



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**MESTRADO EM ENFERMAGEM**

RENATA PEREIRA DE MELO

RISCO PARA DÉBITO CARDÍACO DIMINUÍDO:  
caracterização de proposta de diagnóstico de enfermagem

FORTALEZA  
2008

**RENATA PEREIRA DE MELO**

**RISCO PARA DÉBITO CARDÍACO DIMINUÍDO:  
caracterização de proposta de diagnóstico de enfermagem**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na promoção da saúde

Linha de pesquisa: Processo de cuidar em enfermagem

Orientador: Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes

FORTALEZA  
2008

M486r Melo, Renata Pereira de

Risco para débito cardíaco diminuído: caracterização de proposta de diagnóstico de enfermagem/ Renata Pereira de Melo. 2008.

124 f.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará.  
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem,  
Fortaleza, 2008.

1. Débito Cardíaco. 2. Diagnóstico de Enfermagem. 3. Estudos de Validação. I. Lopes, Marcos Venícios de Oliveira (orient.). II. Título.

CDD 610.73

**RENATA PEREIRA DE MELO**

**RISCO PARA DÉBITO CARDÍACO DIMINUÍDO:  
caracterização de proposta de diagnóstico de enfermagem**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Thelma Leite de Araujo (1<sup>ª</sup> examinadora)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lucia de Fatima da Silva (2<sup>ª</sup> examinadora)  
Universidade Estadual do Ceará - UECE

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Ruth Macêdo Monteiro (examinadora suplente)  
Universidade Estadual do Ceará - UECE

## AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial, à minha amiga e mãe, Jacy, pelo incentivo e apoio incondicional, por sua alegria de viver, livre de censuras;

Ao meu namorado e amigo, Guilherme, pela compreensão e pela incomensurável ajuda;

Ao Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes, meu orientador, pela oportunidade de crescimento, pela orientação nos momentos de angústia e pela escuta atenta;

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Thelma Leite de Araujo, sempre disponível a compartilhar o seu conhecimento;

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Lucia de Fatima da Silva pelas significativas contribuições ao aprimoramento metodológico desta pesquisa;

Às amigas Aline Arrais, Allyne Vitor e Flávia, pela sensibilidade e pelo “compartilhar” diário, terapêutico;

A todos os familiares, amigos e professores que, de alguma forma, colaboraram para o meu sucesso;

A todos os especialistas, pela enriquecedora participação.

## RESUMO

O estudo buscou caracterizar proposta para o diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, com base no juízo de 25 especialistas. Foi realizado no período de setembro de 2007 a abril de 2008, em duas etapas metodológicas: a) Elaboração da proposta do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, de acordo com a NANDA, e da definição operacional para cada fator de risco; b) Validação do construto, dos fatores de risco e das definições operacionais. Para tanto, utilizou o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico de Fehring e a técnica Delphi. Todos os especialistas foram selecionados com base nos critérios de Fehring. Os dados foram coletados em dois momentos, por meio de questionário. Já a análise quantitativa empregou a média ponderada do valor atribuído por especialista a cada fator de risco, sendo: 1 (não causador de vulnerabilidade) = 0; 2 (pouco causador de vulnerabilidade) = 0,25; 3 (moderadamente causador de vulnerabilidade) = 0,5; 4 (muito causador de vulnerabilidade) = 0,75; e 5 (totalmente causador de vulnerabilidade) = 1. Com base nesse cálculo, descartaram-se os fatores de risco com escore abaixo do ponto de corte estabelecido de 0,6. Para a avaliação dos itens relacionados à definição operacional (Clareza, Adequação ao fator de risco e Adequação aos demais termos propostos) seus valores foram tabulados (+1, 0 e -1) e a média calculada, com vistas a verificar o nível de concordância/discordância entre os especialistas. Calculou-se ainda o Índice de Validade de Conteúdo, o qual indica a confiança da aplicação do diagnóstico na prática. Considerou-se o esclarecimento dos objetivos e da metodologia aos participantes, o consentimento declarado destes em permitir a coleta e fornecer os dados solicitados, a sua liberdade para recusar ou desistir de participar em qualquer fase do processo de pesquisa sem prejuízo de qualquer natureza à sua pessoa, assim como para solicitar esclarecimentos e o seu direito ao anonimato. Como resultado, obteve-se a compreensão do rótulo proposto como representativo de um diagnóstico de enfermagem, para o qual prevaleceu o construto: “Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais”. Foram considerados fatores de risco representativos deste fenômeno ( $\geq 0,6$ ), segundo o juízo dos especialistas: disfunção miocárdica (0,887), perda sangüínea (0,875), aumento da pressão intrapericárdica (0,825), condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca (0,812), Volume de Líquidos deficiente (0,725), perda plasmática (0,712), Perfusão Tissular ineficaz (0,712), desequilíbrio eletrolítico (0,7), desequilíbrio acidobásico (0,697), alteração valvar (0,65), grandes cirurgias (0,65) e anestesia geral profunda/ anestesia espinal (0,625), obtendo-se um Índice de Validade de Conteúdo de 0,739. Com esta proposta, propiciou-se a caracterização deste fenômeno, como forma de orientar o processo de julgamento clínico, possibilitando uma atuação de cunho preventivo, de modo a evitar o desenvolvimento da entidade real e das suas complicações. No entanto, em virtude da sua singularidade e da relevância dos seus achados, é imprescindível a replicação dos 10 fatores de risco (22%) situados entre os pontos de corte de 0,5 e 0,59, assim como novas submissões dos dados aos especialistas para a obtenção do consenso e a realização de estudo de validação clínica, a fim de obter evidências acerca da ocorrência desse fenômeno na prática dos enfermeiros.

Palavras-chave: Débito Cardíaco. Diagnóstico de Enfermagem. Estudos de Validação.

