

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Enfermagem
Trabalho de Conclusão de Curso**

LAURA BRAGA DA ROCHA

**Análise dos conteúdos dos diagnósticos de oxigenação: em busca das
diferenças.**

**Porto Alegre
2012**

LAURA BRAGA DA ROCHA

**Análise dos conteúdos dos diagnósticos de oxigenação: em busca das
diferenças.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentado à Comissão de Graduação como requisito parcial para obtenção do título de enfermeiro.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Feijó Villas Bôas Vieira

Co-orientadora: Enfa. Isis Marques Severo

Porto Alegre

2012

AGRADECIMENTO

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais a confiança incondicional depositada em mim, que, por vezes, supera minha própria. Agradeço a eles a paciência em momentos de estresse, o apoio psicológico e material, sobre o qual nunca manifestaram nenhuma insatisfação, por mais que o “golpe” fosse grande. Agradeço, igualmente, o carinho diário e toda filosofia de vida que me fez ser o que sou hoje. Amo vocês!

À minha irmã, sempre afetuosa, alegre e divertida pronta para me animar! À minha sobrinha e afilhada, que entende o porquê da ausência da dinda. À minha avó, que me passa grandes ensinamentos e afeição, entendendo igualmente minha ausência.

Agradeço à professora Débora, que foi mais do que uma professora; foi uma verdadeira amiga, acalmando-me em momentos em que estive nervosa. A ela agradeço os ensinamentos de vida e da própria carreira, a paciência, a preocupação e a dedicação constante, sem hora nem lugar. E, principalmente, por aguentar minha constante ansiedade. À enfermeira Isis, que se mostrou disponível para me ajudar, agradeço os importantes ensinamentos e o carinho com que sempre me tratou! Obrigada!

Aos amigos e confidentes da escola de enfermagem, que me ajudaram e estiveram presentes nessa fase estressante que é o final da graduação e a realização do trabalho de conclusão de curso.

Aos amigos que entenderam minha ausência e estiveram ao meu lado me incentivando, obrigada! Ao meu amor, por ser amigo e companheiro, aceitar dividir minha atenção e minha companhia sem manifestar nenhuma insatisfação.

E, por fim, meu amigo Bruno Pilla. Quero agradecer muito e dizer que eu tenho uma dívida enorme com ele, pois tem me ajudado desde a época do vestibular. Na graduação, foram tantas revisões e correções de trabalhos, traduções de textos em outras línguas, quase se formando enfermeiro junto comigo. Ajudou-me muito com a revisão técnica deste trabalho. Sim, Pilla, você sempre esteve e sempre estará na minha vida. Nem sei como agradecer, pois um “obrigada” é muito simples por tudo que você e sua amizade representam e fizeram para mim.

Enfim, muito obrigado a todos! Tenho um carinho especial por cada um!

RESUMO

No Centro de Terapia Intensiva, dentre os diagnósticos mais frequentes, estão os de oxigenação, a saber: padrão respiratório ineficaz, desobstrução ineficaz das vias aéreas, ventilação espontânea prejudicada, troca de gases prejudicada e resposta disfuncional ao desmame ventilatório. O estudo teve como objetivo analisar os diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação da NANDA-I (2010), estabelecendo diferenças entre eles e identificando as características definidoras e os fatores relacionados de cada diagnóstico. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO, no período de 1998 a 2011, com os seguintes descritores: *diagnosis, nursing diagnosis, nursing, signs, symptoms, critical care, intensive care, oxygenation, respiration and ventilation*. Utilizou-se artigos, dissertações, teses e livros que contemplassem o assunto. Foram selecionados cinco artigos, os quais ressaltaram a falta de acurácia diagnóstica em relação aos diagnósticos de oxigenação. Após análise dos mesmos, verificou-se a dificuldade em estabelecer as diferenças entre as características definidoras e entre os fatores relacionados de cada diagnóstico de oxigenação. Portanto, estudos de análise de conteúdo e validação clínica são necessários acerca desse assunto, pois a semelhança das características definidoras existente entre os diagnósticos de oxigenação e a falta de fatores relacionados precisos dificulta o raciocínio diagnóstico e a acurácia dos mesmos causando prejuízos aos pacientes.

Descritores: Diagnóstico de enfermagem, cuidados críticos, terapia intensiva, adulto, oxigenação.

LISTA DE ABREVEATURAS

CTI	Centro de Terapia Intensiva
DE	Diagnóstico de Enfermagem
DIVA	Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
IRA	Insuficiência Respiratória Aguda
NANDA	<i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
Nanda-I	NANDA Internacional
NIC	Classificação das Intervenções de Enfermagem
NOC	Classificação dos Resultados de Enfermagem
PaCO ₂	Pressão Arterial de Gás Carbônico
PaO ₂	Pressão Arterial de Oxigênio
PAVM	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PRI	Padrão Respiratório Ineficaz
RDDV	Resposta Disfuncional ao Desmame Ventilatório
SARA	Síndrome da Angustia Respiratória Aguda
TGP	Troca de Gases Prejudicada
VEP	Ventilação Espontânea Prejudicada

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Causas selecionadas da IRA em adultos	27
Quadro 1 Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico PRI.	28
Quadro 2 Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico VEP.	31
Quadro 3 Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico TGP.	32
Quadro 4 Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico DIVA.	33
Quadro 5 Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico RDDV.	35
Quadro 6 Quadro demonstrativo das semelhanças entre as características definidoras existentes nos DE PRI, VEP, TGP e DIVA.	46
Quadro 7 Quadro demonstrativo das semelhanças entre os fatores relacionados existentes nos DE PRI, VEP, TGP e DIVA.	50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3 REVISÃO DO APARELHO RESPIRATÓRIO.....	14
3.1 Mecanismos de Defesa.....	14
3.2 Exame Físico: ausculta pulmonar.....	15
3.3 Sinais e Sintomas.....	16
3.4 Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA).....	17
3.5 Doenças que Causam a IRpA.....	19
<i>3.5.1 Asma.....</i>	<i>19</i>
<i>3.5.2 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).....</i>	<i>19</i>
<i>3.5.3 Bronquiectasia.....</i>	<i>20</i>
<i>3.5.4 Fibrose Cística.....</i>	<i>21</i>
<i>3.5.5 Bronquiolite.....</i>	<i>21</i>
<i>3.5.6 Tuberculose.....</i>	<i>22</i>
<i>3.5.7 Pneumonia.....</i>	<i>22</i>
<i>3.5.8 Embolia Pulmonar.....</i>	<i>24</i>
<i>3.5.9 Pleurite.....</i>	<i>24</i>
<i>3.5.10 Derrame Pleural.....</i>	<i>25</i>
<i>3.5.11 Pneumotórax.....</i>	<i>25</i>
<i>3.5.12 Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA).....</i>	<i>26</i>

4 DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM RELACIONADOS À OXIGENAÇÃO.	28
4.1 Padrão Respiratório Ineficaz.....	28
4.2 Ventilação Espontânea Prejudicada.....	30
4.3 Troca de Gases Prejudicada.....	31
4.4 Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas.....	33
4.5 Resposta Disfuncional ao Desmame Ventilatório.....	35
5 METODOLOGIA.....	38
5.1 Tipo de Estudo.....	38
5.2 Estratégia de Busca.....	38
5.2.1 Bases de dados.....	38
5.2.2 Fonte.....	38
5.2.3 Descritores.....	39
5.3 Coletas dos Dados.....	39
5.4 Análise dos Dados.....	39
5.5 Aspectos Éticos.....	40
6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS.....	41
7 CONCLUSÃO.....	61
REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICE A – Fichas de Leituras Completas.....	67

1 INTRODUÇÃO

A *North American NursingDiagnosisAssociation* (NANDA), fundada em 1982, tem por objetivo padronizar as terminologias de enfermagem. No ano de 2002, em função do aumento no interesse internacional pelo desenvolvimento dos termos para a enfermagem, a NANDA foi relançada sob a designação de NANDA Internacional. No que diz respeito às publicações da NANDA, ocorreram mudanças significativas quanto à sua organização. Iniciou-se pelos padrões Funcionais de Saúde de Gordon (1998), passando para a taxonomia I e chegando ao que é hoje a taxonomia II, a qual já está em fase de mudança para taxonomia III. Isso aparecerá na próxima edição da NANDA Internacional (NANDA-I, 2010).

Como mencionado acima, a NANDA Internacional é organizada por meio de uma estrutura taxonômica e classificatória da prática de enfermagem, integrando igualmente um sistema que possibilita a organização de seus diagnósticos e a inclusão de intervenções e resultados da Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) e da Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC). Dessa forma, obtém-se uma linguagem abrangente que possibilita a documentação e o atendimento de forma padronizada (NANDA-I, 2010).

Segundo a NANDA-I (2010), o processo de enfermagem é composto por cinco etapas: investigação, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação. Dentre elas, o diagnóstico de enfermagem tem grande relevância, uma vez que os problemas de saúde reais ou potenciais do indivíduo são avaliados clinicamente nessa etapa, de acordo com as informações emitidas por ele e por sua família. O diagnóstico representa uma base não somente para a seleção e a construção das intervenções de enfermagem, mas também para os resultados esperados dessas intervenções, os quais somente são possíveis quando “fundamentam-se em diagnósticos de enfermagem exatos e válidos” (NANDA-I, 2010, p.49).

A correlação de processos técnicos, intelectuais e interpessoais faz parte do processo diagnóstico. O processo técnico é constituído pela anamnese e exame físico e pela coleta de dados da família e da comunidade. O processo intelectual desenvolve-se a partir do uso do pensamento crítico e do aprimoramento da inteligência. O processo interpessoal, por sua vez, é de inteira importância para a

tomada de decisão, pois tem por objetivo a obtenção e a análise dos dados resultantes da comunicação existente entre pacientes e profissionais (CROSSETTI et al, 2011).

Há dois importantes elementos que são essenciais para o processo de enfermagem e, conseqüentemente, para a obtenção de diagnósticos de enfermagem acurados: o pensamento crítico e o raciocínio diagnóstico (CERRULO; CRUZ, 2010). O pensamento crítico, segundo Crossetti et al (2009, p. 733), é “algo cuidadoso, deliberativo e focalizado em resultados que requer um pensar com propósito e motivado pelas necessidades do paciente, da família e da comunidade”. Portanto, está associado ao embasamento teórico que guia as ações do enfermeiro, possibilitando o aprimoramento dos cuidados de enfermagem.

O pensamento crítico ajuda o enfermeiro no que diz respeito às tomadas de decisões frente à sua equipe, bem como em relação à orientação das práticas, dessa maneira uma qualidade da assistência de enfermagem. O ato de pensar criticamente é algo feito cuidadosamente e que tem como objetivo os resultados. O enfermeiro, no decorrer do processo do diagnóstico, utiliza dois aspectos importantes do pensamento crítico: as habilidades cognitivas (aplicação de padrões, discernimento, busca de informações, raciocínio lógico, predição, transformação do conhecimento e análise) e os hábitos da mente (criatividade, flexibilidade, curiosidade, confiança, perspectiva contextual, intuição, compreensão, perseverança, reflexão e integridade intelectual). O uso das habilidades cognitivas e dos hábitos da mente ajuda o enfermeiro a ordenar as informações coletadas com o paciente, a família e a comunidade, analisando o estado clínico, planejando as futuras intervenções, bem como avaliando os resultados que serão obtidos (LUNNEY, 2004).

Outro fator muito importante para o diagnóstico acurado é o raciocínio diagnóstico, o qual auxilia na condução da avaliação clínica. Conforme Crossetti et al (2011), o raciocínio diagnóstico pode ser classificado como “lógico”, quando há uma harmonia entre as causas, os sintomas e os sinais da doença e as informações coletadas com o paciente, o que possibilita a tomada de decisão e a definição do diagnóstico como acurado. Para que o raciocínio diagnóstico possa ser desenvolvido, devemos coletar os dados (subjetivos e objetivos) por meio da anamnese e exame físico; observar e comparar as evidências clínicas; listar os

possíveis e prováveis diagnósticos; e diagnosticar para elaborar e listar as intervenções e para obter os resultados esperados (CRUZ; PIMENTA, 2005).

Quando utiliza-se a palavra acurado, remete-se ao fato de que algo é meticuloso e apurado. Ao falar-se de diagnóstico de enfermagem acurado, considera-se que este seja preciso. O DE pode ser considerado acurado quando pondera o verdadeiro estado do paciente (MATOS; CRUZ, 2009).

O grupo de enfermagem do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, hospital universitário, trabalha com a sistematização de enfermagem desde a década de 1970. O processo está fundamentado no modelo das necessidades humanas básicas de Wanda Horta (1979).

Segundo Crossetti e Dias (2002), no ano de 2000, foi implantada a etapa de diagnóstico de enfermagem junto com a informatização da prescrição de enfermagem, para acompanhar a constante modernização do tratamento. O diagnóstico de enfermagem foi embasado teoricamente na terminologia diagnóstica da NANDA (1999) e Carpenito (1997) com adaptação para as teorias das necessidades humanas básicas, realizado por Benedet e Bub (2001).

Sua organização deu-se da seguinte forma: o grupo de necessidades subdivide-se em três subgrupos, dentre os quais o subgrupo 1 compreende as necessidades psicobiológicas; o subgrupo 2, as necessidades psicossociais; e o subgrupo 3, as psicoespirituais. As últimas possuem sinais e sintomas, que são indícios objetivos e subjetivos, e a etiologia, que são as doenças que causam os sinais e sintomas, para que se possa chegar a um diagnóstico preciso e, por fim, delimitar as intervenções, as quais são ações para melhorar ou amenizar as manifestações de sinais e sintomas da etiologia (CROSSETTI; DIAS, 2002).

Na área de terapia intensiva dentre os diagnósticos mais presentes estão os de oxigenação, a saber, padrão respiratório ineficaz, ventilação espontânea prejudicada, troca de gases prejudicada, desobstrução ineficaz das vias aéreas, e resposta disfuncional ao desmame ventilatório. Segundo Lucena (2006), das 991 diferentes internações que serviram de amostra para seu estudo, 1,1% recebeu diagnóstico de resposta disfuncional ao desmame ventilatório; 3,6 % de desobstrução ineficaz de vias aéreas; 4% o diagnóstico de troca de gases prejudicada; e 49,8 % o diagnóstico de padrão respiratório ineficaz, sendo este o quarto diagnóstico mais prevalente no CTI do HCPA, onde foi realizado o estudo.

