo a possível conspurcação com secreções brônquicas do doente (B-I).

2. Prevenir aspirações a nível da árvore brônquica.

- a. Verificar a pressão de *cuff* antes de cada mobilização do doente (II).
- b. Manter a pressão de *cuff* num mínimo de 20 cmH₂O e máximo de 30 cmH₂O (B-I).
- c. Aspirar secreções brônquicas a nível sub-glótico antes de mobilizar o doente, desinsuflar o *cuff* ou proceder à aspiração de secreções brônquicas (II).
- d. Manter a elevação da cabeceira da cama do doente entre 30-45º, excepto em casos de contra-indicação clínica (A-I).

2.

- a. Evitar a translocação das secreções acima do *cuff* para a árvore brônquica do doente.
- b. Minimizar lesões da traqueia e diminuir o risco de micro-aspirações de secreções acima do *cuff* para a árvore brônquica do doente.
- c. Prevenir a contaminação da árvore brônquica inferior.
- d. Permite melhorar padrão respiratório do doente e ventilação e minimiza o risco de refluxo gastro-esofágico e consequente aspiração de conteúdo gástrico para as vias aéreas inferiores.
- e. Prevenir distensão gástrica e

<p>e. Manter protocolo de administração de alimentação entérica, mantendo vigilância de 4/4 horas da presença de resíduo gástrico (B-I).</p> <p>f. <u>Antes da extubação traqueal</u>, colocar sonda gástrica em drenagem passiva e proceder à higiene oral com solução oral de <i>chlorhexidina</i> 0,2% seguida de aspiração de secreções a nível sub-glótico. Manter a aspiração contínua intratubo no momento de remoção do TOT (II).</p> <p>3. Diminuir a colonização do sistema digestivo.</p> <p>a. Utilizar via orogástrica, excepto contra-indicação clínica (IB).</p> <p>b. Proceder à higiene da cavidade oral com solução oral pura de <i>clorhexidina</i> 0,2%, a cada 4 horas (NR) e <u>antes das mobilizações major</u> do doente e aspiração de secreções brônquicas (II).</p>	<p>refluxo gastro-esofágico.</p> <p>f. Diminuir a migração de secreções brônquicas acima do <i>cuff</i> para a via aérea inferior.</p> <p>3.</p> <p>a. Diminuir incidência de sinusites evitando assim um risco acrescido no desenvolvimento de PAV.</p> <p>b. e c. Diminuir o risco de colonização da orofaringe.</p>
---	--

- c. Proceder à limpeza dos dentes evitando formação de placa bacteriana, utilizando esponja oral e, se disponível, escova de dentes a cada 12 horas (NR).

4. Diminuir a contaminação associada à manipulação do tubo traqueal.

- a. Aspiração de secreções brônquicas em circuito aberto, com técnica esterilizada, segundo protocolo de aspiração de secreções brônquicas (não esquecer a interrupção do fluxo ventilatório e a desconexão entre filtro e traqueia).
- b. Substituir os filtros *humidificadores heat moisture exchangers* (HME) de 48/48 horas ou se macroscopicamente conspurcados ou com mau funcionamento, não os substituindo por rotina (II).

4.

- a. Diminuir risco de contaminação da via aérea inferior e dispersão de partículas contaminadas para o ambiente em redor do doente.

- c. Apenas substituir as traqueias quando macroscopicamente sujas ou com mau funcionamento, e entre doentes (A-I).
- d. Interromper fluxo ventilatório quando necessário substituir filtros e traqueias.
- e. Na manipulação e posicionamento das traqueias, prevenir a drenagem de condensação para a árvore brônquica do doente (B-I).
- f. Na terapêutica por nebulização, manter a assepsia na sua preparação utilizando solutos estéreis (A-I). Descontaminar reservatório entre utilizações repetidas, desperdiçando resíduos de antigos solutos (A-I).
- g. Proteger ressuscitador manual com filtro bacteriológico, substituindo-o sempre que visivelmente conspurcado.

d. Evitar dispersão de partículas e consequente infecção cruzada entre doentes.

<p>h. Proceder à esterilização dos dispositivos respiratórios reutilizáveis, entre diferentes doentes (IB).</p> <p>i. Manter vigilância e se necessário contensão de membros superiores, de acordo com estado de consciência do doente, de forma a evitar extubações acidentais (A-II).</p>	<p>i. Evitar re-entubações traqueais (II).</p>
---	--

Recomendações Gerais para Actuação da Equipa Multiprofissional

1. Educação/Formação e envolvimento de toda a equipa profissional, dentro das suas esferas de competências, para a prevenção das infecções associadas aos cuidados de saúde (A-II).
2. Sensibilização de todos os profissionais de saúde para o cumprimento das recomendações de boas práticas na prevenção da PAV (A-I).
3. Garantir a vigilância epidemiológica sobre microrganismos multiresistentes (A-II).
4. Preferir ventilação não invasiva (VNI) sempre que possível (B – II).
5. Preferir o uso de *HME's* aos humidificadores de água aquecida (II).
6. Avaliar diariamente o nível adequado de sedação e condições para ventilação espontânea e desmame ventilatório (A-II), com o objectivo de diminuir o tempo de ventilação invasiva e minimizar os riscos associados à mesma.
7. Preferir a via orotraqueal sempre que possível e não haja contra-indicação clínica (B-II).