## ABSTRACT

The study looked to characterize a proposal for the nursing diagnosis of “Risk of Decreased Cardiac Output”, based on the judgement of 25 specialists. It was carried out in the period of September of 2007 to April of 2008, in two methodological stages: a) Elaboration of the proposal of the nursing diagnosis of Risk of Decreased Cardiac Output, according to NANDA, and the operational definition for each risk factor; b) Validation of the concept, of the risk factors and the operational definitions. For so, it was used the Diagnostic Content Validation model proposed by Fehring and the Delphi technique. All the specialists were selected based on Fehring’s criteria. Data was collected at two moments, from questionnaires. The quantitative analysis disposed of the calculation of the weighted mean of the value attributed by specialist to each risk factor, being: 1 (it does not cause vulnerability) = 0; 2 (it causes very little vulnerability) = 0,25; 3 (it causes moderate vulnerability) = 0,5; 4 (it causes very much vulnerability) = 0,75; and 5 (it completely causes vulnerability) = 1. Based on this calculation, the risk factors with score below the established cutoff point of 0,6 were discarded. For the evaluation of the items related to the operational definition (Clarity, Adequacy to the risk factor and Adequacy to the remaining proposed terms) the values were tabulated (+1, 0 and -1) and the mean calculated, in order to check the level of agreement/disagreement between the specialists. There was still calculated the Index of Content Validity, which indicates the confidence of the application of the diagnosis in practice. It was considered the explanation of the objectives to the participants, their declared consent in allowing the collection and supplying the solicited data, their freedom to refuse or give up from participating in any phase of the research process without prejudice of any kind to them, to ask for clarification as well as their right to anonymity. As result, was obtained the understanding that the label proposed is representative of a nursing diagnosis, to which the concept corresponded, in adequacy to the structure used by NANDA: “To be in risk of developing a level of health characterized by insufficient quantity of blood pumped each minute by the heart to fulfill the physical metabolic demands”. Were considered representative risk factor for this phenomenon ( $\geq 0,6$ ), according to the specialists judgement: myocardial dysfunction (0,887), blood loss (0,875), intrapericardial pressure increase (0,825), condition that causes alteration in the rhythm and/or electric cardiac driving (0,812), defective volume of liquids (0,725), plasma loss (0,712), ineffective tissular perfusion (0,712), electrolytic unbalance (0,7), acid-base unbalance (0,697), valve alteration (0,65), major surgery (0,65) and general deep anaesthesia/spinal anaesthesia (0,625), obtaining a Index of Content Validity of 0,739. With this proposal, it was provided the characterization of this phenomenon, as a form to orientate the process of clinical judgement, making possible a preventive act, as a way to avoid the development of the real entity and of his complications. However, because of the peculiarity of this study and the relevance of its finds, it’s essential the replication of the 10 risk factors (22%) that were located between the cutoff points of 0,5 and 0,59, as well as new submissions of the data to the specialists to obtain the consensus, and the realization of a study of clinical validation, in order to obtain evidences about the incident of this phenomenon in nurses’ practice.

Keywords: Cardiac Output. Nursing Diagnosis. Validation Studies.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios para seleção dos especialistas segundo proposta adaptada de Fehring (1994).....	29
Tabela 2 - Distribuição dos dados de identificação dos especialistas. Fortaleza, 2008.....	41
Tabela 3 - Distribuição dos especialistas por critério e média da pontuação geral. Fortaleza, 2008.....	43
Tabela 4 - Distribuição dos fatores de risco, segundo agrupamento dos termos e frequência absoluta dos termos identificados na literatura e dos termos propostos pelos especialistas. Fortaleza, 2008.....	117
Tabela 5 - Distribuição e organização das categorias a partir dos construtos propostos pelos especialistas. Fortaleza, 2008.....	51
Tabela 6 - Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico superiores e iguais a 0,6. Fortaleza, 2008.....	56
Tabela 7 - Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico superiores e iguais a 0,5 e inferiores a 0,6. Fortaleza, 2008.....	58
Tabela 8 - Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico inferiores a 0,5. Fortaleza, 2008.....	59

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Débito Cardíaco.....</b>	<b>17</b>
3.1.1	Frequência cardíaca.....	18
3.1.2	Pré-carga.....	20
3.1.3	Pós-carga.....	22
3.1.4	Contratibilidade.....	25
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Primeira Etapa.....</b>	<b>28</b>
4.1.1	Amostra.....	28
4.1.2	Instrumento de coleta dos dados.....	32
4.1.3	Coleta dos dados.....	33
4.1.4	Organização e análise dos dados.....	34
<b>4.2</b>	<b>Segunda Etapa.....</b>	<b>36</b>
4.2.1	Amostra.....	36
4.2.2	Instrumento de coleta dos dados.....	36
4.2.3	Coleta dos dados.....	38
4.2.4	Organização e análise dos dados.....	38
<b>4.3</b>	<b>Aspectos Éticos.....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADO.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1</b>	<b>Caracterização dos Especialistas.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>Proposta do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, nos Moldes da Taxonomia da NANDA: título, definição e fatores de risco.....</b>	<b>45</b>

5.2.1	O rótulo Risco para Débito Cardíaco diminuído para uma atuação de enfermagem independente, segundo juízo dos especialistas.....	46
5.2.2	Elaboração do construto do diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído.....	50
5.2.3	Elaboração dos fatores de risco e das diretrizes norteadoras do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído.....	53
5.2.4	Avaliação do construto do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído.....	55
5.2.5	Mensuração do Escore de Validação de Conteúdo Diagnóstico dos fatores de risco e das diretrizes norteadoras do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído.....	56
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>62</b>
<b>6.1</b>	<b>O Rótulo e o Construto do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído .....</b>	<b>62</b>
<b>6.2</b>	<b>Os Fatores de Risco do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído.....</b>	<b>65</b>
<b>6.3</b>	<b>As Diretrizes Norteadoras.....</b>	<b>75</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>78</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>86</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>123</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A urgência percebida de atuar coerentemente, com fundamento em método científico, assim como de definir as funções e as práticas específicas da enfermagem, incentivou o desenvolvimento, a partir da década de 1950, de modelos conceituais e teorias de enfermagem representativas do seu exercício.