Enfermeiros do campo relatam a dificuldade de definir o diagnóstico de oxigenação preciso para os pacientes, pois as definições dos mesmos são sucintas, havendo também a semelhança das características definidoras e dos fatores relacionados. Quando buscamos na literatura a produção do conhecimento sobre os diagnósticos de oxigenação, percebemos uma lacuna no diagnóstico diferencial entre eles. Segundo Truppel et al (2009, p. 223), “evidencia-se que [os diagnósticos] apresentam sinais e sintomas semelhantes e que se sobrepõem, o que torna difícil a realização do diagnóstico diferencial”, ratificando o que foi colocado anteriormente.

Podemos observar na bibliografia a prevalência dos diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação na área de terapia intensiva. Segundo Chaves et al (2009), foram avaliados 32 pacientes, dos quais 56,2% apresentavam diagnóstico de ventilação espontânea prejudicada, e 37,3% padrão respiratório ineficaz.

Consoante Truppel et al (2009), foram identificados 29 diferentes diagnósticos de enfermagem utilizados em uma unidade de terapia intensiva. Dentre eles, foram encontrados desobstrução ineficaz de vias aéreas em 100% dos pacientes internados, ventilação espontânea prejudicada em 95% dos pacientes, e, em 75% dos pacientes, padrão respiratório ineficaz. Nesse mesmo estudo, foi evidenciado que os diagnósticos de ventilação espontânea prejudicada e de padrão respiratório ineficaz possuem uma semelhança importante em relação aos sinais e aos sintomas, os quais se sobrepõem, resultando na dificuldade de se obter o diagnóstico diferencial (TRUPPEL et al, 2009).

Em estudos mais recentes, a mesma situação também é observada, de acordo com Canto (2011), de uma amostra de 32 pacientes internados em CTI, 56,2% receberam o diagnóstico de ventilação espontânea prejudicada, o qual está na terceira posição de maior prevalência; e 37,2% foram diagnosticados com padrão respiratório ineficaz. Isso corrobora a dificuldade da acurácia diagnóstica para esses dois diagnósticos, uma vez que ambos possuem valores de incidência muito próximos.

Já no estudo de Carvalho et al (2008), foram identificados 135 diagnósticos distintos referentes a 26 pacientes, dos quais 11,5% apresentavam desobstrução ineficaz de vias aéreas; 7,8% apontavam troca de gases prejudicada; e apenas 3,8% apresentavam resposta disfuncional ao desmame ventilatório. Esses valores pouco

significantes resultam provavelmente da dificuldade que os enfermeiros encontram de definir o diagnóstico preciso, já relatado anteriormente. Podemos observar também resultados semelhantes no estudo realizado por Paganin et al (2010), que apontou o seguinte: 0,5% dos 150 prontuários utilizados no período de coleta apresentou o diagnóstico de desobstrução ineficaz de vias aéreas; 1% padrão respiratório ineficaz; e 22,1% diagnóstico de enfermagem de troca de gases prejudicada.

Todos os dados relatados anteriormente demonstram a dificuldade do levantamento de diagnósticos de enfermagem precisos, o que pode levar ao prejuízo do paciente em relação ao seu cuidado de enfermagem. Tendo em vista o que foi até aqui exposto, este trabalho propõe-se a realizar uma pesquisa bibliográfica para melhor compreender os diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação.

2 OBJETIVOS

Este estudo terá por objetivos:

2.1 Objetivo Geral

Analisar o conteúdo dos diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação da NANDA-I (2010), visando compará-los e estabelecer diferenças entre eles.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os diagnósticos de enfermagem que abordem a oxigenação;
- Identificar os fatores relacionados e as características definidoras dos diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação.

3 REVISÃO DO APARELHO RESPIRATÓRIO

O aparelho respiratório tem como principal função e finalidade a ventilação, que consiste na provisão do oxigênio necessário às células do corpo e da retirada do excesso do dióxido de carbono resultante das reações metabólicas celulares (MENDES; TALLO; GUIMARÃES, 2012).

O aparelho respiratório é constituído pelas vias aéreas, que são divididas entre superiores e inferiores. As vias aéreas superiores são compostas pelo nariz, boca, orofaringe e laringe, enquanto as vias aéreas inferiores são formadas pela traquéia, brônquios, bronquíolos e alvéolos. Mesmo sendo um sistema bem organizado, o aparelho respiratório é acometido por várias doenças e por diversos sintomas, os quais serão listados e comentados a seguir (MENDES; TALLO; GUIMARÃES, 2012).

3.1 Mecanismos de Defesa

Esse aparelho possui alguns mecanismos de defesa, os quais são muito importantes para evitar e combater os patógenos causadores de possíveis doenças que podem vir a acometê-lo (LOPES; NORONHA; MAFORT, 2010). O primeiro mecanismo de defesa é o mecânico, que inicia nas narinas. Com o turbilhamento do ar inspirado e com a presença dos cílios (pêlos), há filtração e aquecimento do ar, o que causa retenção de partículas nocivas. Outro mecanismo, também mecânico, é a presença de um revestimento de muco no trato respiratório, o qual é responsável pela retenção de partículas. Esse acúmulo, no entanto, pode causar futuras infecções broncopulmonares (SANTOS; ROSA; SOARES, 2012).

Simples atos como fungar, espirrar e assoar são responsáveis pela expulsão das partículas nocivas ao aparelho respiratório. A tosse também é um importante mecanismo de defesa fisiológico, pois mantém a árvore traqueobrônquica desobstruída, o que é necessário para que ocorra uma ventilação efetiva. A tosse pode ser aguda com duração inferior a três semanas, sendo geralmente ocasionada

por contaminação bacteriana ou viral das vias aéreas; ou pode ser crônica quando ultrapassa oito semanas de ocorrência (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

Há ainda os mecanismos de defesa que são imunológicos, como, por exemplo, as células fagocitárias, como os neutrófilos e macrófagos, e as células *natural killer*, as quais reagem contra micro-organismos. Além dessas células, existe o sistema imunológico humoral, constituído do IgG e IgA, que têm como principal função impedir a instalação da infecção viral no organismo. Há, ainda, um último processo de defesa, quando os demais falham de alguma forma, que é o granuloma, o qual tende a cercar a inflamação, ocasionando um processo de fibrose tecidual, o que é constatado na tuberculose, por exemplo (LOPES; NORONHA; MAFORT, 2010).

3.2 Exame Físico: ausculta pulmonar

Um dos momentos mais importantes no exame físico é a ausculta pulmonar, a qual é utilizada no diagnóstico de problemas que acometem o aparelho respiratório. Segundo Barros et al (2010, p. 226), a ausculta também é importante para julgarmos o fluxo de ar que passa pela árvore traqueobrônquica. Os sons estão divididos entre normais (murmúrios vesiculares) e anormais (ruídos adventícios), os quais, por sua vez, estão divididos em estertores (sinônimo de crepitantes), sibilos e roncosp.

Os murmúrios vesiculares são sons suaves e murmurantes, que são consequência da movimentação do ar no aparelho respiratório (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007). Já os ruídos adventícios são consequência de alguma alteração nas vias aéreas, seja por secreções líquidas ou por obstruções sólidas. Os sons crepitantes resultam de inflamações que causam uma reabertura mais retardada das vias aéreas que estão desinsufladas, sendo ouvidos durante a inspiração, mas também na expiração (SMELTZER et al, 2009). Dividem-se em estertores finos e grossos. Enquanto os finos não sofrem alterações com a tosse, mas com a mudança de decúbito, os estertores grossos são limpos pela tosse e não possuem modificação com a troca de posição corporal (DEZORZI; BOAZ; ECHER,

2011). Estão presentes em doenças como as bronquites, as pneumonias, a bronquiectasia e a fibrose (SMELTZER et al, 2009).

Os sibilos assemelham-se a assobios, auscultados durante a expiração, também são audíveis sem o estetoscópio quando estão intensos (BARROS et al, 2010). Estão presentes principalmente em doenças como asma, bronquite crônica e bronquiectasia (SMELTZER et al, 2009). Por vezes, ao serem auscultados em locais específicos, os sibilos podem ser sugestivos de semiobstrução da árvore brônquica (DEZORZI; BOAZ; ECHER, 2011). Já os roncos são consequência do estreitamento dos canais por secreções em excesso, edema ou até mesmo espasmos, sendo auscultados na expiração. Por serem instáveis, desaparecem normalmente com a tosse, mas voltam em um curto espaço de tempo, aparecendo em doenças como pneumonia, bronquiectasia e bronquite (DEZORZI; BOAZ; ECHER, 2011).

3.3 Sinais e Sintomas

Dentre os sinais e sintomas mais comuns na maioria das doenças que acometem o aparelho respiratório está a dispneia. A dispneia consiste no aumento do esforço respiratório, isso é, a popularmente conhecida “falta de ar”. Pode ser classificada como aguda, quando sintomática para asma, infecção pulmonar, pneumotórax, edema pulmonar, embolia pulmonar, acidose metabólica e síndrome da angústia respiratória aguda (SARA). A dispneia será classificada como crônica quando houver manifestação em circunstâncias ou situações de esforço, e posteriormente até em repouso, e está associada a casos de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), fibrose intersticial e asma grave (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

A hemoptise, que é a presença de sangue na expectoração, é igualmente um sintoma de grande ocorrência entre as doenças do aparelho respiratório. Pode estar presente na bronquite crônica, na estenose mitral, na embolia pulmonar, nas pneumonias, no parênquima pulmonar e na inalação de cocaína ou *crack* (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

Outro sinal e sintoma importante é a febre, a qual é definida como a temperatura do corpo que está acima da estimativa normal de variação (36,5 a 37°C). A febre é consequência de contaminações bacterianas, infecções virais, tumores cerebrais, ou qualquer problema que afete os centros reguladores da temperatura. Todas essas causas citadas liberam toxinas que se chamam pirogênios (liberados por bactérias, vírus e tecidos em degeneração), os quais “agem diretamente no centro de regulação hipotalâmico da temperatura” (HALL, 2011, p. 922).

Segundo Hall (2011, p. 87) a leucocitose é um aumento no número de leucócitos, sendo encontrado em torno de 15.000 e 20.000 de células/ μ l e em casos muito graves pode-se encontrar uma contagem de 40.000 e 100.000 de células/ μ l. A leucocitose não é considerada uma doença, e sim uma resposta do organismo à eliminação de patógenos ou estados de esforço físico extremo ou estressante, sendo assim considerado um sinal e sintoma. Resulta de três tipos de situações diferentes: fisiológica, na qual ocorre um pequeno aumento do número de leucócitos em consequência de exercícios muito intensos, gestação, lactentes, etc; reativa, em que há um aumento moderado das células devido às infecções e contaminações de bactérias, problemas metabólicos e necroses teciduais; e, por fim, patológica, na qual se verifica um aumento elevado das células, o que normalmente ocorre em leucemias linfóides e alguns linfomas (NASCIMENTO, 2007).

3.4 Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA)

A IRpA pode ser definida não como uma doença, mas como uma síndrome em que o sistema respiratório não consegue sustentar valores normais de pressão arterial de oxigênio (PaO_2) e da pressão arterial de gás carbônico (PaCO_2) para que o metabolismo possa funcionar corretamente (HOLANDA, 2009). Esses valores ficam definidos como PaO_2 menor que 50 mmHg, caracterizando hipoxemia; e PaCO_2 maior que 50 mmHg, caracterizando hipercapnia. Entre os dispositivos que causam comprometimento do sistema respiratório estão desequilíbrio da ventilação-perfusão (há um prejuízo por causa de alvéolos em colapso parcial ou parcialmente

cheios de fluidos); anormalidades na difusão (há um aumento no gradiente de difusão alveolocapilar que dificulta o transporte de oxigênio dos alvéolos aos capilares); hipoventilação alveolar (movimento normal de gás que entra e sai dos alvéolos é interrompido) e *shunt* (os alvéolos encontram-se colapsados ou cheios por pus, água ou sangue) (SCHELL; PUNTILLO, 2005).

Para que se considere insuficiência respiratória aguda, precisa haver um agravamento rápido na função respiratória que tenha como consequência indícios clínicos rápidos e intensos, como alcalose ou acidose respiratória (PÁDUA; ALVARES; MARTINEZ, 2003). É uma das causas de maior frequência de internações e mortalidade em CTI, devido, principalmente, à necessidade de ventilação mecânica pulmonar (ZANEI, 2010).

A insuficiência respiratória aguda pode ser classificada como de tipo I ou de tipo II. O tipo I caracteriza-se pela hipoxemia, a qual possui problemas fisiopatológicos, mas não causa prejuízos à ventilação. O tipo II, por sua vez, caracteriza-se pela hipercapnia, que possui problemas na ventilação, tendo como consequência aumento dos níveis de gás carbônico.

Existem doenças que são a causa direta para a evolução da IRpA, tanto para o tipo I quanto para o tipo II. Dentre as doenças causadoras da IRpA tipo I, encontram-se as seguintes: SARA, pneumonias, edema pulmonar, atelectasia, embolia pulmonar, episódio de afogamento, DPOC, pneumotórax e asma. Já as doenças que provocam a IRpA tipo II são estas: epiglotite, edema de laringe, aspiração de corpo estranho, estenose de traquéia, tumores nas vias aéreas superiores, fibrotórax e tórax instável (PÁDUA; ALVARES; MARTINEZ, 2003).

Os sinais e sintomas da hipoxemia são dispnéia (principal), cianose, inquietação, confusão, ansiedade, delírio, taquipneia, taquicardia, hipertensão, arritmias cardíacas e tremores. Já os sinais e sintomas da hipercapnia são distintos, estando dentre eles a cefaleia (principal), a hiperemia periférica e conjuntiva, hipertensão, taquicardia, taquipneia, irritabilidade, diminuição do nível de consciência, papiledema e asterixe (SCHELL; PUNTILLO, 2005).