8. Iniciar precocemente alimentação entérica sempre que não haja contra-indicação clínica (A-I).
9. Profilaxia da úlcera péptica (NR), aumentando o pH gástrico previne o desenvolvimento de gastrites e úlceras de stress, ajudando a diminuir a resposta inflamatória pulmonar em caso de aspiração de conteúdo a nível brônquico. Contudo, também é um factor de risco que potencia o aumento da colonização bacteriana no sistema digestivo.
10. Profilaxia da trombose venosa profunda (B-II), diminuindo risco de tromboembolismo pulmonar e prevenindo a infecção.

Referências Bibliográficas

- ¹ COFFIN, S. e. (2008). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* , 29, pp. 31-40.
- ² CENTERS FOR DISEASE CONTROL. (2005). Guidelines for the management of Adults with Hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated Pneumonia. *American Journal Critical Care Medicine* , 171, pp. 388-416.
- ³ KLOMPAS, M. (2007). Ventilator-associated pneumonia – the wrong quality measure from benchmarking. *Ann Intern Medicine*, 147, pp.803-807.
- ⁴ MATOS, A. (2010). Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. *Revista Portuguesa de Medicina Intensiva* , 17, pp. 61-65.
- ⁵ DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE (DGS). (2007). *Programa Nacional de Prevenção e controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa: DGS.
- ⁶ DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE (DGS). (2005). *Recomendações para Prevenção da Infecção Respiratória em Doente Ventilado*. Lisboa: DGS.

ANEXO IV

Planeamento de acção de formação

Formação em Serviço

Tema: Cuidados de Enfermagem dirigidos à Prevenção da Pneumonia associada à Ventilação

Finalidade: Que os enfermeiros consolidem os conhecimentos relativos às práticas de cuidados dirigidas à prevenção da PAV, compreendendo a importância da sua implementação nos cuidados ao doente ventilado na UCI.

Objectivos:

- Compreender a prevenção da PAV como critério de qualidade nos cuidados prestados ao doente ventilado;
- Fundamentar as práticas de cuidados ao doente ventilado com base na evidência científica.

Duração: 30min

Etapas	Duração	Conteúdos	Estratégias
Introdução	3min	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação da finalidade e objectivos da sessão;• Definir PAV.	Exposição; Projectção de slides; Feed-back grupo.
Desenvolvimento	17min	<ul style="list-style-type: none">• Etiologia e Epidemiologia da PAV;• Impacto da incidência de PAV;• <i>Bundles</i> de cuidados de enfermagem definidas pelo CDC.	Exposição; Projectção de slides.
Conclusão	10min	<ul style="list-style-type: none">• Síntese e avaliação dos conteúdos;• Esclarecimento de dúvidas e questões.• Apresentação da bibliografia	Exposição. Projectção de slides. Feed-back grupo.

ANEXO V

***Check-list* dos cuidados de enfermagem de prevenção da PAV**

Prevenção da PAV: Intervenções realizadas

1.Utiliza máscara, luvas e avental no contacto com mucosas, secreções respiratórias e com qualquer dispositivo respiratório.	
2. Proceder à lavagem/descontaminação das mãos antes de qualquer procedimento no doente.	
3.Avalia pressão de <u>cuff (20-30cmH₂O)</u> <u>antes</u> de mobilizar o doente (inclui baixar a cabeceira da cama).	
4.Proceder à aspiração de secreções a nível sub-glótico, <u>antes</u> de mobilizar o doente, baixar a cabeceira da cama, desinsuflar o <i>cuff</i> ou aspirar secreções pela via aérea artificial (tubo orotraqueal ou traqueostomia).	
5.Realiza a higiene oral com <i>cloerhidina 2%</i> , <u>antes</u> de proceder à aspiração de secreções brônquicas.	
6.Utiliza escova/esponja na realização da higiene oral.	
7.Proceder à lavagem e descontaminação das mãos, <u>antes</u> de proceder à aspiração de secreções brônquicas.	
8. Na aspiração de secreções brônquicas:	
8.1.Interrompe o circuito ventilatório entre o filtro HME e as traqueias.	
8.2.Coloca o filtro e <i>swível</i> / no campo estéril, protegendo-o de qualquer contacto com outras superfícies.	
8.3.Utiliza <u>técnica asséptica</u> na aspiração de secreções brônquicas (circuito aberto).	
8.4.Protege a sonda de aspiração de qualquer contacto caso seja necessário voltar a introduzi-la no tubo traqueal.	
8.5.Manipula e posiciona as traqueias evitando a drenagem de fluido condensado para a árvore brônquica do doente.	
8.6.Mantém a integridade do <i>swível</i> / e HME procedendo à sua substituição se conspurcado ou com condensado.	
9.Posiciona o doente com elevação da <u>cabeceira</u> com ângulo <u>>30°</u> .	
10.Após posicionar o doente volta a reavaliar a pressão de <u>cuff (20-30cmH₂O)</u> .	