Com vistas à formulação de um método sistemático de atendimento, passível de implementação em sua prática, enfermeiras americanas utilizaram-se do método científico como instrumento básico para a construção das etapas organizadas, denominadas processo de enfermagem (SAMPAIO; PELLIZZETTI, 1996). Por serem inter-relacionadas, as cinco etapas do processo de enfermagem estimulam a avaliação constante das necessidades do cliente e a adequação da conduta a ser seguida, além de orientar o julgamento e as ações de enfermagem, os quais são direcionados a resultados preestabelecidos (ALFARO-LEFEVRE, 2005).

Dessa forma, o diagnóstico de enfermagem constitui a fase do processo de enfermagem relativo à formulação de hipóteses do método científico, compreendido como a “resposta humana” a um fenômeno que influi na condição de saúde de modo benéfico ou prejudicial (MOURA; MELO; LOPES, 2004). Por possuir a finalidade de recuperar, manter e promover a saúde do cliente, o diagnóstico inclui em seu processo crítico, além dos sinais e sintomas do indivíduo, família ou comunidade em discussão, aspectos diversos que interferem de maneira significativa em sua saúde, tais como condição ambiental e socioeconômica.

Quando elaborados de modo adequado, os diagnósticos de enfermagem devem possibilitar a implementação de atividades eficientes. Assim, poderão ser gerados resultados favoráveis, os quais reduzirão ou eliminarão os efeitos do agente etiológico ou do fator de risco, no caso de um fenômeno danoso, ou mesmo manterão ou elevarão estados salutaros, por meio da promoção da saúde. Para tanto, a capacidade de reconhecer necessidades e intervir de maneira eficaz, com base em fundamentação teórica e julgamento crítico, representa uma ferramenta indispensável para o cuidar em enfermagem, sobretudo, diante de um diagnóstico complexo e controverso, a exemplo do diagnóstico de enfermagem Débito Cardíaco diminuído (DCD).

Esse diagnóstico teve suas características definidoras desenvolvidas por um grupo de enfermeiras presentes na *Second Conference Group on the Classification of Nursing Diagnosis*, em 1975, e foi aceito como um diagnóstico de enfermagem em 1980. Mas apenas durante a *Fifth Conference Group on the Classification of Nursing Diagnosis*, em 1982, foram sugeridos os seus fatores relacionados e realizadas as primeiras modificações em sua definição e características definidoras (DOUGHERTY, 1986, 1997).

Na Taxonomia II da NANDA, o diagnóstico de DCD encontra-se alocado no domínio Atividade/Repouso e na classe Respostas Cardiovasculares/Pulmonares. Apresenta como definição a “Quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração para atender às demandas metabólicas corporais”, relacionado à presença de um ou mais fatores alterados, tais como ritmo, frequência cardíaca, volume de ejeção, pré-carga, pós-carga e/ou contratilidade, os quais, por sua vez, determinam sinais e sintomas específicos (NANDA, 2008). É conceituado, ainda, por Carpenito (2006), embora de modo limitado, como o “Estado em que o indivíduo apresenta uma redução na quantidade de sangue bombeado pelo coração, resultando em comprometimento da função cardíaca”.

Na *Home Health Care Classification* (HHCC), desenvolvida por Virginia Saba, em 1991, baseada na Taxonomia I da NANDA, com o objetivo de parametrizar os serviços de enfermagem realizados no domicílio, o DCD compreende o equivalente Débito Cardíaco alterado, uma das suas categorias principais. Nesta classificação, o Débito Cardíaco alterado é definido como “mudança ou modificação na ação do bombeamento do coração” (HHCC, 2007).

A classificação de diagnósticos do The Omaha System, por sua vez, foi publicada, originalmente, em 1992, por Karen Martin e Nancy Scheet. Desenvolvida como um modelo de solução de problemas, foi organizada em quatro níveis, a saber: domínios; termos ou conceitos, os quais dizem respeito aos problemas, necessidades ou potencialidades identificadas; modificadores do problema: promoção da saúde, potencial ou real e indivíduo, família ou comunidade; e sinais e sintomas do problema atual. Apresenta, entre os termos do domínio fisiológico, definido como “funções e processos que mantêm a vida”, a Circulação. Porém não descreve o problema identificado, nem os sinais e sintomas. Dessa forma, permite a formulação de uma variedade de fenômenos, por sua vez, associados a diferentes *status* (de promoção da saúde, potencial ou real) (THE OMAHA SYSTEM, 2007).

Já a Classificação Internacional para a Prática da Enfermagem (CIPE), aprovada em 1989 pelo Conselho de Representantes Nacionais do *International Council of Nurses*, publicou, em 2005, após anos de aprimoramento, a sua versão 1. Mencionada versão tem por objetivo não apenas uniformizar a linguagem utilizada pela enfermagem, mas permitir o uso de vocabulários já existentes, bem como desenvolver novos vocabulários. Por possuir organização multiaxial, em sete eixos (foco, juízo, recursos, ação, tempo, localização e cliente), possibilita a formulação de diversos diagnósticos, assim como suas respectivas intervenções e resultados esperados (CIPE, 2005).

Referentemente ao diagnóstico DCD, o foco é representado pelo termo “Débito Cardíaco” e o juízo, por “diminuído”. Ao associar esses termos, tal diagnóstico é conceituado pela CIPE (2005) como “Déficit na quantidade de sangue ejetado por minuto, do ventrículo esquerdo, de modo a suportar uma pressão de perfusão sistêmica [...] associada à tolerância à atividade e ao nível de atividade”.