3.5 Doenças que Causam a IRpA

3.5.1 Asma

Doença mais comum do aparelho respiratório, podendo ser definida como uma inflamação das vias aéreas respiratórias. Acomete homens e mulheres igualmente, afetando cerca de 5% de toda a população (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007). Trata-se de uma desordem inflamatória das vias aéreas que possui como fatores desencadeantes: inflamação crônica ou aguda das vias aéreas, hiper-responsividade brônquica e a influência genética para a hipersensibilidade tipo I (considerado o tipo mais comum de asma, pois inicia na infância e é arremetida por antígenos do ambiente, como polens, poeira e dejetos de animais e alimentos) (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

Entre os sinais e sintomas mais comuns da asma estão os seguintes: sibilância, dispneia, rigidez torácica, tosse (muitas vezes crônica), sensação de aperto no peito e morte eminente, e expiração prolongada. Tudo isso ocorre por apresentar escamações do epitélio das vias aéreas, edema, presença de grande quantidade de mastócitos e infiltrado inflamatório com eosinófilos, linfócitos e neutrófilos (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

3.5.2 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)

Estado mórbido prevenível e tratável em que há uma obstrução das vias aéreas, dificultando a ventilação pulmonar, a qual não é integralmente reversível. Esse estado é causado, na maioria das vezes, por doenças que resultam na obstrução da passagem do ar, como a bronquite crônica (produção excessiva de muco brônquico, causando uma tosse produtiva diária por mais de três meses durante pelo menos dois anos) ou o enfisema pulmonar (dilatação excessiva dos alvéolos pulmonares e dos bronquíolos terminais). A DPOC aparece

sintomaticamente a partir da metade da fase adulta, sendo um evento comum na velhice, pois muitos acometidos só observam a dispnéia em uma fase muito avançada da doença, pois associam a piora do condicionamento físico à idade e não à doença (NETTO et al, 2004).

Os principais sinais e sintomas da DPOC são estes: roncos, tosses produtivas crônicas e dispneia, que inicialmente só ocorre em função de esforços intensos e, posteriormente, até mesmo no repouso. Nos estágios finais da doença, há associação com outras, como pneumonias, hipertensão pulmonar e insuficiência pulmonar crônica (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007). A doença pulmonar obstrutiva crônica tende a piorar com o aumento da idade devido às inúmeras tentativas do organismo de recuperar o estado inflamatório, criando tecidos cicatriciais e, conseqüentemente, deixando as vias aéreas mais estreitas (SMELTZER et al, 2009).

3.5.3 Bronquiectasia

Dilatação anômala e permanente dos brônquios e bronquíolos, resultante da descamação e destruição de suas paredes de tecido elástico ou músculo, podendo ser um distúrbio congênito ou adquirido (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005). A forma adquirida é uma consequência de uma fibrose cística prévia ou de infecções pulmonares, como pneumonia, abscessos pulmonares e tuberculose, além de contaminação fúngica (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

Os principais sinais e sintomas são tosse crônica produtiva com escarro em grande quantidade e purulento com odor fétido, hemoptise nos casos letais, dispneia, ortopneia (nos casos mais graves), pneumonias, perda de peso, anemia e febre (quando há presença de patógenos). Outro sinal é o baqueteamento digital, bastante comum nos casos mais graves (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

3.5.4 Fibrose Cística

É uma das doenças pulmonares hereditárias mais comuns, sendo a doença mais grave que acomete jovens e adultos de cor branca. A fibrose cística é resultante de uma doença genética autossômica recessiva que causa alterações nos canais de cloro, causando, assim, prejuízos nos transportes de cloro e fluxo de água na superfície das células epiteliais. Em consequência da falha no transporte ocasionado no epitélio traqueobrônquico, há um prejuízo na função mucociliar, assim como na produção de secreções que são mais viscosas e espessas nos pulmões, pâncreas, fígado, trato reprodutivo e intestino (SMELTZER et al, 2009).

Os principais sinais e sintomas são tosse crônica com produção de grande quantidade de escarro viscoso, sibilos, dispneia, constantes contaminações das vias aéreas por *Pseudomonasaeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Burkholderiacepacia*, associações com outras doenças (pneumonias, bronquites agudas e crônicas, bronquiectasias, atelectasias), dor e pressão nos seios da face (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.5 Bronquiolite

Doença que se localiza nos bronquíolos terminais, causando inflamações inespecíficas geralmente infectadas por vírus. A bronquiolite acomete principalmente lactentes e crianças, sendo muito rara em adultos, situação em que decorre de uma infecção do vírus influenza, onde há um edema acentuado nas cordas vocais e uma secreção mucoide excessiva. Devido a problemas nas funções ciliares há uma infecção acentuada de vírus (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

Os principais sinais e sintomas são sibilos em 33% dos casos, obstrução do lúmen dos bronquíolos, causando dispneias, tosse seca, mal-estar que é semelhante ao da gripe, e nos casos mais graves pode ocorrer perda de peso e febre (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.6 Tuberculose

É uma doença infecto-contagiosa disseminada tanto no Brasil quanto no mundo, embora tenha um esquema vacinal eficiente e gratuito nacionalmente (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007). Causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, acomete principalmente os pulmões, porém em casos raros podem ocorrer nos rins, meninges e ossos (BRASIL, 1999).

O contágio acontece por meio da inalação de gotículas que contêm as bactérias *Mycobacteriumtuberculosis*, que são eliminadas por meio da fala, espirro ou tosse por tuberculosos. Os principais sinais e sintomas da tuberculose são perda de peso, má nutrição, febre e sudorese noturna, mal-estar, anorexia e tosse crônica, podendo esta ser produtiva ou não (não raros os casos em que possa conter estrias de sangue no escarro da tosse produtiva). Nos casos mais graves, pode ocorrer a hemoptise, com risco de morte (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.7 Pneumonia

A pneumonia pode ser dividida em pneumonia comunitária e pneumonia hospitalar (nosocomial). Ambas são infecções que acometem o trato respiratório inferior, causando inflamação do parênquima pulmonar. O modo de contágio é o que as diferencia. Dentre os agentes que causam inflamação estão os vírus, as bactérias, as micobactérias, as clamídias, o micoplasma, os fungos e os parasitas (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

A pneumonia comunitária é aquela adquirida fora do hospital, e que ocorre apenas quando há um defeito no sistema de defesa do corpo (tosse, sistema mucociliar e sistema imunológico) (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007). As bactérias são os agentes de contaminação mais comuns, e afetam principalmente idosos com 60 anos ou mais. As bactérias prevalentes ao contágio da pneumonia comunitária são *Pneumococcus pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Neisseriameningitidis*,

Haemophilus influenzae, Legionellapneumophila, Moraxellacatarrhalis e Klebsiellapneumoniae. Outra forma de contágio que acomete principalmente os lactentes e as crianças é o vírus (influenza A ou B). Por fim, os adultos jovens são mais atingidos com as infecções por micoplasma (Mycoplasmapneumoniae) (SWEARINGEM; KEEN, 2005). Os principais sinais e sintomas são tosse produtiva ou não, febre, dispneia, tremores, fadiga, anorexia, sudorese, dores abdominais, dor torácica, calafrios e hemoptise (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

A pneumonia hospitalar, por sua vez, é aquela adquirida no ambiente hospitalar, desenvolvendo-se 48h após a admissão em pacientes sem indício de infecção (SMELTZER et al, 2009). É comum em pacientes que possuam doenças subjacentes graves, bem como nos que estão internados em centros de terapia intensiva, uma vez que se encontram mais suscetíveis à contaminação por procedimentos invasivos e sob ventilação mecânica (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005). Os principais locais de colonização das bactérias é a faringe e o estômago. Entre as principais bactérias de colonização estão Pseudomonasaeruginosa, Staphylococcus aureus, Enterobacter, Klebsiellapneumoniae, Escherichia coli, Proteus, Serratiamarcescens, Haemophilusinfluenzae e Acinetobacter. Os sinais e sintomas são os que seguem: febre, tosse produtiva com escarro purulento, radiografia de tórax com presença de infiltrado pulmonar e leucocitose (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

Por fim, nem sempre a pneumonia nosocomial está associada à ventilação mecânica, pois somente se considera pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) quando a contaminação se dá após 48-72h da intubação e do início da ventilação mecânica invasiva. Ademais, não se incluem pacientes que necessitaram de intubação e apresentavam pneumonia prévia. Os principais fatores de risco para a PAVM são estes: antibioticoterapia nos últimos 90 dias; hospitalização por cinco dias ou mais; doença ou terapia imunossupressora. Outro modo de infecção por PAVM é pelo circuito do ventilador, se o mesmo estiver contaminado, pois o condensado presente neste pode estar acumulando secreção do paciente e gerando meio de cultura para micro-organismos patógenos (HARINGER, 2009).

3.5.8 Embolia Pulmonar

Conhecida também como Tromboembolismo Venoso Pulmonar, a embolia pulmonar, é muito grave e, na maioria das vezes, fatal. Os êmbolos que irão obstruir a circulação pulmonar podem ter várias origens, dentre elas as doenças cardíacas, os pacientes imobilizados por dias ou semanas, os gases (principalmente de cateteres venosos centrais), a gestação, o líquido amniótico, o uso de contraceptivos orais, a obesidade, a gordura (fraturas ósseas), os corpos estranhos (drogas), os ovos de vermes parasitários e as células cancerígenas. Contudo, o êmbolo mais comum é aquele que provém de um trombo de qualquer local de circulação venosa (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

Doença de difícil diagnóstico, pois depende de dois fatores principais. Primeiramente, o tamanho do êmbolo e, além disso, seus sinais e sintomas não são específicos, ao contrário de outras doenças, como dispneia, dor durante inspiração, dor torácica, tosse, febre, taquicardia, sudorese, hemoptise e síncope (SMELTZER et al, 2009). O único sinal e sintoma que é de certa forma confiável, pois ocorre em mais de metade dos casos da doença, é a taquipneia (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.9 Pleurite

É uma inflamação aguda da pleura, causada por inúmeros fatores em adultos jovens. Pode ser consequência de infecções no aparelho respiratório, de derrame pleural, de espessamento da pleura ou simplesmente da existência de ar no espaço pleural. Outro fator pode causar a pleurite é uma simples fratura nas costelas. Os sinais e sintomas mais freqüentes é uma dor que pode ser localizada ou não, a qual piora ao tossir, espirar ou até mesmo ao respirar profundamente (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.10 Derrame Pleural

O derrame pleural é definido como um acúmulo excessivo e indevido de líquido do espaço pleural, sendo que o normal é cerca de 15 ml de um líquido seroso que tem como função a lubrificação da superfície pleural (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005). São cinco os fatores fisiopatológicos que desencadeiam o derrame pleural, e entre eles estão “aumento da produção de líquidos nos capilares normais devido ao aumento da pressão hidrostática ou diminuição da pressão osmótica (transudatos); aumento da produção de líquidos devido à permeabilidade capilar anormal (exsudatos); diminuição da depuração linfática de líquido no espaço pleural (exsudatos); infecção no espaço pleural (empiema) e sangramento no espaço pleural (hemotórax)”. Entre os principais sinais e sintomas estão “a dispneia, a tosse e a dor no tórax relacionada à fase da respiração” (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007, p. 285).

3.5.11 Pneumotórax

É o acúmulo indevido de ar no espaço pleural, podendo ser classificado como espontâneo (primário e secundário) ou traumático. O pneumotórax espontâneo primário é definido como o que não tem correlação com nenhuma doença, incluindo as pulmonares primárias. Já o secundário resulta de uma complicação de alguma doença pulmonar preexistente, como, por exemplo, enfisema grave ou uma doença pulmonar intersticial difusa (SMELTZER et al, 2009).

O pneumotórax traumático é autoexplicativo, pois advém de algum trauma, seja este fechado (fratura de costelas), penetrante tanto abdominal quanto torácico (perfurações por arma branca ou arma de fogo), procedimentos torácicos invasivos (toracocentese) ou lacerações diafragmáticas (SMELTZER et al, 2009).

Os sinais e sintomas são dor torácica, taquipneia, taquicardia leve, cianose, hipotensão, diminuição dos ruídos respiratórios, diminuição do frêmito, desvios de

mediastino e traquéia e insuficiência respiratória (CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007).

3.5.12 Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA)

A SARA pode ser definida como uma forma de lesão pulmonar grave, sendo fatal em 60% dos casos. É uma síndrome clínica que resulta em edema pulmonar, infiltrado radiológico pulmonar bilateral, hipoxemia e complacência pulmonar diminuída. É uma consequência de um processo inflamatório que causa uma liberação de secreções de mediadores químicos que causa uma agressão à membrana alveolocapilar. Isso resulta em liberação de líquido, sangue e proteínas para espaços alveolares, ocasionando o colapso pulmonar por uma redução na atividade surfactante e colapso dos alvéolos. Pacientes acometidos pela SARA normalmente necessitam de aporte ventilatório com pressão na via aérea maior que a normal (SCHELL; PUNTILLO, 2005).

O diagnóstico definitivo dá-se por meio da relação entre a pressão arterial de oxigênio (PaO_2) e a fração inspirada de oxigênio (FiO_2), a qual deve ter um resultado menor que 200 milímetros de mercúrio para indicar a SARA. Algumas doenças são fatores de risco para a SARA, como a pneumonia, além da transfusão de sangue e hemoderivados, aspiração de conteúdo gástrico, sepse, etilismo pesado, cirurgia de alto risco, pancreatite e politraumatismo (BARBAS; MATOS, 2011).

Os principais sinais e sintomas são estes: dispneia, hipoxemia arterial que não responde a oxigenoterapia, presença de infiltrado pulmonar bilateral nas radiografias (com agravamento rápido), cianose, palidez, respiração ruidosa, respiração rápida e superficial, taquicardia, taquipneia, retrações intercostais supra-esternais, sudorese e obnubilação (SWEARINGEM; KEEN, 2005). Ademais, as lesões pulmonares evoluem rapidamente para fibrose tecidual, e os pulmões ficam com uma diminuição acentuada da complacência devido à fibrose tecidual, o que é popularmente chamado de “pulmões rígidos” (SMELTER et al, 2009).