ANEXO VI

Protocolo de prevenção da PAV da UCI 3

1. TÍTULO

Intervenção de Enfermagem para Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)

2. META

Meta 5 – Prevenção da Infecção Nosocomial

3. OBJECTIVOS

- Prevenir a incidência de Pneumonia associada a ventilação mecânica;
- Implementar práticas de enfermagem baseadas na evidência científica;
- Uniformizar procedimentos.

4. DESTINATÁRIOS

Enfermeiros

5. DEFINIÇÕES

- ✓ A PAV é uma forma de pneumonia nosocomial, sendo uma infecção bacteriana do parênquima pulmonar que se desenvolve na presença de um tubo traqueal devido à alteração dos mecanismos protectores da via aérea¹.
- ✓ Desenvolve-se após 48 horas de entubação traqueal e ventilação mecânica, sem infecção pulmonar prévia ao momento de início de via aérea artificial¹.
- ✓ Classifica-se em *PAV precoce*, desenvolvendo-se até ao 4º dia de internamento
- ✓ e resulta quase sempre da aspiração consequente à própria entubação, e *PAV tardia*, que ocorre entre o 5º dia e subsequentes e que envolvem geralmente microrganismos hospitalares².

- ✓ A Pneumonia Associada a Ventilação (PAV) é uma das causas mais frequentes de Infecção Associada aos Cuidados de Saúde e um importante indicador da qualidade dos cuidados em UCI^{2,3,4}.
- ✓ O risco de ocorrência desta complicação cresce entre 1-3% por dia de ventilação mecânica invasiva^{2,6}.
- ✓ A sua incidência varia de acordo com a gravidade dos doentes admitidos na UCI, estando descrita em 10-20% dos doentes submetidos a ventilação mecânica^{1,6}, mas chegando a atingir 70% nos doentes com Síndrome de Dificuldade Respiratória do Adulto (ARDS)⁶.
- ✓ A PAV contribui para aumentar significativamente as taxas de morbidade e mortalidade, aumentando o tempo de internamento com conseqüente acréscimo do consumo dos recursos de saúde e dos custos hospitalares^{1,2,6}.
- ✓ A taxa de mortalidade associada à PAV pode atingir os 70%^{2,6}, representando 20-30% da mortalidade hospitalar^{4,6}.
- ✓ Muitos casos de PAV podem ser prevenidos com a implementação de um conjunto de procedimentos baseados na evidência das melhores práticas^{1,2,6}.
- ✓ As intervenções dirigidas à prevenção devem começar no momento da intubação traqueal, se possível antes da sua ocorrência, e devem ser mantidas até à extubação traqueal do doente. A prevenção baseia-se num conjunto de procedimentos baseados nos mecanismos fisiopatológicos da PAV, estando agrupados em dois grandes grupos, reduzindo o risco de colonização por bactérias existentes no sistema digestivo e prevenindo a aspiração de secreções da orofaringe para a árvore traqueo-brônquica^{1,7,8}.

6. PROCEDIMENTOS

Dentro da esfera de competências de enfermagem, as intervenções autónomas a seguir apresentadas, são propostas tendo por base as guidelines publicadas pelo CDC (Center for Disease Control and Prevention)^{1,2}, em que os graus de evidência científica se encontram classificados em:

- A-I Fortemente recomendado baseado em estudos científicos e epidemiológicos.
- B-I Fortemente recomendado por alguns estudos epidemiológicos e forte suporte teórico.
- II Sugerido para implementação, baseado em alguns estudos epidemiológicos sugestivos de ser boa prática e com um suporte teórico forte.
- NR Questão não resolvida.

Pelo exposto anteriormente, os procedimentos a seguir mencionados devem ser aplicados a todos os doentes sujeitos a ventilação mecânica invasiva, com salvaguarda de qualquer contra-indicação clínica.