Quanto à sua prevalência, de acordo com tese desenvolvida por Carvalho (2003), aplicada a clientes no período pós-operatório de cirurgia cardíaca valvar, a presença do DCD foi identificada em 78,3% dos adultos participantes do estudo. Em pesquisa de validação clínica, realizada em uma unidade coronariana, mediante utilização de um instrumento para avaliação do diagnóstico de DCD, Dougherty (1985) observou a presença deste em 33 clientes internados, ou seja, 100% da amostra. Veiga *et al.* (1996), ao buscarem analisar a presença do DCD em clientela portadora de alterações cardiorrespiratórias, internada em enfermarias de cardiologia de um hospital-escola do interior de São Paulo, com base em 50 estudos clínicos desenvolvidos por acadêmicos de enfermagem do 5º semestre, verificaram que 44% apresentavam este diagnóstico.

Embora os estudos descritos e os fatores relacionados listados no diagnóstico de DCD da NANDA conttenham etiologia expressamente cardiogênica, este não se restringe à população portadora de cardiopatia (JESUS *et al.*, 1996). Segundo pesquisa realizada por Morton (1997) em uma unidade de cuidados pós-anestésicos, o diagnóstico de DCD foi identificado em 9% dos indivíduos, os quais não portavam cardiopatia. Já como asseveram Bumann e Speltz (1989), o DCD pode se configurar como um diagnóstico real ou potencial não apenas em portadores de agravos cardiogênicos, mas também em indivíduos com agravos não-cardiogênicos (hipovolemia/choque hipovolêmico em virtude de hemorragia ou perda excessiva de fluidos; insuficiência respiratória decorrente de

doença pulmonar obstrutiva crônica, hipertensão pulmonar primária, embolia pulmonar ou pneumotórax hipertensivo; e choque neurogênico).

Desse modo, segundo se pode afirmar, o monitoramento, como ação de constante avaliação do estado de saúde, é ferramenta essencial para a detecção de características definidoras, bem como de fatores de risco. Configura-se como ato desempenhado em todas as fases do processo, posto sua natureza dinâmica, a qual ultrapassa os limites da classe Respostas Cardiovasculares/Pulmonares, implicando a exigência de um cuidado integral e criterioso, voltado às especificidades de cada cliente. O enfermeiro, nesse contexto, é ator indispensável na equipe multidisciplinar, por desempenhar o cuidado direto, com base no processo de enfermagem, e, conseqüentemente, nas respostas humanas identificadas, com vistas a promover a saúde e o bem-estar do cliente.

No entanto, segundo Carpenito (2006), o julgamento clínico feito pelo enfermeiro não se dirige apenas à identificação do diagnóstico, mas também dos problemas colaborativos. De acordo com a mesma fonte, os problemas colaborativos representam alterações fisiológicas que devem ser monitoradas pelos enfermeiros e que demandam intervenções prescritas inclusive por médicos, com vistas à sua detecção precoce e à redução de eventuais complicações, como o DCD. Compreendem, dessa forma, problemas de saúde acompanhados, diretamente, por outros profissionais que demandam, entre outras ações, o monitoramento pelo enfermeiro.

Ademais, na ótica de Carpenito (1999), o monitoramento é considerado como uma ação, e não como uma intervenção de enfermagem, tendo em vista não promover mudanças no estado de saúde. O ato de monitorar compreende, na verdade, uma ação passível de ser desempenhada para qualquer diagnóstico. Tal ação não modifica a resposta humana, mas permite, a partir de uma avaliação contínua, identificar a necessidade de implementação de uma intervenção. Assim, subentende-se que os problemas colaborativos não abrangem as situações de risco, haja vista se tratar de condição de vulnerabilidade na qual a alteração fisiológica não se faz presente.

The Omaha System (2007), ao listar suas categorias de intervenções, menciona as *Surveillance Activities*, as quais compreendem “ações de detecção, medição, análise crítica e monitoramento, voltadas à identificação do estado individual, da família ou da comunidade em relação a uma dada condição ou fenômeno”. Em corroboração a esta

classificação, a CIPE (2005) usa o termo “monitorizar”, em seu eixo Ação, relativo às intervenções de enfermagem, e o define como “escrutinar em ocasiões repetidas ou regulares, alguém ou alguma coisa”.

Embora haja uma vertente ideológica que defenda o desempenho exclusivo de intervenções de natureza independente, desconsiderando os diagnósticos colaborativos como um problema a ser solucionado pela enfermagem, há, em contrapartida, grupo de enfermeiros que acreditam na inclusão dos diagnósticos colaborativos e dependentes aos problemas de enfermagem, sobretudo por sua exclusão representar a perda de vários espaços de atuação.

Discussões têm sido geradas até mesmo em torno da analogia do título DCD e de suas características definidoras ao termo médico Síndrome do Baixo Débito Cardíaco da Insuficiência Cardíaca ou Insuficiência Cardíaca de Baixo Débito. Utilizado com o intuito de estabelecer uma terapêutica diferenciada daquela exigida pela Insuficiência Cardíaca de Alto Débito (BRAUNWALD *et al.*, 2002), possui, entre outros sinais, a vasoconstrição periférica intensa; pele fria, pálida e sudoréica; enchimento capilar diminuído; cianose periférica; pressão de pulso diminuída; pressão arterial não-invasiva baixa ou inaudível; discrepância entre amplitude do pulso carotídeo ou femural e radial; além de icterícia e acidose metabólica (LÓPEZ, 1999). Entretanto, enquanto o termo médico visa à identificação e intervenção sobre determinada situação clínica, o cuidado de enfermagem caracteriza-se pelo emprego do processo de enfermagem e pelo direcionamento das suas ações às respostas humanas, independente da patologia que as determina.

Nesse contexto, percebeu-se ser relevante o desenvolvimento de um diagnóstico que, ao mesmo tempo, representasse um fenômeno específico da enfermagem, bem como permitisse uma atuação independente por parte desta, mediante identificação dos fatores determinantes do Risco para Débito Cardíaco diminuído (RDCD), evitando-se, dessa forma, o desenvolvimento do seu equivalente real e das suas complicações.