Distúrbios das vias respiratórias

Asma
 Exacerbação aguda de bronquite crônica e enfisema
 Obstrução da faringe, laringe, traquéia, brônquio principal ou brônquio lobar por edema, muco, massa ou corpo estranho

Edema pulmonar

Aumento da pressão hidrostática
 Disfunção ventricular esquerda (p. ex., isquemia miocárdica, insuficiência cardíaca)
 Regurgitação mitral
 Obstrução ao fluxo de saída atrial esquerdo (p. ex., estenose mitral)
 Estados de sobrecarga
 Aumento da permeabilidade capilar pulmonar
 Síndrome de desconforto respiratório agudo
 Lesão pulmonar aguda
 Etiologia incerta
 Neurogênica
 Pressão negativa (obstrução da via respiratória inspiratória)
 Reexpansão
 Associado a problema tocolítico

Distúrbios do parênquima pulmonar

Pneumonia
 Doenças pulmonares intersticiais
 Síndromes hemorrágicas alveolares difusas
 Aspiração
 Contusão pulmonar

Distúrbios pulmonares vasculares

Tromboembolismo
 Embolia gasosa
 Embolia por líquido amniótico

Distúrbio da parede torácica, do diafragma e pleurais

Fratura de costela
 Tórax instável
 Pneumotórax
 Derrame pleural
 Ascite maciça
 Distensão abdominal e síndrome do compartimento abdominal

Distúrbios neuromusculares e relacionados

Doenças neuromusculares primárias
 Síndrome de Guillain-Barré
 Miastenia *gravis*
 Poliomielite
 Polimiosite
 Medicamentosa ou causada por toxina
 Botulismo
 Organofosforados
 Bloqueadores musculares
 Aminoglicosídeos
 Lesão da medula espinhal
 Lesão ou disfunção do nervo frênico
 Distúrbios eletrolíticos: hipopotassemia e hipofosfatemia
 Mixedema

Distúrbio do sistema nervoso central

Fármacos: sedativos, hipnóticos, opióides e anestésicos
 Distúrbios do centro respiratório no tronco cerebral: traumatismo, tumor, distúrbios vasculares e hipertireodismo
 Hipertensão intracraniana
 Infecções do sistema nervoso central

Aumento da produção de CO₂

Febre
 Infecção
 Hiperalimentação com consumo excessivo de calorias e carboidratos
 Hipertireoidismo
 Convulsões
 Calafrio
 Fármacos

Figura 1 – Causas selecionadas da IRpA em adultos. Fonte:CHESNUTT; PRENDERGAST, 2007.

4 DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RELACIONADOS À OXIGENAÇÃO

A seguir, serão apresentadas as definições pela NANDA-I 2009–2011(2010), Carpenito (2009) e HCPA (2000) acerca dos diagnósticos de oxigenação reais padrão respiratório ineficaz, ventilação espontânea prejudicada, troca de gases prejudicada, desobstrução ineficaz das vias aéreas e resposta disfuncional ao desmame ventilatório com os seus respectivos quadros comparativos das características definidoras e fatores relacionados.

4.1 Padrão Respiratório Ineficaz

O diagnóstico PRI recebe as seguintes definições:

- “Inspiração e/ou expiração que não proporciona ventilação adequada” (NANDA-I, 2010, p. 169).
- “Estado em que o indivíduo apresenta perda real ou potencial da ventilação adequada relacionada a uma alteração no padrão respiratório” (CARPENITO, 2009, p. 454).
- “Estado em que o padrão da inspiração e/ou expiração de um indivíduo não desempenha o enchimento ou o esvaziamento adequado dos pulmões” (HCPA, 2000).

Encontra-se abaixo quadro comparativo das características definidoras e fatores relacionados:

	NANDA-I	CARPENITO	HCPA
Características definidoras	Alterações na profundidade respiratória; Assumir uma posição de três pontos; Batimentos de asa de nariz; <u>Bradipneia</u> ; Capacidade vital diminuída; Diâmetro ântero-posterior aumentado;	MAIORES (uma ou mais devem estar presentes): <u>modificações na frequência ou no padrão respiratório</u> (a partir da linha basal); Modificações no pulso (frequência, ritmo, qualidade); MENORES (podem estar presentes):	Agitação; Alteração do nível de consciência; <u>Alteração no padrão respiratório</u> ; Batimento de asa nasal; <u>Bradicardia</u> ; Bradipneia; Cianose;

	<p><u>Dispnéia</u>; Excursão torácica alterada; Fase de expiração prolongada; <u>Ortopneia</u>; Pressão expiratória diminuída; Pressão inspiratória diminuída; Respiração com os lábios franzidos; <u>Taquipneia</u>; Uso da musculatura acessória para respirar; Ventilação-minuto diminuída.</p>	<p>Hiperpnéia; Hiperventilação; <u>Ortopneia</u>; Respirações irregulares; Respirações limitadas/restritivas. <u>Taquipnéia</u>;</p>	<p>Confusão; Diminuição da oximetria digital; Dispnéia paroxística noturna; <u>Dispnéia</u>; Epistaxe; Estertores; Expectoração; Fadiga; Flacidez; Hemoptise; Hipotonia; Hipóxia; Inquietação; Moteamento; <u>Ortopnéia</u>; Palidez; Pele moteada; Posição de três pontos; Redução na PO₂; Respiração ofegante; Respiração pela boca; Respiração restritiva ou limitada; Retenção de CO₂; Retrações; Saturação de O₂ diminuída; Sibilos; Taquicardia; <u>Taquipnéia</u>; Tônus muscular diminuído; Torpor; Tosse.</p>
Fatores relacionados	<p>Ansiedade; Dano cognitivo; Dano de percepção; Dano musculoesquelético; Deformidade da parede do tórax; Deformidade óssea; Disfunção neuromuscular; Dor; Fadiga da musculatura respiratória Fadiga; Hiperventilação; Imaturidade neurológica; Lesão da medula espinal; Obesidade; Posição do corpo; Síndrome da hipoventilação.</p>	<p>FISIOPATOLOGICO: a) relacionado a secreção excessiva ou espessa: infecção, tabagismo, inflamação, doença pulmonar ou cardíaca, alergia; b) relacionado a imobilidade da secreção: doença do sistema nervoso (GuillainBarré. Esclerose Múltipla ou Miastemia Grave), depressão do SNC/traumatismo encefálico, AVE e Quadriplegia; TRATAMENTO: a) imobilidade: efeito sedativo a medicamentos, anestesia geral ou espinal; b) supressão do reflexo da tosse; c) traqueostomia; SITUACIONAIS: a) imobilidade: cirurgia ou traumatismo, ansiedade, deficiência de percepção/cognição, dor,</p>	<p>Trauma; Dor; Fadiga; Efeitos medicamentosos; Processo infeccioso de vias aéreas; Broncoespasmo; Secreções espessas e/ou excessivas; Medo; Ansiedade; Prejuízo neuromuscular/musculoesquelético; Congestão; Efeitos adversos da medicação; Imaturidade.</p>

	fadiga e medo; b) umidade alta ou baixa: bebê - relacionado sob a colocação sobre o estômago para dormir, exposição a frio, ridículo, choro, alergênicos e cigarro;	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTA: Os termos sublinhados referem-se às características definidoras comuns entre os autores.

Quadro 1 - Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico PRI. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000.

4.2 Ventilação Espontânea Prejudicada

O diagnóstico VEP recebe as seguintes definições:

- “Reservas de energia diminuídas, resultando em uma incapacidade do indivíduo de manter respiração adequada para sustentação da vida” (NANDA, 2010, p. 172).
- “Estado em que indivíduo é incapaz de manter a respiração adequada para sustentar a vida. Isso é medido pela deterioração dos gases sanguíneos arteriais, pelo maior esforço para respirar e pela diminuição da energia” (CARPENITO, 2009, p. 466).
- “Reservas de energia diminuídas resultando em uma incapacidade do indivíduo de manter respiração adequada para sustentação da vida” (HCPA, 2000).

A seguir quadro comparativo das características definidoras e fatores relacionados:

	NANDA-I	CARPENITO	HCPA
Características definidoras	<u>Agitação aumentada;</u> <u>Apreensão;</u> <u>Cooperação diminuída;</u> <u>Dispnéia;</u> <u>Frequência cardíaca aumentada;</u> <u>PCO₂ aumentada;</u> <u>PO₂ diminuída;</u> <u>SaO₂ diminuída;</u> <u>Taxa metabólica aumentada;</u> <u>Uso aumentado da musculatura acessória;</u> <u>Volume corrente diminuído.</u>	MAIORES (uma ou mais devem estar presentes): <u>Dispnéia;</u> <u>Taxa metabólica aumentada;</u> MENORES: <u>Agitação aumentada;</u> <u>Apreensão;</u> <u>Aumento de PCO₂;</u> <u>Cooperação diminuída.</u> <u>Diminuição de PO₂;</u> <u>Diminuição de SaO₂;</u> <u>Frequência cardíaca aumentada;</u> <u>Uso aumentado da musculatura acessória;</u> <u>Volume de ar corrente diminuído;</u>	<u>Agitação;</u> <u>Apnéia;</u> <u>Apreensão;</u> <u>Bradycardia;</u> <u>Bradipnéia;</u> <u>Cianose;</u> <u>Dispnéia paroxística noturna;</u> <u>Dispnéia;</u> <u>Hipotonia;</u> <u>Pco₂ aumentado;</u> <u>Pco₂ diminuído;</u> <u>Redução da cooperação;</u> <u>Redução de Po₂;</u> <u>Respiração pela boca;</u> <u>Respiração restritiva ou limitada;</u> <u>Retrações;</u> <u>Saturação de o₂ diminuída;</u> <u>Sudorese;</u> <u>Taquicardia;</u> <u>Torpor;</u> <u>Uso aumentado da musculatura acessória;</u>
Fatores relacionados	Fadiga da musculatura respiratória; Fatores metabólicos.		Prejuízo neuromuscular/musculoesquelético; Fadiga respiratória; Fatores metabólicos.

NOTA: Os termos sublinhados referem-se às características definidoras comuns entre os autores.

Quadro 2 - Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico VEP. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

4.3 Troca de Gases Prejudicada

O diagnóstico TGP recebe as seguintes definições:

- “Excesso ou déficit na oxigenação e/ou na eliminação de dióxido de carbono na membrana alveolocapilar” (NANDA-I, 2010, p. 136).
- “Estado em que o indivíduo apresenta diminuição real ou potencial da passagem de gases – oxigênio e dióxido de carbono – entre os alvéolos pulmonares e o sistema vascular” (CARPENITO, 2009, p. 464).
- “Estado em que o indivíduo experimenta uma diminuição na passagem de oxigênio e ou dióxido de carbono entre os alvéolos pulmonares e o sistema vascular” (HCPA, 2000).

O Quadro 3 comparativo das características definidoras e fatores relacionados.

	NANDA-I	CARPENITO	HCPA
Características definidoras	<p><u>Agitação</u>; Batimento de asa de nariz; Cefaléia ao acordar; <u>Cianose</u> (somente em neonatos); <u>Confusão</u>; <u>Cor da pele anormal (pálida ou escurecida)</u>; Diaforese; Dióxido de carbono diminuído; <u>Dispnéia</u>; Distúrbios visuais; Gases sanguíneos arteriais anormais; Hipercapnia; Hipoxemia; Hipoxia; <u>Irritabilidade</u>; PH arterial anormal; Respiração anormal (frequência, profundidade); <u>Sonolência</u>; <u>Taquicardia</u>.</p>	<p>MAIORES (devem estar presentes): dispnéia ao esforço; MENORES (podem estar presentes): <u>Cianose</u>; Conforme a medição da gasometria arterial; <u>Confusão/ agitação</u>; Conteúdo diminuído de oxigênio; Esvaziamento gástrico prolongado; Letargia e fadiga; Motilidade gástrica aumentada; PCO₂ aumentado; Resistência vascular dos pulmões aumentada (pressão aumentada da artéria pulmonar/ ventrículo direito); Respiração com lábios franzidos e com fase expiratória prolongada; Saturação diminuída e oxigênio; Tendência a assumir a posição de 3 pontos (sentado, com uma mão em cada joelho, inclinado para frente).</p>	<p><u>Agitação</u>; Bradycardia fetal; Bradycardia; Bradipnéia; <u>Cianose</u>; <u>Confusão</u>; Desconfortável; Dispnéia paroxística noturna; <u>Dispnéia</u>; Hipotonia; Incapacidade para remover as secreções das vias aéreas; <u>Irritabilidade</u>; Náuseas; Ortopnéia; <u>Palidez</u>; <u>Pele moteada</u>; Retrações; Sibilos; <u>Sonolência</u>; <u>Sudorese</u>; <u>Taquicardia</u>; Taquipnéia; Tosse.</p>
Fatores relacionados	<p>Desequilíbrio na ventilação perfusão; Mudanças na membrana alveolocapilar.</p>	<p>FISIOPATOLÓGICO: a) relacionado a secreção excessiva ou espessa: infecção, tabagismo, inflamação, doença pulmonar ou cardíaca, alergia ; b) relacionado a imobilidade da secreção: doença do sistema nervoso (GuillainBarré. Esclerose Múltipla ou Miastemia Grave), depressão do SNC/traumatismo encefálico, AVE e Quadriplegia. TRATAMENTO: a) imobilidade: efeito sedativo a medicamentos, anestesia geral ou espinal; b) supressão do reflexo da tosse; c) traqueostomia. SITUACIONAIS: a) imobilidade: cirurgia ou traumatismo, ansiedade, deficiência de percepção/cognição, dor,</p>	<p>Secreção espessa ou excessiva; Prejuízo neuromuscular/ neuroesquelético; Processo infeccioso de vias aéreas; Aumento da produção de CO₂; Prematuridade.</p>

		fadiga e medo; b) umidade alta ou baixa: bebê - relacionado sob a colocação sobre o estômago para dormir, exposição a frio, rídículo, choro, alergênicos e cigarro.	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTA: Os termos sublinhados referem-se à características definidoras comuns entre os autores.