6.1.Reduzir a colonização

Intervenção	Justificação
<p>6.1.1.Proceder à <u>higienização/descontaminação das mãos</u> (A-I).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavagem/descontaminação das mãos <u>antes e após</u> o contacto com mucosas, secreções e qualquer contacto com dispositivos respiratórios, independentemente do uso de luvas (A-I). • Utilização de <u>luvas, máscara e avental/bata</u> durante o contacto com o doente, antevendo a possível conspurcação com secreções 	<p>6.1.1.Assegurar precauções básicas de controlo da contaminação inter-doentes/profissionais e intra-doentes, prevenindo a infecção cruzada.</p>

brônquicas do doente (B-I).	
6.1.2.Utilizar <u>via orogástrica</u> , excepto contra-indicação clínica (IB).	6.1.2.Diminuir incidência de sinusites possibilitando a drenagem adequada de secreções da nasofaringe.
6.1.3. <u>Aspiração de secreções brônquicas</u> em circuito aberto, com <u>técnica esterilizada</u> evitando o recurso a soro fisiológico, segundo protocolo de aspiração de secreções brônquicas (não esquecer a interrupção do fluxo ventilatório e a desconexão entre filtro e traqueia).	6.1.3.Diminuir risco de contaminação da via aérea inferior e dispersão de partículas contaminadas para o ambiente em redor do doente.
6.1.4. Manter os filtros <i>humidificadores heat moisture exchangers</i> (HME) na vertical, acima do tubo, procedendo à sua mudança de 48/48horas ou se macroscopicamente conspurcados ou com mau funcionamento, não os substituindo por rotina (II). Interromper fluxo ventilatório no momento da substituição.	

6.2. Prevenir a aspiração

Intervenção	Justificação
6.2.1. Proceder à <u>elevação da cabeceira da cama a 30-45°</u> , excepto se existir contra-indicação clínica (A-I).	6.2.1. Minimiza o risco de refluxo gastro-esofágico e consequente aspiração de conteúdo gástrico para as vias aéreas inferiores.
6.2.2. Proceder à <u>higiene da cavidade oral</u> com solução oral pura de <u>clorhexidina 0,2% 2x turno</u> , antes de mobilizar o doente (II). Utilizar escova e/ou esponja em cada utilização (NR) (ver protocolo de higiene oral).	6.2.2. Diminuir a colonização da orofaringe.
6.2.3. Manter a <u>pressão do cuff num mínimo de 20cmH₂O e máximo de 30cmH₂O</u> , <ul style="list-style-type: none">• Antes e após o posicionamento do doente;• Antes e após cuidados de higiene oral ou aspiração de secreções traqueo-brônquicas.	6.2.3. Manter uma adequada perfusão da mucosa traqueal, diminuir o risco de aspiração de conteúdo gástrico e das secreções em redor do cuff para a via aérea inferior.
6.2.4. Proceder à <u>aspiração de secreções</u>	

<p><u>a nível sub-glótico</u> antes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mobilizar o doente; • desinsuflar o <i>cuff</i> ; • proceder à aspiração de secreções brônquicas (II). 	<p>6.2.4. Diminuir a migração de secreções da via aérea superior e que se acumulam em redor do <i>cuff</i> para a árvore brônquica.</p>
<p>6.2.5. Manter vigilância e se necessário contenção de membros superiores, de acordo com estado de consciência do doente, de forma a evitar extubações acidentais (A-II).</p>	<p>6.2.5. Evitar re-entubações traqueais.</p>
<p>6.2.6. <u>Antes</u> da extubação traqueal, proceder à higiene oral com solução oral de <i>chorhexidina 0,2%</i> seguida de aspiração de secreções a nível sub-glótico. <u>Durante</u> a remoção do tubo orotraqueal manter a aspiração contínua intra-tubo (II).</p>	<p>6.2.6. Diminuir a migração de secreções brônquicas acima do <i>cuff</i> para a via aérea inferior.</p>

7. REFERÊNCIAS

¹ COFFIN, S. e. (2008). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* , 29, pp. 31-40.

² CENTERS FOR DISEASE CONTROL. (2005). Guidelines for the management of Adults with Hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated Pneumonia. *American Journal Critical Care Medicine* , 171, pp. 388-416.

³ KLOMPAS,M. (2007). Ventilator-associated pneumonia – the wrong quality measure from benchmarking. *Ann Intern Medicine*, 147,pp.803-807.

⁴MATOS, A. (2010). Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. *Revista Portuguesa de Medicina Intensiva* , 17, pp. 61-65.

⁵DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE (DGS). (2007). *Programa Nacional de Prevenção e controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa: DGS.

⁶DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE (DGS). (2005). *Recomendações para Prevenção da Infecção Respiratória em Doente Ventilado*. Lisboa: DGS.

⁷AUGUSTYN,B. (2007). Ventilator-Associated Pneumonia: Risk factors and prevention. *Critical Care Nurse*, 27:4,pp. 32-40.

⁸BONTEN, M. (2011). Ventilator-Associated Pneumonia: Preventing the Inevitable. *Healthcare Epidemiology*,52, pp. 115-121.