Espera-se, dessa forma, contribuir, entre outros aspectos, para a delimitação do campo de atuação da enfermagem, pois a construção de um ente que caracterize uma situação de vulnerabilidade representa efetivamente um fenômeno específico da profissão.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Caracterizar proposta para o diagnóstico de enfermagem “Risco para Débito Cardíaco diminuído”, com base no juízo de especialistas;

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar a proposta do diagnóstico de enfermagem “Risco para Débito Cardíaco diminuído” nos moldes da Taxonomia da NANDA: título, definição e fatores de risco;
- Analisar o rótulo e o construto do diagnóstico de enfermagem “Risco para Débito Cardíaco diminuído”;
- Mensurar o Escore de Validação de Conteúdo Diagnóstico dos fatores de risco do diagnóstico de enfermagem “Risco para Débito Cardíaco diminuído”.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Com o intuito de fundamentar a elaboração da proposta do diagnóstico de enfermagem RDCD e tendo em vista este ser passível de instituição em situações de vulnerabilidade diversas, nas quais haja alteração primária ou secundária de um ou mais componentes do funcionamento cardíaco, percebeu-se ser primordial a compreensão do débito cardíaco e dos seus elementos constituintes a partir de revisão da literatura.

#### 3.1 Débito Cardíaco

O débito cardíaco corresponde à quantidade de sangue bombeado pelo coração (ventrículo esquerdo) para a aorta a cada minuto, a fim de transportar as substâncias necessárias ao funcionamento do organismo, bem como os produtos do seu metabolismo (RHOADES; PFLANZER, 1996; GUYTON; HALL, 1997). É o produto do número de batimentos cardíacos por minuto (frequência cardíaca) pelo volume de sangue ejetado pelas câmaras ventriculares por batimento (volume sistólico) (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996).

Por sua vez, o volume sistólico compreende a diferença entre o volume sanguíneo ao final de uma diástole ventricular (volume diastólico final) e o volume sanguíneo presente no ventrículo ao final da sístole (volume sistólico final). No entanto, para que o volume sistólico permaneça constante o débito cardíaco deve ser equivalente ao retorno venoso (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996). Este último equivale à soma de todos os fluxos sanguíneos locais da circulação periférica, os quais são diretamente proporcionais à demanda metabólica de cada tecido. Dessa forma, quanto maior a demanda do fluxo local, maiores o retorno venoso e o débito cardíaco (GUYTON; HALL, 1997).

O débito cardíaco varia de acordo com a idade, com o metabolismo corporal, a prática de exercício, o tamanho corporal, entre outros fatores. Em geral, é de 5,6 l/min em homens e de 10 a 20% inferior a este valor em mulheres (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002).

Seu controle é exercido por quatro fatores: frequência cardíaca, contratilidade miocárdica, pré-carga e pós-carga. A frequência cardíaca e a contratilidade compreendem

fatores estritamente cardíacos, embora sofram interferência de mecanismos neurais e humorais. Já a pré-carga e a pós-carga dependem de fatores tanto cardíacos quanto do sistema vascular (BERNY; LEVY, 1997).

### 3.1.1 Freqüência cardíaca

A freqüência cardíaca atua na regulação do débito cardíaco, de forma diretamente proporcional a este, caso o volume sistólico permaneça constante. Um aumento na freqüência cardíaca inferior a 120 - 170 bpm, na verdade, apenas provoca um encurtamento da fase de enchimento lento da diástole, a qual pouco contribui para o enchimento ventricular final. Dessa forma, o encurtamento da diástole nesta fase não interfere na sístole, por ser este fenômeno inteiramente mecânico. Porém, se a freqüência cardíaca supera este valor, ocorre um prejuízo à fase de enchimento rápido da diástole e ao volume diastólico final, acarretando a redução do volume sistólico (SILVA JÚNIOR, 1977; RHOADES; PFLANZER, 1996).

Mencionada freqüência é controlada pela taxa de despolarização espontânea do nodo sinoatrial, a qual pode ser alterada por hormônios circulantes, como epinefrina e tiroxina; concentração de eletrólitos no plasma; temperatura corporal, pelo sistema nervoso autônomo e, em menor relevância, pelo estiramento da parede do átrio. Este é responsável por elevar a freqüência cardíaca em 10 a 20% (SILVA JÚNIOR, 1977; RHOADES; PFLANZER, 1996; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

Sua regulação pelo sistema nervoso autônomo, através dos nervos simpáticos, é responsável por manter a freqüência basal, assim como aumenta-la para 180 a 250 bpm e elevar a permeabilidade dos íons sódio e cálcio, ampliando a excitabilidade em todo o coração, a velocidade de propagação do impulso e a força de contração cardíaca. Já os nervos parassimpáticos (vago) agem por meio da acetilcolina e exercem ação inversa. Reduzem tanto a freqüência no nodo sinusal quanto a excitabilidade das fibras do feixe atrioventricular, por meio de aumento da permeabilidade do íon potássio (hiperpolarização), lentificando a velocidade de propagação do impulso e até mesmo bloqueando a condução deste. Além disso, a ação vagal reduz a força cardíaca, porém com reservas, tendo em vista sua inervação se localizar essencialmente nos átrios (LEVICK, 1995; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002). Fisiologicamente, ambos os estímulos, simpático e vagal, têm ação contínua, mas ocorre alteração da freqüência

cardíaca caso haja a supressão de um dos dois (SILVA JÚNIOR, 1977; RHOADES; PFLANZER, 1996). Desse modo, ao se atingir um limite de adequação, quanto maior a frequência cardíaca, menor a duração da diástole (enchimento) e da sístole (ejeção). Na maior parte das cardiopatias, contudo, a frequência e a força de contração são inversamente proporcionais.

A frequência cardíaca é controlada também pelos barorreceptores, localizados no arco aórtico e nas artérias carótidas internas direita e esquerda. Estes receptores são sensíveis a alterações nos níveis pressóricos, adequando de modo inversamente proporcional os valores da pressão arterial sistêmica e da frequência cardíaca (SMELTZER; BARE, 2002). Ademais, seus valores normais podem ser alterados por aspectos psicofisiológicos e ambientais, tais como trauma, infecção, febre, medo, dor e ansiedade, níveis alterados de dióxido de carbono e oxigênio no sangue, fluidos e eletrólitos, drogas, exercício e estado acidobásico (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994).