Quadro 3 - Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico TGP. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

4.4 Desobstrução Ineficaz das Vias Aéreas

O diagnóstico DIVA recebe as seguintes definições:

- “Incapacidade de eliminar secreções ou obstruções do trato respiratório para manter uma via aérea desobstruída” (NANDA-I, 2010, p. 332).
- “Estado em que o indivíduo apresenta uma ameaça ao estado respiratório relacionada à incapacidade de tossir de modo eficaz” (CARPENITO, 2009, p. 452)
- “Estado em que o indivíduo é incapaz de eliminar secreções ou obstruções do trato respiratório, para manter a permeabilidade das vias aéreas” (HCPA, 2000).

A seguir quadro comparativo das características definidoras e fatores relacionados.

	NANDA-I	CARPENITO	HCPA
Características definidoras	Agitação; <u>Cianose</u> ; <u>Dispneia</u> ; <u>Expectoração</u> ; <u>Mudança na frequência e ritmo respiratório</u> ; Olhos arregalados; Ortópnea; Ruídos adventícios respiratórios; Sons respiratórios diminuídos; <u>Tosse ausente</u> ; <u>Tosse ineficaz</u> ; <u>Vocalização dificultada</u> .	<u>Frequência</u> ; <u>Incapacidade para remover as secreções das vias aéreas</u> ; Profundidade respiratória anormais. Ritmo; Ruídos respiratórios anormais; <u>Tosse ausente ou ineficaz</u> ;	Ansioso; <u>Cianose</u> ; Desconfortável; Dispneia paroxística noturna; <u>Dispneia</u> ; Epistaxe; Estertores; <u>Expectoração</u> ; Hemoptise; <u>Incapacidade para remover as secreções das vias aéreas</u> ; Obstrução nasal; Respiração restritiva ou limitada;

			Retrações; Roncos difusos; Secreção brônquica profunda; Sudorese; Taquicardia; Taquipnéia; <u>Tosse ausente;</u> <u>Tosse ineficaz;</u> Uso aumentado da musculatura acessória;
Fatores relacionados	<p>AMBIENTAIS: fumante passivo, inalação de fumaça e tabagismo;</p> <p>FISIOLÓGICOS: alergia respiratória, asma, disfunção neuro muscular, DPOC, hiperplasia de paredes brônquicas, infecção;</p> <p>VIA AÉREA OBSTRUÍDA: corpo estranho na via aérea, espasmo via aérea, exsudato nos alvéolos, muco excessivo, presença de via aérea artificial, secreções nos brônquios, secreções retidas.</p>	<p>FISIOPATOLÓGICO:</p> <p>a) relacionado a secreção excessiva ou espessa: infecção, tabagismo, inflamação, doença pulmonar ou cardíaca, alergia;</p> <p>b) relacionado a imobilidade da secreção: doença do sistema nervoso (GuillainBarré. Esclerose Múltipla ou Miastemia Grave), depressão do SNC/traumatismo encefálico, AVE e Quadriplegia.</p> <p>TRATAMENTO:</p> <p>a) imobilidade: efeito sedativo a medicamentos, anestesia geral ou espinal;</p> <p>b) supressão do reflexo da tosse;</p> <p>c) traqueostomia.</p> <p>SITUACIONAIS:</p> <p>a) imobilidade: cirurgia ou traumatismo, ansiedade, deficiência de percepção/cognição, dor, fadiga e medo;</p> <p>b) umidade alta ou baixa: bebê - relacionado sob a colocação sobre o estômago para dormir, exposição a frio, ridículo, choro, alergênicos e cigarro.</p>	Dor; Secreção espessa ou excessiva; Disfunção anatômica das vias aéreas superiores; Prejuízo neuromuscular/neuroesquelético.

NOTA: Os termos sublinhados referem-se à características definidoras comuns entre os autores.

Quadro 4 - Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico DIVA. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

4.5 Resposta Disfuncional ao Desmame Ventilatório

O diagnóstico RDDV recebe as seguintes definições:

- “Incapacidade de ajustar-se a níveis diminuídos de suporte ventilatório mecânico, que interrompe e prolonga o processo de desmame” (NANDA-I, 2010, p. 173).
- “Estado no qual o indivíduo não consegue se ajustar a níveis menores de suporte ventilatório mecânico, o que interrompe e prolonga o processo de desmame” (CARPENITO, 2009, p. 456).
- “Estado em que o indivíduo não pode adaptar-se à redução dos níveis do suporte ventilatório mecânico, interrompendo e prolongando o período de desmame” (HCPA, 2000).

Abaixo está o quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados.

	NANDA-I	CARPENITO	HCPA
Características definidoras	Agitação; <u>Aumento da frequência cardíaca em relação aos parâmetros basais (≥ 20 bpm);</u> <u>Aumento da frequência respiratória em relação aos parâmetros basais (< 5 mrm);</u> Aumento da pressão sanguínea em relação aos parâmetros basais (≥ 20 mmHg); Aumento moderado da frequência cardíaca em relação aos parâmetros basais (< 20 mmHg); Aumento moderado da frequência respiratória em relação à linha de base; <u>Cianose;</u> Desconforto ao respirar; Deterioração nos gases sanguíneos arteriais em relação aos parâmetros basais; Diaforese profusa; Diaforese; Entrada de ar diminuída; Fadiga; GRAVES: Frequência respiratória	GRAVE: a) maiores: <u>agitação</u> , deterioração significativa nos gases do sangue arterial em relação à linha basal, <u>aumento na pressão arterial maior de que 20 mmHg em relação à linha basal;</u> <u>aumento na frequência cardíaca maior do que 20 bpm em relação à linha basal,</u> <u>respiração rápida</u> , curta, acima de 25 mrm; b) menores: <u>cianose</u> , sons respiratórios adventícios, sudorese profusa, diminuição do nível de consciência, <u>uso total da musculatura respiratória acessória</u> , respiração descoordenada com o respirador, respiração curta, ofegante (“gaspeando”), respiração abdominal paradoxal. MODERADO: a) maiores: ligeiro aumento d pressão arterial = 20 mmHg ou abaixo da linha basal, ligeiro aumento no batimento cardíaco = 20 bpm ou abaixo da linha basal, aumento na	<u>Agitação</u> psicomotora; Alteração do nível de consciência; Apreensão; Arritmia; Bradipnéia; Cianose; Desconfortável; Estridor; Exoftalmia; Incapacidade para remover as secreções das vias aéreas; Palidez; Pele fria; <u>Pele moteada;</u> Respiração restritiva ou limitada; Sibilos; Sonolência; Sudorese; <u>Taquicardia;</u> <u>Taquipnéia;</u>

	<p>aumentada de forma significativa em relação aos parâmetros basais; Hipervigilância das atividades; Incapacidade de cooperar; <u>Incapacidade de responder a orientações;</u> <u>Inquietação;</u> <u>Leve cianose;</u> MODERADAS: Apreensão; <u>Mudanças na coloração;</u> Nível de consciência diminuído; <u>Olhos arregalados;</u> <u>Palidez;</u> Perguntas sobre possível funcionamento inadequado do aparelho; Respiração descoordenada em relação ao ventilador; Respiração ofegante; Respiração superficial; Ruídos adventícios na respiração; Secreções audíveis nas vias aéreas; <u>Sensação de calor;</u> Sensação expressa de necessidade de oxigênio aumentada. Uso moderado da musculatura acessória da respiração. <u>Uso total da musculatura acessória da respiração.</u> LEVES: Aumento da concentração na respiração;</p>	<p>frequência respiratória = 5 mrm ou abaixo da linha basal; b) menores: hipervigilância às atividades, <u>incapacidade para reagir as instruções,</u> <u>incapacidade para cooperar,</u> <u>apreensão,</u> <u>sudorese,</u> <u>aumento da abertura dos olhos (olhar arregalado),</u> <u>entrada de ar diminuída à auscultação, modificações na cor da pele: pálida, leve cianose,</u> uso leve da musculatura respiratória acessória; LEVE: a) maiores: <u>inquietação,</u> ligeiro aumento da frequência respiratória em relação a linha basal; b) menores: sentimentos expressos de necessidade aumentada de oxigênio, desconforto respiratório, fadiga, calor, indagação sobre possível disfunção da máquina, maior concentração na respiração;</p>	
<p>Fatores relacionados</p>	<p>FISIOLÓGICOS: desobstrução ineficaz das vias aéreas; Dor sem controle; Nutrição inadequada; Padrão de sono perturbado. PSICOLÓGICOS: ansiedade; Autoestima diminuída; Confiança insuficiente no enfermeiro; Déficit de conhecimento sobre o processo de desmame; Desesperança; Ineficácia percebida do paciente quanto à capacidade de desmame; Medo; Motivação diminuída; Sentimento de impotência.</p>	<p>FISIOPATOLÓGICO: a) Relacionados à fraqueza muscular e fadiga secundária ao estado hemodinâmico instável; Diminuição do nível de consciência; Desequilíbrio hídrico e/ou eletrolítico; Incapacidade neuromuscular; Crônica; Condição debilitada; Anormalidades metabólicas ou ácido-básica; Processo grave de doença; Doença multissistêmica; Anemia; Infecção; Doença respiratória crônica; Déficit nutricional crônico.</p>	<p>Secreção espessa ou excessiva; Dor; Prejuízo neuromuscular/neuroesquelético; Ansiedade/ medo; Permanência prolongada no ventilador.</p>

	<p>SITUACIONAIS: ambiente adverso (ambiente agitado e barulhento, eventos negativos no quarto, baixa proporção enfermeiros/pacientes, ausência prolongada do enfermeiro à beira do leito, equipe de enfermagem não familiar); Demandas de energia episódicas e não controladas; História de dependência do ventilador por mais de quatro dias; História de múltiplas tentativas de desmame malsucedidas; Ritmo impróprio na diminuição do suporte ventilatório; Suporte social inadequado.</p>	<p>b) Relacionados a desobstrução ineficaz das vias aéreas; TRATAMENTO: a) Relacionados a vias aéreas obstruídas; b) Relacionados a fraqueza muscular e fadiga secundária a: sedação excessiva, analgesia, dor não-controlada; c) Relacionados a nutrição inadequada (déficit de calorias, excesso de carboidratos, ingestão inadequada de gorduras e proteínas); d) Relacionados a dependência prolongada (acima de uma semana) do respirador; e) Relacionados a tentativas anteriores sem sucesso de desmame ventilatório; f) Relacionados a andamento rápido demais do processo de desmame; SITUACIONAIS: a) Relacionados a conhecimento insuficiente do processo de desmame; b) Relacionados a demandas excessivas de energia (atividades de autocuidado, procedimentos diagnósticos e de tratamento, visitantes); c) Relacionados a apoio social inadequado; d) Relacionados a ambiente inseguro (ruidoso, eventos desagradáveis, quarto movimentado); e) Relacionados a fadiga secundária a padrões de sono interrompidos; f) Relacionados a auto-eficácia inadequada; g) Relacionados a ansiedade, de moderada a alta, relativa aos esforços respiratórios; h) Relacionados a medo de separar-se do respirador; i) Relacionados a sentimentos de impotência; j) Relacionados a sentimentos de desesperança.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NOTA: Os termos sublinhados referem-se às características definidoras comuns entre os autores.

Quadro 5 - Quadro comparativo das características definidoras e dos fatores relacionados do diagnóstico RDDV. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de Estudo

Para atingir o objetivo deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que teve como função reunir conhecimentos sobre um determinado assunto específico (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

5.2 Estratégia de Busca

5.2.1 Bases de dados

Para a pesquisa bibliográfica, foi realizada busca no MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) no período de 1998 a 2011.

5.2.2 Fonte

Foram procurados artigos por nome de autor e referências indicadas nos artigos. O limite em relação à língua (português, espanhol e inglês), e sem restrição quanto ao tipo de publicação. Considerou-se, outrossim, livros sobre o assunto.

5.2.3 Descritores

Utilizou-se os seguintes descritores: para diagnósticos, *diagnosis, nursing diagnosis, nursing, signs and symptoms*; para cuidado em terapia intensiva, *critical care, intensive care*; para oxigenação, *oxygenation, respiration, ventilation*.

5.3 Coleta dos Dados

A coleta dos dados ocorreu por meio de duas etapas, onde a primeira foi a leitura exploratória, que foi dada pela leitura do material, por meio do resumo, da folha de rosto, índice, bibliografia e notas de rodapé, para verificarmos se o mesmo interessava à pesquisa. A segunda etapa deu-se pela leitura seletiva, que se trata de uma leitura mais crítica, ainda que não definitiva, e que verificava de fato qual material bibliográfico interessa para a pesquisa. Foram realizadas fichas de leitura (APÊNDICE A) para que se registrassem as informações contidas no material bibliográfico. Para isso foi necessário que se tivesse o objetivo real da pesquisa em mente (GIL, 2007).

Foram encontrados 10 artigos, dentre os quais 5 foram excluídos por não contemplarem o assunto. Foram utilizados capítulos de livros que continham o assunto.

5.4 Análise dos Dados

A análise dos dados deu-se por meio das leituras analíticas e interpretativas, além das leituras exploratórias e seletivas, já mencionadas anteriormente. A leitura analítica ocorreu pela análise do material bibliográfico como se fossem definitivos, além disso, teve como objetivo ordenar e resumir as informações contidas nesse material, e dessa forma pudessem responder a questão de pesquisa. Já a leitura

interpretativa é a última etapa para a análise, e por isso a mais complexa, pois apresenta como objetivo relacionar o conteúdo do material literário com a questão de pesquisa, investigando assim respostas para a mesma (GIL, 2007).