Em relação aos aspectos psicológicos/comportamentais, é importante acrescentar o seguinte: a ansiedade pode conduzir à ocultação dos sintomas cardiovasculares existentes, assim como ampliá-los ou mesmo produzir sintomas em clientes não cardiopatas. Do mesmo modo, os sintomas da cardiopatia são capazes de desencadear doença mental latente ou até seu surgimento (LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999). Há, ainda, a possibilidade de coexistência de cardiopatia e ansiedade, mas é difícil estabelecer o quanto uma patologia interfere ou determina a outra. Já a agitação pode compreender um sintoma emocional desencadeado pela ansiedade ou um comportamento fisiológico produzido diante do déficit de oxigenação arterial (hipoxemia), o qual se manifesta por alterações do estado mental, geralmente evoluindo para déficit de oxigenação tecidual (hipóxia) (SMELTZER; BARE, 2002).

A avaliação da frequência cardíaca pode ser realizada mediante ausculta cardíaca e/ou palpação do pulso arterial, o qual corresponde ao número de batimentos cardíacos em um minuto. O pulso normal de um adulto varia de 60 a 100 bpm. Portanto, valores acima de 100 bpm são considerados taquicardia e valores abaixo de 60 bpm, bradicardia. Esta interfere de modo deletério no débito cardíaco e na perfusão tecidual ao atingir valores abaixo de 50 bpm (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

Apesar do consenso acerca dos valores normais de frequência de pulso, alguns pesquisadores propõem o deslocamento deste intervalo para 50 a 90 bpm. Em desportistas, a frequência de 50 bpm é considerada fisiológica por causa do desenvolvimento da

musculatura cardíaca, a qual exige menos batimentos por minuto para manter o débito cardíaco. A frequência próxima de 90 bpm, no entanto, pode ser apresentada por indivíduos acometidos por infarto do miocárdio e sepse (JARVIS, 2002).

Cabe aqui uma advertência: crianças, usualmente, apresentam frequência de pulso mais elevada que os adultos, assim como mulheres apresentam pulso discretamente elevado quando comparadas aos homens, e pessoas idosas, pulso discretamente mais elevado quando comparadas a indivíduos de meia idade (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994).

Ordinariamente, os batimentos cardíacos são equivalentes ao pulso. Pode haver diferenças apenas se verificado em ponto distal ao coração, quando da existência de patologia vascular ou insuficiência cardíaca, provocando alteração na onda de propagação pelas artérias (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994). Ademais, déficits na frequência do pulso arterial ou pulso periférico diminuído são encontrados em indivíduos com disritmia, a exemplo da fibrilação atrial, *flutter* atrial, contrações ventriculares prematuras e bloqueio cardíaco. Variações negativas no contorno do pulso, sinonímia para pulso periférico diminuído, podem ocorrer na estenose da válvula aórtica, em decorrência do estreitamento em seu orifício, dificultando e reduzindo a quantidade de sangue ejetada (SMELTZER; BARE, 2002). Entretanto, o inverso também é passível de acontecer, pois em algumas arritmias, como a taquicardia atrial com bloqueio, o pulso arterial encontra-se com frequência dentro dos valores fisiológicos (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999).

### 3.1.2 Pré-carga

A pré-carga ou pressão diastólica final do ventrículo esquerdo corresponde à pressão para enchimento ventricular no momento do seu estiramento máximo. Pode ser expressa pela pressão capilar pulmonar (pressão de cunho capilar pulmonar) ou pela pressão diastólica da artéria pulmonar (pressão de cunho da artéria pulmonar) (TIMERMAN, SOUSA; PIEGAS, 1996; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002).

Como mostra a literatura, a pré-carga sofre interferência do volume diastólico final ventricular, o qual segue a lei de Frank-Starling. Segundo essa lei, a força de contração ventricular é proporcional ao grau de estiramento das fibras miocárdicas durante

a diástole precedente. De acordo com esse mecanismo de adaptação à variação de volume sanguíneo, quanto maior o volume que chega ao músculo cardíaco, mais este se distende e maior é a força de contração. Assim, conforme garante, considerado o limiar máximo de estiramento, não há represamento excessivo de sangue nas veias. Este mecanismo mantém-se inalterado inclusive com elevação dos níveis pressóricos até o limite de 160 mmHg, quando o débito cardíaco é gradativamente reduzido a valores inversamente proporcionais à pressão arterial, em virtude da resistência periférica aumentada (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

Por conseguinte, o débito cardíaco cresce quando há uma elevação da pressão venosa, pois esta é acompanhada de aumento do retorno venoso, aumento do volume diastólico, maior estiramento das fibras miocárdicas e, conseqüentemente, aumento do volume sistólico e do débito cardíaco. Contudo, o seu inverso também é verdadeiro. Entretanto, se houver estiramento excessivo das fibras miocárdicas haverá redução da contratilidade, como resposta compensatória, devido a uma dilatação da câmara ventricular (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996).

Para aferição da pré-carga, as pressões de cunho arterial e de cunho capilar pulmonar são verificadas ao se insuflar o balão na extremidade do cateter de Swan-Ganz. Desse modo, o fluxo sanguíneo é obstruído no vaso de escolha. Assim, a pressão registrada equivale à pressão ventricular ao final da diástole ou pré-carga (SMELTZER; BARE, 2002).

A pré-carga encontra-se diminuída (< 12 mmHg) quando o volume de sangue que retorna ao ventrículo também está diminuído, como no uso de agentes venodilatadores e na perda de sangue e líquidos corporais, a exemplo da diurese, sudorese e vômito excessivos. Nesse estado, interfere nos fatores que compõe e diminui, então, o volume sistólico e o débito cardíaco, em indivíduos sem alteração no coração. Em indivíduos com disfunção miocárdica, as pressões de enchimento são elevadas para 18 a 20 mmHg, com vistas a manutenção do volume sistólico. Caso tais pressões assumam valores acima de 20 mmHg, ocasionarão extravasamento de líquido para o interstício e congestão pulmonar, reduzindo a captação de oxigênio e a oxigenação tecidual. Merece devido cuidado pressões inferiores a 6 mmHg no átrio direito e inferiores a 8 mmHg nos capilares pulmonares, em indivíduos com disfunção cardíaca. Nesse caso, intervém-se nos sinais percebidos de

hipoperfusão tecidual mediante aumento do volume circulante (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; SMELTZER; BARE, 2002).

Em indivíduos sem disfunção cardíaca, o volume sistólico encontra-se adequado quando a pressão capilar pulmonar se situa entre 12 a 16 mmHg. Já em indivíduos com disfunção cardíaca, tais valores devem ser mantidos entre 18 e 22 mmHg (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

Conforme a situação, pode haver aumento da pré-carga. Este ocorre quando o volume de sangue que retorna ao ventrículo está elevado e ocasiona, como mencionado, congestão pulmonar, manifestada por dispnéia e sinais de hipoperfusão periférica. Tal quadro se desenvolve quando a pressão capilar pulmonar encontra-se acima de 22 mmHg e evolui para edema pulmonar cardiogênico em pressões acima de 30 mmHg (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; SMELTZER; BARE, 2002).

A elevação na pré-carga verificada através da pressão na artéria pulmonar pode ser determinada pelo aumento do fluxo pulmonar (comunicação interatrial ou interventricular), aumento da resistência vascular pulmonar (DPOC e embolia pulmonar) ou pelo aumento da pressão venosa pulmonar (estenose mitral e falência do ventrículo esquerdo). Já valores de pré-carga mensurados através da pressão capilar pulmonar encontram-se aumentados em caso de falência ventricular esquerda, estenose ou regurgitação mitral, tamponamento cardíaco e sobrecarga de volume (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

### 3.1.3 Pós-carga

O volume sistólico é regulado também, de modo intrínseco, pela pressão arterial ou resistência contra a qual o ventrículo deve bombear (pós-carga), equivalendo o ventrículo direito à resistência vascular pulmonar e o ventrículo esquerdo à resistência vascular sistêmica. Seus valores sofrem influência da pressão intraventricular, do diâmetro ventricular, da espessura da parede, da complacência aórtica, da resistência vascular periférica e da viscosidade sangüínea (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996; TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002).

Para ser o sangue ejetado o ventrículo deverá exercer pressão superior à arterial (fase isovolumétrica). Consumirá, então, considerável parte da energia despendida para a

contração. Assim, quanto maior a pressão arterial, maior a energia dispensada pelo ventrículo para superá-la e menor a energia restante para empregar na ejeção do sangue, reduzindo, inicialmente, o volume sistólico. No entanto, com o aumento do volume sistólico final, ou seja, do sangue remanescente no ventrículo após a sístole, este é somado à diástole posterior e aumenta o estiramento das fibras miocárdicas e a contratilidade, restaurando o volume sistólico após alguns batimentos. Mesmo assim, como ocorre no estiramento excessivo das fibras miocárdicas, a elevação crônica da pressão arterial resulta em hipertrofia miocárdica (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996).

Ainda como mostra a literatura, a pressão arterial sistêmica é tanto mais baixa, quanto menor a resistência periférica. Apesar disso, mesmo reduções importantes na resistência periférica não promovem elevações significativas no volume sistólico, pois não há variação concomitante na resistência pulmonar e, finalmente, no débito cardíaco direito e esquerdo (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995; RHOADES; PFLANZER, 1996; GUYTON; HALL, 1997).

Obter a constância da pressão arterial sistêmica é uma conquista garantida pelos reflexos mediados por baroreceptores localizados na raiz da aorta e na bifurcação das artérias carótidas, os quais reagem a variações na pressão arterial mediante regulação da resistência periférica total e do débito cardíaco. Para manter a pressão arterial sistêmica em níveis normais, esse reflexo reduz a atividade simpática e, assim, diminui a frequência cardíaca e a contratilidade, sempre que a resistência periférica total aumenta (SILVA JÚNIOR, 1977; LEVICK, 1995).

Em um coração sadio, variações na complacência dos vasos não determinam problemas de hipoperfusão em decorrência da reserva cardíaca, a qual mantém o débito cardíaco constante. O mesmo não ocorre na presença de disfunção cardíaca, pois, nesse caso, o volume sistólico comporta-se de modo inversamente proporcional à resistência vascular sistêmica (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

A vasodilatação arterial, com conseqüente diminuição na resistência vascular e, conseqüentemente, da pós-carga, aumenta o fluxo sangüíneo, porém interfere na pressão arterial ( $DC \times RVS$ ). Pode, portanto, guardadas as devidas proporções, provocar hipotensão e irrigação coronariana insuficiente. Contudo, para obtenção de uma perfusão coronariana adequada, necessita-se de uma pressão diastólica de 60 mmHg, enquanto

órgãos de similar relevância, como rim, cérebro e baço, necessitam de 60 a 70 mmHg (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

De acordo com a mesma fonte, a estimulação simpática, em resposta à queda na pressão arterial, com vasoconstrição e elevação da resistência vascular periférica, aumenta o trabalho cardíaco, bem como o consumo de oxigênio e reduz o débito cardíaco. Em caso de insuficiência cardíaca, o mecanismo de Frank-Starling pode ser eficiente até certo ponto, quando o músculo cardíaco não mais é capaz de adaptar-se às pressões e/ou volume diastólico final aumentados no ventrículo. A partir de então, há elevação concomitante da pressão capilar pulmonar ou resistência vascular pulmonar (pressão/volume aumentado no ventrículo direito), assim como da pressão venosa sistêmica ou resistência vascular sistêmica (pressão/volume aumentado no ventrículo esquerdo) (LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999).