5.5 Aspectos Éticos

Foi respeitada a lei dos direitos autorais de número 9.610, de 19/02/1998, onde há o comprometimento de referenciar todos os autores mencionados na pesquisa (BRASIL, 1998). As referências foram realizadas segundo as normas de citação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A seguir será apresentada e analisada correlacionadamente os cinco estudos encontrados a cerca do assunto. Carvalho et al (2008, p. 701) teve como objetivo geral do seu trabalho descritivo, retrospectivo, “analisar as relações entre as coletas de dados, o estabelecimento de diagnósticos e elaboração de prescrição de enfermagem a adultos internados na unidade de terapia intensiva”. O estudo foi constituído por 26 pacientes com 24 diferentes DE. Cada paciente apresentou de quatro a nove DE diferentes, totalizando 135 diagnósticos para essa clientela (CARVALHO et al, 2008). A prevalência de diagnóstico de oxigenação foi de PRI 34,6%, VEP 19,2%, DIVA 11,6%, TGP 7,6% e RDDV 3,8%. Contudo, 1,5% dos DE não foram associados com os fatores relacionados e 28,8% apresentaram-se com suas características definidoras incompletas, estando, dessa forma, formulados incompletamente. O estudo ainda sugere que os enfermeiros não estão valorizando as evidências clínicas (características definidoras) em seus registros de implementação dos DE. Dessa forma, houve uma dificuldade de acurácia na implementação diagnóstica, a qual representa 30%, consoante os especialistas (CARVALHO et al, 2008).

No estudo de Truppel et al (2009), a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) é uma maneira de ordenar e de sistematizar o cuidado por meio do método científico. Os pesquisadores objetivaram aperfeiçoar a SAE e escolher um sistema de classificação para descrever a prática da enfermagem. Os enfermeiros de um CTI identificaram 29 DE pela taxonomia da NANDA-I, com as seguintes prevalências: DIVA 100%, VEP 95% e PRI 75%. Desses 29 DE pela taxonomia da NANDA-I surgiram 26 DE pela CIPE. Em relação a essa transição, os pesquisadores observaram que os DE VEP e PRI possuem sinais e sintomas semelhantes, os quais se sobrepõem, tornando difícil a realização do diagnóstico diferencial. Portanto, os DE PRI e VEP na nomenclatura da CIPE tornam-se ventilação disfuncional. Os estudiosos encontraram uma problemática na CIPE, pois essa classificação não apresenta sinais e sintomas, apenas a definição, o que causa uma dificuldade no raciocínio clínico e na acurácia diagnóstica (TRUPPEL et al, 2009).

Paganin et al (2010, p. 309) refere que as necessidades de cuidado no CTI são mais complexas, pois os pacientes precisam de decisões rápidas e críticas. O objetivo do estudo foi “identificar os principais DE estabelecidos no CTI e compará-los entre pacientes clínicos e cirúrgicos”. Foram avaliados 150 prontuários, com 195 diferentes DE. Dentre eles, estavam os diagnósticos de oxigenação com estas prevalências: DIVA 0,5%, PRI 1,0% e TGP 22,1%. Os diagnósticos de oxigenação estiveram mais presentes nos pacientes clínicos devido às alterações no sistema pulmonar. O autor conclui sobre a importância do raciocínio clínico para a elaboração de diagnósticos precisos, utilizando a prática baseada em evidências (PAGANIN et al, 2010).

Para Arruda e Garcia (2000), a sistematização da assistência pode ajudar a melhorar a assistência de enfermagem para vítimas de trauma. O estudo objetivou estabelecer um “perfil dos diagnósticos de enfermagem do componente oxigenação que ocorrem com maior frequência em pacientes vítimas de trauma admitidos em CTI” (ARRUDA; GARCIA, 2000, p. 364). A partir dos 22 casos do estudo, foram encontrados seis diferentes diagnósticos de oxigenação, dentre eles PRI e TGP em 77,3% dos casos. Em relação ao DE PRI, os autores ressaltaram que a maioria das características definidoras são relacionadas à ventilação mecânica. Os pesquisadores chegaram à conclusão de que houve características definidoras e fatores relacionados que foram semelhantes para a maioria dos DE. Os resultados confirmam a necessidade de estudos de validação dos DE oxigenação, “de modo a promover o desenvolvimento dos conceitos específicos e auxiliar na construção de instrumentos bem estruturados, envolvendo tanto os indicadores comportamentais quanto os estímulos que afetam a ventilação, a troca e o transporte de gases” (ARRUDA; GARCIA, 2000, p. 372).

Conforme Zeitoun et al (2005), os DE TGP, DIVA e PRI apresentam maior frequência porque as doenças do sistema respiratórios são prevalentes entre os pacientes cirúrgicos e clínicos. Os pesquisadores objetivaram avaliar a ocorrência dos sinais e sintoma de três DE (PRI, DIVA e TGP) em pacientes sob ventilação mecânica, bem como verificar se os DE aparecem isolados ou associados. Das 177 avaliações realizadas, apenas 31 (17,5%) apresentaram um DE; 89 avaliações (50,3%) apresentaram dois DE associados; e 57 avaliações (32,2%) tiveram três DE. Quanto à frequência, o DE DIVA aparece tanto isolado quanto associado a um ou

dois diagnósticos. Foi observado que, quanto mais tempo sob ventilação mecânica, maior a prevalência do DE PRI. As características definidoras mais presentes no DE TGP foram gases arteriais anormais e hipoxemia; no DE DIVA foram ronco e ruído respiratório diminuído; o DE PRI, porém, não apresentou nenhuma característica definidora relevante. Por fim, os pesquisadores referem a existência de uma relação entre DIVA e TGP, a qual é confirmada pelo compartilhamento dos sinais e sintomas. Os autores acreditam que mais estudos desse tipo seriam pertinentes para que os enfermeiros intensivistas passassem da prática mecânica para algo crítico e reflexivo (ZEITOUN et al, 2007).

Podemos observar que ambos os autores concordam que os diagnósticos de oxigenação apresentam características definidoras semelhantes, o que dificulta a acurácia diagnóstica, reiterando a necessidade de mais estudos acerca do assunto.

Abaixo serão apresentados os quadros 6 e 7 que sumarizam a comparação das características definidoras e dos fatores relacionados com os autores NANDA-I (2010), Carpenito (2009) e HCPA (2000) e diagnósticos de oxigenação PRI, VEP, TGP e DIVA, respectivamente.

O DE RDDV não está sendo comparado, pois se trata de um diagnóstico pós ventilação mecânica. O que pode ser observado em relação a esse diagnóstico de oxigenação foi que os autores NANDA-I (2010), Carpenito (2009) e HCPA (2000) possuem definições semelhantes.

As causas da dificuldade de desmame são multifatoriais, por isso as características definidoras e os fatores relacionados apresentados são extensos. Questiona-se se eles não poderiam ser sintetizados em fatores psicológicos, situacionais e fisiológicos (dor, desnutrição, neuromuscular). Esse é um dos DE menos utilizados pelos enfermeiros, apesar de ser frequente na prática clínica de terapia intensiva.

Em estudos como de Lucena (2006), em uma amostra de 991 diferentes internações, apenas 1,1% recebeu diagnóstico de RDDV. De forma semelhante, no estudo de Carvalho et al (2008), a prevalência desse DE oxigenação foi de 3,8%, evidenciando uma dificuldade de identificação diagnóstica, que deverá ser investigada por futuros trabalhos.

Características Definidoras	NANDA-I				CARPENITO				HCPA			
	PRI	VEP	TGP	DIVA	PRI	VEP	TGP	DIVA	PRI	VEP	TGP	DIVA
Agitação;		X	X	X		X	X		X	X	X	
Alteração do nível de consciência;									X			
Alteração do padrão respiratório;	X				X			X	X			
Ansioso;												X
Apnéia;										X		
Apreensão;		X				X				X		
Batimento de asa nasal;	X		X						X			
Bradycardia fetal;											X	
Bradycardia;									X	X	X	
Bradipnéia;	X								X	X	X	
Capacidade vital diminuída;	X											
Cefaléia ao acordar;			X									
Cianose;			X	X			X		X	X	X	X
Confusão;			X				X		X		X	
Desconfortável;											X	X
Diaforese;			X									
Diâmetro ântero-posterior aumentado;	X											
Diminuição da oximetria digital;							X		X			
Diminuição de SaO ₂ ;		X				X						
Dióxido de carbono diminuído;			X									
Dispnéia paroxística noturna;									X	X	X	X

Dispnéia;	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X
Distúrbios visuais;			X									
Epístaxe;									X			X
Estertores;									X			X
Esvaziamento gástrico prolongado;							X					
Excursão torácica alterada;	X											
Expectoração;				X					X			X
Expiração prolongada;	X						X					
Fadiga;							X		X			
Flacidez;									X			
Gases sanguíneos arteriais anormais;			X									
Hemoptise;									X			X
Hipercapnia;			X									
Hiperpnéia;					X							
Hiperventilação;					X							
Hipotonia;									X	X	X	
Hipoxemia;			X									
Hipóxia;			X						X			
Incapacidade de remover secreções das vias aéreas;								X			X	X
Inquietação;									X			
Irritabilidade;			X								X	
Letargia;							X					
Modificação na frequência respiratória;			X	X	X			X				
Modificação no pulso (frequência, ritmo e qualidade);					X							

Moteamento;								X				
Motilidade gástrica aumentada;							X					
Náuseas;											X	
Obstrução nasal;												X
Olhos arregalados;				X								
Ortopnéia;	X			X	X				X		X	
Palidez;			X						X		X	
PCO ₂ aumentada;		X				X	X			X		
PCO ₂ diminuída;										X		
PO ₂ diminuída;		X										
Pele moteada;			X						X		X	
PH arterial anormal;			X									
Posição dos três pontos;	X						X		X			
Pressão expiratória diminuída;	X											
Pressão inspiratória diminuída;	X											
Redução de cooperação;		X				X				X		
Redução na PO ₂ ;						X			X			
Resistência vascular dos pulmões aumentada;							X					
Respiração com lábios franzidos;	X						X					
Respiração irregular;			X		X							
Respiração ofegante;									X			
Respiração pela boca;									X	X		
Respiração restritiva ou limitada;					X				X	X		
Retenção de CO ₂ ;									X			
Retrações;									X	X	X	X

Roncos difusos;												X
Ruídos respiratórios anormais;				X				X				
Saturação de O ₂ diminuída;							X		X	X		
Secreção brônquica profunda;												X
Sibilos;									X		X	
Sonolência;			X								X	
Sons respiratórios diminuídos;				X								
Sudorese;										X	X	X
Taquicardia;		X	X			X			X	X	X	X
Taquipnéia;	X				X				X		X	X
Taxa metabólica aumentada;		X										
Tônus muscular diminuído;									X			
Torpor;									X	X		
Tosse ausente;				X				X				X
Tosse ineficaz;				X				X				X
Tosse;									X		X	
Uso aumentado da musculatura acessória;	X	X				X				X		X
Ventilação-minuto diminuída;	X											
Vocalização dificultada;				X								
Volume de ar corrente diminuído;		X				X						

Quadro 6 - Quadro demonstrativo das semelhanças entre as características definidoras existentes nos DE PRI, VEP, TGP e DIVA. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

Fatores Relacionados	NANDA-I				CARPENITO				HCPA			
	PRI	VEP	TGP	DIVA	PRI	VEP	TGP	DIVA	PRI	VEP	TGP	DIVA
Alergia respiratória;				X								
Alergia;					X		X	X				
Ansiedade;	X								X			
Asma;				X								
Aumento da produção de CO ₂ ;											X	
Broncoespasmo;									X			
Congestão;									X			
Corpo estranho na via aérea;				X								
Dano cognitivo;	X											
Dano de percepção;	X											
Deficiência de percepção/ cognição;					X		X	X				
Deformidade óssea;	X											
Deformidade parede do tórax;	X											
Desequilíbrios na ventilação perfusão;			X									
Disfunção anatômica das vias aéreas superiores;												X
Doença cardíaca;					X		X	X				
Doença pulmonar;					X		X	X				
Dor;	X				X		X	X	X			X

DPOC;				X									
Efeitos adversos de medicação;									X				
Efeitos medicamentosos;									X				
Espasmo via aérea;				X									
Exposição: ao frio, ao ridículo, ao choro; alergênicos.					X		X	X					
Exsudato nos alvéolos;				X									
Fadiga da musculatura respiratória;	X	X											
Fadiga respiratória;										X			
Fadiga;	X				X		X	X	X				
Fatores metabólicos;		X								X			
Fumante passivo;				X									
Hiperplasia de paredes brônquicas;				X									
Hiperventilação;	X												
Imaturidade neurológica;	X												
Imaturidade;									X				
Imobilidade : cirúrgica ou traumatismo;					X		X	X					
Imobilidade da secreção: doença do sistema nervoso (Guillain Barré, Esclerose Múltipla ou Miastemia Grave), depressão do SNC/traumatismo encefálico, AVE e quadriplegia;					X		X	X					
Imobilidade: efeito sedativo a medicamentos, anestesia geral ou espinhal;					X		X	X					
Inalação de fumaça;				X	X		X	X					
Infecção;				X	X		X	X					
Inflamação;					X		X	X					

Lesão da medula espinhal;	X											
Medo;					X		X	X	X			
Muco excessivo;				X								
Mudanças na membrana alveolocapilar;			X									
Obesidade;	X											
Posição do corpo;	X											
Prejuízo neuromuscular/ musculoesquelético;	X			X					X	X	X	X
Prematuridade;											X	
Presença de via aérea artificial;				X								
Processo infeccioso de vias aéreas;									X		X	
Secreções espessas ou excessivas;					X		X	X	X		X	X
Secreções nos brônquios;				X								
Secreções retidas;				X								
Síndrome da hipoventilação;	X											
Supressão do reflexo da tosse;					X		X	X				
Tabagismo;				X	X		X	X				
Traqueostomia;					X		X	X				
Trauma;									X			
Umidade alta ou baixa: bebê – relacionado sob a colocação sobre o estômago para dormir;					X		X	X				

Quadro 7 - Quadro demonstrativo das semelhanças entre as fatores relacionados existentes nos DE PRI, VEP, TGP e DIVA. Fonte: NANDA-I, 2010; CARPENITO, 2009; HCPA, 2000).

No quadro 6 estão relacionadas 90 características definidoras apresentadas pelos três autores que estão sendo comparados. No HCPA (2000) encontrou-se descritos um total de 57 características definidoras, dentre elas 17 (30%) são compartilhadas entre dois diagnósticos e 11 (19%) são compartilhadas entre três ou mais, ficando 29 (51%) para único DE. O autor Carpenito (2009) descreveu 35 características definidoras, das quais 5 apresentaram semelhanças entre os DE. Da mesma forma a NANDA-I (2010) descreveu 49 características definidoras onde 12% compartilham entre dois diagnósticos e 4% compartilham entre três ou mais DE. Observou-se que o HCPA (2000) apresenta maior repetição dos mesmos sinais e sintomas dentre DE diferentes, seguido por NANDA-I (2010).

No quadro 7 estão listados 59 fatores relacionados apresentados pelos três autores que estão sendo comparados. Na Carpenito (2009) encontrou-se descritos 19 fatores relacionados, os quais estão presentes em todos os DE. A NANDA-I (2010) descreveu 33 fatores relacionados, dentre elas 2 (6%) são compartilhados entre dois DE e 31 (94%) estão presentes em apenas um diagnóstico. No HCPA (2000) foram descritos 18 fatores relacionados, dentre eles 14 (78%) estiveram presentes em apenas um DE, 2 (11%) eram compartilhados entre dois diagnósticos e 2 (11%) estiveram compartilhados entre três ou mais. Observou-se que a Carpenito (2009) apresenta repetição dos fatores relacionados em todos os diagnósticos e que a NANDA-I foi a que apresentou menos repetição entre os diagnósticos, seguida pelo HCPA (2000).

Contudo, a NANDA-I (2010) discrimina as características definidoras, porém ele não permite a compreensão dos DE relacionando-os com a fisiopatologia. O HCPA (2000), apresenta uma significativa porcentagem de características definidoras compartilhadas e a Carpenito (2009) por sua vez, apresenta compartilhamento de todos os fatores relacionados o que dificulta a diferenciação dos DE relacionados à oxigenação.

Pode-se observar que a NANDA-I (2010), a Carpenito (2009) e o HCPA (2000) possuem definições semelhantes para os quatro DE PRI, VEP, TGP e DIVA.

Em relação ao diagnóstico PRI apresentam uma diferença relevante entre as características definidoras e os fatores relacionados. Pela definição dessas três referências, podemos interpretar que o DE PRI está relacionado com uma deficiência a nível muscular ou neuromuscular e deformidade de parede torácica.

Sobre as características definidoras, podemos observar que o HCPA (2000) possui uma lista, a qual apresenta muitas características definidoras compartilhadas entre os DE não permitindo uma acurácia diagnóstica. Observamos esta dificuldade no estudo de Lucena (2006), que apresenta uma alta prevalência do diagnóstico de PRI com 49,8%. Em contrapartida, o diagnóstico de TGP aparece em apenas 4% dos casos, o que levanta dúvidas sobre sua correta identificação. Isso também revela uma falta de acurácia diagnóstica, provavelmente pela deficiência de fatores relacionados.

No que diz respeito aos fatores relacionados, são identificados problemas, pois a definição não está relacionada com infecções, com secreções em excesso ou até mesmo com broncoespasmo, mas sim com deficiência na ventilação. Para que se realize um diagnóstico acurado, precisa haver diferenças entre os diagnósticos, uma vez que os fatores relacionados são iguais para todos os DE segundo Carpenito (2009), isso gera incertezas.

Relacionando-se esse DE com algumas fisiopatologias, seria possível associá-lo com distúrbios neuromusculares (síndrome de Guillain-Barré e miastenia *gravis*); do sistema nervoso central (fármacos: sedativos, hipnóticos, opióides e anestésicos); e da parede torácica (fratura de costela e tórax instável).

Em relação ao DE VEP, pode-se observar no estudo de Tuppel et al (2009) que os diagnósticos de VEP e PRI possuem uma semelhança importante em relação aos sinais e aos sintomas (características definidoras), os quais se sobrepõem, o que causa uma dificuldade em se obter o diagnóstico diferencial. Fica bem notório com relação ao HCPA (2000)

Sobre os fatores relacionados da VEP, observamos que NANDA-I (2010) e HCPA (2000) não são esclarecedores, pois os distúrbios neuromusculares estão relacionados não só ao DE PRI, como também à fadiga da musculatura respiratória. Isso colabora para a falta de precisão desses DE. Carpenito (2009) não apresenta nenhum fator relacionado, o que dificulta o raciocínio diagnóstico.

Os fatores relacionados podem estar relacionados a fisiopatologias que acometem fatores metabólicos, como, por exemplo, alterações dos gases arteriais.

O DE TGP está relacionado com o a deficiência de trocas gasosas a nível alveolocapilar.

As características definidoras para o diagnóstico TGP em ambos os autores são extensas, porém imprecisas, pois não possibilitam a visualização do quadro apresentado pelo paciente, além de notar-se que as características definidoras também são compartilhadas com os outros DE nos três autores. No estudo de Canto (2011), a presença do DE TGP ocorre em 22,1% dos casos. Os fatores relacionados apresentados estão presentes em outros DE, dificultando a diferenciação entre eles.

Dentre os problemas fisiopatológicos que podemos associar ao DE TGP, estão os seguintes: SARA, embolia pulmonar e pneumonia.

Com relação ao DE DIVA pode-se observar em suas definições que relacionado com distúrbios das vias aéreas, como asma, bronquite, enfisema e obstrução da faringe, da laringe, da traqueia e dos brônquios por edema, muco, massa ou corpo estranho.

As características definidoras e os fatores relacionados entre os três autores são semelhantes, sucintos e objetivos, facilitando o diagnóstico. Na literatura, o DE DIVA tem apresentado baixa prevalência. No estudo de Carvalho et al (2008) apenas 0,5% dos 150 prontuários utilizados apresentaram o DE DIVA. Considerando que os fatores relacionados a esse DE não são de baixa incidência no país, surge a dúvida sobre o porquê dessa reduzida porcentagem, o que pode estar relacionado à dificuldade na identificação desse diagnóstico.

O DE DIVA associa-se com a fisiopatologia de doenças como broncoectasia, asma, DPOC e fibrose cística.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os principais diagnósticos de oxigenação, demonstrar e comparar as características definidoras e os fatores relacionados para apresentar as semelhanças e diferenças existentes.

Neste estudo, observou-se que há uma grande lacuna no raciocínio crítico e diagnóstico devido à falta de acurácia diagnóstica referente aos diagnósticos de oxigenação. Os DE PRI, DIVA, VEP, TGP E RDDV possuem problemas tanto em suas características definidoras quanto nos fatores relacionados, pois ambos não são esclarecedores nas suas definições. Isso dificulta o raciocínio diagnóstico e implica diagnósticos imprecisos.

Os diagnósticos PRI e VEP possuem características definidoras muito semelhantes, porque não há precisão nos sinais e sintomas, o que causa incerteza na hora da escolha do diagnóstico.

Outro diagnóstico RDDV poderia ser mais refinado, uma vez que, quando não há sucesso no desmame ventilatório, este possui uma lista muito longa de características definidoras e fatores relacionados.

Os diagnósticos DIVA e TGP, por sua vez, são pouco utilizados, uma vez que é comum, no CTI, a existência de pacientes com secreção em excesso, com obstrução ou com incapacidade de desobstruir suas vias aéreas. Da mesma forma, existirá uma gama de pacientes com problemas a nível alveolocapilar.

Os estudos referentes ao assunto e o raciocínio diagnóstico dos enfermeiros são realizados com base nas características definidoras. No entanto, deveriam se basear nos fatores relacionados para fazer o diagnóstico diferencial.

Acredita-se que a fisiopatologia das doenças do sistema respiratório dê sustentação aos fatores relacionados, bem como auxilie no raciocínio crítico mais acurado e na avaliação dos DE. Novos trabalhos focados na análise de conteúdo e validação clínica devem ser realizados sobre os diagnósticos de oxigenação prevalentes em CTI, analisando-os quanto as definições, características definidoras e fatores relacionados para que permitam a melhor compreensão e aplicação desses DE para melhoria dos resultados de saúde dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, A. J. C. G.; GARCIA, T. R. Diagnósticos de Enfermagem Relacionados à Oxigenação, Atribuídos a Vítimas de Trauma Admitidos em CTI. **Rev. Bras. Enferm.**, Paraíba, v. 53, n. 3, p. 363-374, 2000.
- BARBAS, C. S. V.; MATOS, G. F. J. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Definição. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 2-6, 2011.
- BARROS, A. L. B. L. et al. Exame do Tórax: aparelho respiratório. *In*: _____. **Anamnese & Exame Físico, Avaliação Diagnóstica de Enfermagem no Adulto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. cap. 10.
- BENEDET, S. A.; BUB, M. B. C. **Manual de Diagnóstico de Enfermagem: Uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas básicas e na classificação da NANDA**. 1 ed. Florianópolis: Bernúncia, 1998.
- _____. **Manual de Diagnóstico de Enfermagem: Uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas básicas e na classificação da NANDA**. 2 ed. Florianópolis: Bernúncia, 2001.
- BRASIL. **Lei dos Direitos Autorais**. Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm>. Acesso em: 20 set. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde - SUS **Tuberculose**, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31081>. Acessado em: 16 abr. 2012.
- CANTO, D. F. **Resultados de Enfermagem segundo a Nursing Outcomes Classification – NOC – para os Diagnósticos Padrão Respiratório Ineficaz e Ventilação Espontânea Prejudicada em Terapia Intensiva Adulto**, Porto Alegre, 2011. Dissertação (mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- CARPENITO, L. J. **Diagnósticos de enfermagem: Aplicação à prática**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.

_____. **Diagnósticos de enfermagem: Aplicação à prática.** 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CARVALHO, E. C. et al. Relações entre a Coleta de dados, Diagnósticos e Prescrições de Enfermagem a Pacientes Adultos de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 700-706, 2008.

CERULLO, J. A. S. B.; CRUZ, D. A. L. M. Raciocínio Clínico e Pensamento Crítico. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 124-129, 2010.

CHAVES, E. H. B. et al. Diagnósticos de Enfermagem Prevalentes em Unidade de Terapia Intensiva. *In: V Simpósio do Processo e Diagnóstico de Enfermagem do Hospital de Clínicas de Porto Alegre 2009.* Porto Alegre: Brasil (CD-ROM), 2009.

CHESNUTT, M. S.; PRENDERGAST, T. J. Pulmão. *In: McPHEE, S. J.; PAPADAKIS, M. A.; TIERNEY, L. M. Tratamento e Diagnóstico Médico Atual.* Estados Unidos da América: McGraw-Hill, 2007.

CROSSETTI, M. G. O.; DIAS, V. Utilização da Classificação na Prática e no Ensino de Enfermagem Experiência Brasileira. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 55, n. 6, p. 720-724, 2002.

CROSSETTI, M. G. O. et al. Estratégias de ensino das Habilidades do Pensamento Crítico na Enfermagem. **Rev. Gaúcha de Enferm.**, Porto Alegre, v. 30, n. 4, p. 732-741, 2009.

CROSSETTI, M. G. O. et al. Pensamento Crítico e Raciocínio Diagnóstico. *In: Silva, E. R. R.; LUCENA, A. F. Diagnósticos de Enfermagem com Base em Sinais e Sintomas.* Porto Alegre: Artmed, 2011.

CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. Prática Baseada em Evidências, Aplicada ao Raciocínio Diagnóstico. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 415-422, 2005.

DEZORZI, L. W.; BOAZ, S. K.; ECHER, I. C. Diagnóstico de Enfermagem com Base em Sinais e Sintomas do Sistema Respiratório. *In: Silva, E. R. R.; LUCENA, A. F. Diagnósticos de Enfermagem com Base em Sinais e Sintomas.* Porto Alegre: Artmed, 2011.

DOCHTERMAN, J. M., BULECHEK, G. M. **Classificações das Intervenções de Enfermagem**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GIL, A. C. Como delinear uma pesquisa bibliográfica? *In: _____*. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 59-86.

HALL, J. E. **Guyton & Hall, Tratado de Fisiologia Médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HARINGER, D. M. C. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, Suplemento de Pneumonia, p. S37-S45, 2009.

HOLANDA, M. A. Insuficiência Respiratória Aguda. *In: DUARTE, P. A. D. et al. Associação de Medicina Intensiva Brasileira – Curso de Ventilação Mecânica em UTI*. 10ª Ed. São Paulo: REVINTER, 2009. p. 17- 21.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA). **Cadastro do Sistema AGH (Aplicativo para Gestão Hospitalar)**. Porto Alegre, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2000.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N. **Robbins & Cotran, Patologia – Bases Patológicas das Doenças**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1592 p.

LOPES, A. J.; NORONHA, A. J.; MAFORT, T. T. Mecanismos de Defesa do Aparelho Respiratório. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 10-16, 2010.

LUCENA, A. F. **Mapeamento dos Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva**, São Paulo, 2006. Tese (Doutorado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2006.

LUNNEY, M. Diagnóstico de Enfermagem, Pensamento e Pensamento Crítico. *In: _____*. **Pensamento Crítico e Diagnóstico de Enfermagem** – Estudos de caso e análise. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 1.

MATOS, F. G. O. A.; CRUZ, D. A. L. M. Construção de Instrumento para Avaliar a Acurácia Diagnóstica. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 43, p. 1088-1097, 2009.

MENDES, N. T.; TALLO, F. S.; GUIMARÃES, H. P. **Guia de ventilação Mecânica para Enfermagem**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

NASCIMENTO, M. L. P. Leucocitose Leves e Moderadas. **NewsLab**, Bahia, v. 84, p. 156-174, 2007.

NETTO, A. P. et al. Caracterização da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) – Definição, Epidemiologia, Diagnóstico e Estadiamento. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, Suplemento 5, v. 30, p. S1-S5, 2004.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 1999-2000**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2001-2002**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2009-2011**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PÁDUA, A. I.; ALVARES, F.; MARTINEZ, J. A. B. Insuficiência Respiratória. **Medicina – Simpósio de Urgências e Emergências Respiratórias**, Ribeirão Preto, v. 36, p. 205-213, 2003.

PAGANIN, A. et al. Implantação do Diagnóstico de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: uma análise periódica. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 307-313, 2010.

POLIT, D. F; BECK, C. T; HUNGLER, B. P. Revisão da Literatura de Pesquisa. *In*: _____. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação e utilização**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 124-143.

SANTOS, M. N.; ROSA, F.; SOARES, O. M. Ventilação Mecânica – Implicações para a Enfermagem – Aula 1: Abordagem da Via Aérea. **Revista Sul-Brasileira de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 2, n. 6, p. 48-55, 2012.

SHELL, H. M.; PUNTILLO, K. A. Sistema Respiratório. *In*: _____. **Segredos em Enfermagem na Terapia Intensiva**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. cap. 2.

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner & Suddarth, Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 2803 p.

SWEARINGEM, P. L.; KEEN, J. H. Disfunções Respiratórias. *In: _____*. **Manual de Enfermagem no Cuidado Crítico: Intervenções em Enfermagem e Problemas Colaborativos**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. cap. 3.

TRUPPEL, T. C. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 62, n. 2, p. 221-227, 2009.

ZANEI, S. S. V. Insuficiência Respiratória Aguda Grave. *In: PADILHA, K. G. et al.* **Enfermagem em UTI: Cuidando do Paciente Crítico**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

ZEITOUN, S. S. et al. Clinical Validation of the Signs and Symptoms and the Nature of the Respiratory Nursing Diagnoses in Patients under Invasive Mechanical Ventilation. **Journal of Clinical Nursing**, United Kingdom, v.16, p. 1417-1426, 2007.

ZEITOUN, S. S. **Validação Clínica dos Sinais e Sintomas e comportamento dos Diagnósticos de Enfermagem Respiratórios em Pacientes sob Ventilação Mecânica Invasiva**, São Paulo, 2005. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

APÊNDICE A – Fichas de Leituras Completas

Título/ Autor	Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva Thiago Christel Truppel, Marineli Joaquim Meler, Riciana do Carmo Calixto, Simone Aparecida Peruzzo, Karla Crozeta.
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - “Reestruturar a sistematização da assistência de enfermagem em uma UTI de hospital de ensino”; - Listar os diagnósticos e as prescrições de enfermagem; - “Validar as etapas da SAE e subsidiar a estruturação de um protocolo para a operacionalização da SAE”.
Tipo de estudo/ Método	Pesquisa metodológica que foi realizada em um UTI de adultos de um hospital de ensino. No período agosto a novembro de 2006. Participaram deste estudo seis enfermeiros.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Os pesquisadores identificaram 29 DE da taxonomia da NANDA; - Dentre o DE identificados por enfermeiros da UTI: Desobstrução Ineficaz de vias aéreas (100%), Ventilação espontânea prejudicada (95%), Padrão respiratório ineficaz (75%); - Os DE VEP e PRI ao serem analisados foi evidenciado que apresentam sinais e sintomas parecidos e que possuem uma sobreposição. O que torna difícil o DE diferencial, então foram agrupados em apenas um DE da CIPE > Ventilação disfuncional; - Alguns cuidados prescritos para o DE: manter semi-fowler, avaliar a gasometria arterial, avaliar expansibilidade torácica e uso da musculatura acessória, realizar ausculta pulmonar, avaliar sinais e sintomas de infecção pulmonar, avaliar complicações relacionadas a VM, avaliar possibilidade de desmame ventilatório, observar sincronismo paciente-ventilador, avaliar radiografia de tórax e observar sinais e sintomas de hipoxemia; - Na etapa de construção do protocolo de DE observaram uma problemática na CIPE, pois a classificação não apresenta sinais e sintomas, apenas definição. Isso dificulta no raciocínio clínico, pois “as manifestações clínicas e laboratoriais necessárias para a identificação dos diagnósticos são insuficientes.
Descritores	Unidades de terapia intensiva; Processos de enfermagem; Classificação; Diagnósticos de enfermagem; cuidados intensivos.

Título/ Autor	Relações entre a coleta de dados, diagnósticos e prescrições de enfermagem a pacientes adultos de uma unidade de terapia intensiva Emilia Campos de Carvalho, Fernanda TitareliMerizio Martins, Maria Célia Barcellos Dalri, Silvia Rita Marin da Silva Canini, Ana Maria Laus, Maria Marcia Bachion, Lidia Aparecida Rossi
Objetivo	- “Analisar os registros de enfermagem tendo como foco o perfil de diagnósticos de enfermagem identificados”; - “Analisar a relação das prescrições de enfermagem aos elementos construtivos dos D identificados”; - “Analisar o DE de maior ocorrência, em relação à sua sustentação nos dados de avaliação do paciente e a pertinência de prescrições a ele estabelecidas”.
Tipo de estudo/ Método	Descritivo, com caráter retrospectivo, pela consulta de dados, de diagnósticos, da prescrição dos prontuários dos pacientes de UTI de um hospital de ensino do interior de SP. No período de agosto a novembro 2004, fizeram parte da amostra 26 prontuários de pacientes que estivessem internados a pelo menos 24h.
Resultados	Foram encontrados 24 DE; - Segundo os registros de enfermagem dos prontuários que foram analisados no estudo: Desobstrução ineficaz de vias aéreas – 3 Troca de gases prejudicada – 2 Risco resposta disfuncional desmame ventilatório -1 - “ A acurácia na identificação de um diagnóstico tem sido apontada como importante dificuldade, e tem apresentado variação. Estudo aponta que 30% dos DE examinados apresentam baixa acurácia, segundo a avaliação de especialistas.
Descritores	Processos de enfermagem, diagnósticos de enfermagem, unidades de terapia intensiva

Título/ Autor	Implantação do Diagnóstico de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: uma análise periódica Angelita Paganin, Patrícia Menegat, Tânia Klafe, AndresLazzrotto, Taís de Souza Fachinelli, Israel Cesar Chaves, Emiliane Nogueira de Souza
Objetivo	- “Identificar os principais DE estabelecidos na UTI”; - “Comparar os DE entre os pacientes clínicos e cirúrgicos”.
Tipo de estudo/ Método	Delineamento transversal, avaliando todos os registros nos prontuários dos pacientes admitidos nas primeiras 24h de uma UTI. O estudo foi realizado durante o ano de 2006.
Resultados	- Dentre os 195 DE encontrados o domínio Eliminações e troca foi o de maior incidência > Troca de Gases

	<p>prejudicada 48 (22,1%). Já desobstrução ineficaz de vias aéreas 1 (0,5%).</p> <ul style="list-style-type: none"> - O DE TGP foi associado ao grupo clínico de pacientes (Pclínicos= 36, Pcirúrgicos=7) devido as alterações no sistema pulmonar em grande prevalência nos pacientes de UTI; - 28,7% dos pacientes deste estudo possuem alteração no padrão e função ventilatória dirigidos ao DE TGP.
Descritores	Diagnósticos de enfermagem. Unidades de terapia intensiva. Processos de enfermagem.

Título/ Autor	Diagnósticos de enfermagem relacionados à oxigenação, atribuídos a vítimas de trauma admitidos em CTI. Aurilene Josefa Cartaxo Gomes de Arruda; Telma Ribeiro Garcia.
Objetivo	- A partir do modo fisiológico de adaptação de Roy, listar um perfil dos DE do componente oxigenação que ocorrem com maior frequência em pacientes vítimas de trauma admitidos em CTI.
Tipo de estudo/ Método	Pesquisa descritiva do tipo estudo de caso. Os dados foram coletados de janeiro a abril de 2000 e contou com uma amostra de 22 pacientes.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Da amostra de 22 pacientes 77,3% apresentavam como DE PRI e também TGP; - Sobre o DE PRI: o indicador permeabilidade de VAS apresentou resultados importantes, pois a presença de substâncias na árvore respiratória pode interferir na entrada de ar para os pulmões e, portanto no padrão inspiratório e expiratório; Os principais estímulos focais foram: danos músculos- esqueléticos no tórax e abdome secundários ao trauma (9 casos), síndrome de hipoventilação (3 casos), síndrome de hiperventilação (6 casos) e ambiente potencialmente ansiogênico (6 casos); - Sobre o DE TGP: os principais estímulos: desequilíbrio da ventilação-perfusão secundário a danos músculos esqueléticos no tórax e abdome (9 casos) e presença de secreções na árvore traqueobrônquica alterando a permeabilidade das vias aéreas (12 casos) e ansiedade (6 casos)
Descritores	Trauma, adaptação, oxigenação, diagnóstico de enfermagem.

Título/ Autor	Validação clínica dos sinais e sintomas e comportamento dos diagnósticos de enfermagem respiratórios em pacientes sob ventilação mecânica invasiva
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Sandra SalloumZeitoun - UNIFESP
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Validar clinicamente os sinais e sintomas dos diagnósticos de enfermagem respiratórios <i>troca de gases prejudicada, desobstrução ineficaz de vias aéreas e padrão respiratório ineficaz</i> em pacientes sob ventilação mecânica invasiva; - Verificar se condições específicas dos pacientes sob ventilação mecânica invasiva como, tempo de canulação e o modo de ventilação mecânica, poderiam estar contribuindo para a ocorrência dos diagnósticos de enfermagem respiratórios; - Verificar a ocorrência de SS compartilhados nos três diagnósticos de enfermagem respiratórios e compará-los com a relação proposta na Taxonomia II da NANDA; - Verificar se a presença dos três diagnósticos de enfermagem respiratórios em pacientes sob ventilação mecânica invasiva ocorre, predominantemente de forma isolada ou em conjunto.
Tipo de estudo/ Método	Estudo descritivo observacional. Realizaram 177 avaliações em 38 pacientes em um hospital universitário de SP. Sendo coletados os dados de abril a maio de 2003.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> - A pesquisadora estipulou valores e mensurações para cada SS; - Foi coletada uma amostra de 177 avaliações em 38 pacientes; - As alterações radiológicas foi considerada um SS comum entre os três diagnósticos e não um diferencial; - Foi notório que com o aumento de dias de canulação a presença do DE PRI aumenta;> está relação é sugestiva de que alguns pacientes teriam dificuldade do desmame ventilatório o que leva ao DE resposta disfuncional ao desmame ventilatório; - Outra possibilidade> presença DIVA poderia conduzir à PRI pela hipersecreção levando a disfunção ventilatória, pois causa assincronia com o VM; - Houve associação significativa ao modo de VM com o DE PRI, sendo o modo o PSV (Ventilação com pressão suporte), pois aumenta o esforço respiratório do paciente; - O SS gases arteriais anormais mostra maior precisão em TGP; - Das 177 avaliações realizadas apenas 31 (17,5%) tiveram 1 DE, 89 avaliações (50,3%) tiveram dois DE e 57 avaliações (32,2%) tiveram três DE; - O DE DIVA foi identificado com maior frequência, porém na maioria das vezes em associação com TGP ou TGP e PRI; - SS que tiveram grande ocorrência no DE TGP: gases arteriais anormais (79,7%), Hipoxemia (58,8%), taquicardia (31,1%) e frequência respiratória anormal (24,5%); - As causas do TGP podem estar relacionados a problemas com a ventilação (atelectasia, pneumonia, síndrome do

Resultados	<p>desconforto respiratório agudo, edema pulmonar) ou por perfusão (embolia, SDRA);</p> <ul style="list-style-type: none"> - SS de grande relevância para DIVA: gases arteriais anormais (78,4%), hipoxemia (58,7%), roncos (58,1%), sons respiratórios diminuídos (45,6%); - SS de DIVA e TGP mostraram uma forte associação, sendo dois DE muito associados em casos de pacientes intubados e submetidos a VM; - O DE PRI esteve presente em apenas 58 avaliações sempre associado à algum outro DE. Não esteve presente isoladamente em nenhuma avaliação; - Durante a pesquisa foi encontrado que os DER TGP e DIVA estão simultaneamente presentes em 49,7% dos casos; - TGP e DIVA mais do que PRI remetem ao pensamento que deve ser o foco para as enfermeiras iniciarem o tratamento como: posicionamento do paciente, a aspiração endotraqueal, entre outras condutas; - A pesquisadora optou por registrar nesse estudo, a “possibilidade” de construção de um novo diagnóstico de enfermagem para pacientes adultos, criticamente doentes, submetidos a VMI > trata-se da síndrome da insuficiência respiratória em pacientes sob ventilação mecânica; - O radiograma de tórax é indicado para verificar a progressão do processo da doença e a efetividade das intervenções, tanto colaborativas como autônomas; <p><i>Síndrome da insuficiência respiratória em pacientes sob ventilação mecânica</i></p> <p>Definição:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Incapacidade de eliminar secreções e ou presença de outros fatores que podem levar a obstrução parcial ou total das vias aéreas inferiores, conduzindo a um desequilíbrio da relação ventilação-perfusão. <p>Características definidoras/sinais e sintomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gases arteriais anormais: pH < 7,35 ou > 7,45; PaO₂< 60mmHg; PaCO₂ < 35 ou > 45mmHg e SaO₂< 90%. Considerar a relação PaO₂/FiO₂ (normal > 300). * Hipoxemia: PaO₂<60mmHg. Considerar a relação PaO₂/FiO₂ (normal > 300). *Hipercapnia: PaCO₂> 45mmHg. * Taquicardia: frequência cardíaca > 100 batimentos/minuto.
	<ul style="list-style-type: none"> *Frequência respiratória anormal: frequência respiratória < 12 ou > 18 incursões respiratórias/minuto, considerando também a presença de taquipnéia,

	<p style="text-align: right;">bradpnéia, hiperpnéia.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Roncos (leve, moderado ou acentuado). * Estertores (leve, moderado ou acentuado). * Sibilos (leve, moderado ou acentuado). * Cianose (leve, moderado ou acentuada). * Sons respiratórios diminuídos (leve, moderado ou acentuado). * Dispnéia. * Aumento no pico de pressão inspiratória na ventilação volume-controlada. * Diminuição do volume corrente na ventilação pressão-controlada. * Radiograma de tórax alterado. <p>Fator relacionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ventilação mecânica invasiva.
Descritores	Descritores do artigo: criticalcare, diagnosis, intensivecare, nursing, respiration, ventilation.