De modo geral, o aumento na resistência vascular periférica decorre da resposta do organismo à redução do débito cardíaco provocado pela insuficiência cardíaca, como tentativa de manter a pressão de perfusão ou pressão arterial sistêmica. No entanto, tal mecanismo de compensação dificulta o esvaziamento ventricular e, ao mesmo tempo, diminui o volume sistólico ou fração de ejeção ventricular, agravando, progressivamente, o quadro.

Por sua vez, os capilares venosos com o aumento da pressão hidrostática e ultrapassada a capacidade de drenagem realizada pelo sistema linfático, sofrem transudação e acúmulo do excesso de líquido no espaço intersticial, provocando edema pulmonar na insuficiência ventricular esquerda e edema sistêmico na insuficiência ventricular direita, passível de avaliação por meio do controle hídrico rigoroso e da verificação diária do peso (LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999).

Tal acúmulo de sangue no ventrículo direito e, conseqüentemente, no átrio direito, pode ser observado pela distensão bilateral da veia jugular quando em decúbito dorsal acima de 45°. Reflete, pois, um aumento na pressão venosa central (PVC), a qual permite avaliar a função do bombeamento cardíaco (SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002).

Durantes anos, a medida da PVC foi utilizada, entre outros, como método eficiente de verificação da função ventricular direita, acreditando-se ser esta semelhante à esquerda. Contudo, segundo descobriu-se, apesar da pressão do ventrículo direito refletir a pressão do átrio direito, na ausência de alteração da valva tricúspide, a PVC sofre

interferência de outros fatores, como volume intravascular, retorno venoso, tônus venoso sistêmico ou resistência vascular sistêmica e resistência vascular pulmonar (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

Seu aumento é determinado por falência do ventrículo direito, estenose ou regurgitação tricúspide, tamponamento cardíaco, pericardite constritiva, hipertensão pulmonar e sobrecarga de volume. Já sua diminuição se deve à diminuição do retorno venoso e hipovolemia por diuréticos, sangramento, vômito excessivo, entre outros (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; SMELTZER; BARE, 2002).

De acordo com as mesmas fontes, em vista da necessidade de tecnologia que propiciasse a mensuração fidedigna do débito cardíaco e de demais parâmetros de avaliação cardiopulmonar, foi desenvolvido cateter, o qual recebeu denominação dos seus criadores, Swan e Ganz. Este instrumento é utilizado para verificação da pressão sistólica e diastólica na artéria pulmonar, da pressão arterial pulmonar média, pressão capilar pulmonar ou pressão de cunho capilar pulmonar, pressão no átrio direito ou PVC, bem como para avaliação do débito cardíaco e das resistências vascular sistêmica e pulmonar.

#### 3.1.4. Contratilidade

Ainda de acordo com as mesmas fontes, A contratilidade corresponde ao inotropismo ou força gerada pelo miocárdio durante a sístole, avaliada indiretamente pelo índice de trabalho sistólico do ventrículo esquerdo (ITSVE).

O inotropismo positivo e o aumento da velocidade de contração ocorrem como resposta à influência extrínseca do sistema nervoso simpático sobre o volume sistólico, provocando redução no volume sistólico final e aumento no volume sistólico, independente de um aumento no estiramento diastólico. Ocorre, porém, o inverso caso haja uma estimulação simpática reduzida, pois predominará a ação vagal (SILVA JÚNIOR, 1977; RHOADES; PFLANZER, 1996; TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; SMELTZER; BARE, 2002).

Igualmente à ação do sistema nervoso simpático (noradrenalina) nos receptores  $\beta_1$  dos miócitos, o inotropismo positivo pode ser determinado por fatores químicos circulantes na corrente sanguínea (adrenalina, angiotensina II, íons cálcio extracelular e tiroxina), por fármacos que mimetizam a ação simpática (isoprenalina e dopamina -  $\beta$ -agonistas - e a digoxina) e por certas substâncias, como a cafeína. Já os fatores que

exercem ação semelhante ao parassimpático (inotropismo negativo) são: a hipercalemia, acidose, hipóxia, isquemia do miocárdio, acetilcolina e agonistas colinérgicos, fármacos  $\beta$ -antagonistas (propranolol e practolol) e fármacos bloqueadores dos canais de cálcio (verapamil, nifedipina, barbitúricos e anestésicos) (LEVICK, 1995; TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; SMELTZER; BARE, 2002).

Nos caos em que há acometimento por isquemia do miocárdio, a redução da pressão arterial, a frequência e a contratilidade podem ser benéficas, tendo em vista minimizar o consumo de oxigênio (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996). Por sua vez, a diminuição na contratilidade, por hipoxemia, acidose ou uso de determinados fármacos de ação inotrópica, diminui a fração de ejeção, ou seja, o percentual do volume término-diastólico ejetado em cada contração, avaliado pelo índice de contratilidade miocárdica ou índice cardíaco, em geral, da ordem de 42% no ventrículo direito e 50% no ventrículo esquerdo (TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996; GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

Considerando-se os conceitos de pré-carga e pós-carga, pode-se ainda afirmar que quanto maior estes valores, maior a força de contratilidade exigida ao coração. Além disso, conforme a lógica do mecanismo de Frank-Starling, quanto maior o volume de sangue que chega ao coração, maior a pré-carga, maior a força de contração e, por conseguinte, maior o débito sistólico (sangue ejetado) e volume de ejeção.

Porém não somente a fração de ejeção/índice de volume de ejeção/ejeção ventricular esquerda/índice de trabalho diminuído contribui para caracterizar a contratilidade miocárdica alterada. A necessidade fisiológica ou patológica de aumento na força de contração miocárdica pode ainda ocasionar a formação de bulhas extra, ou seja, B3 e B4.

A formação de B3 coincide com a transição do relaxamento ativo do ventrículo para a distensão passiva deste, quando se verifica uma desaceleração da massa de sangue, passível de ser originada em qualquer um dos ventrículos (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999; SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002). É fisiológica em crianças, adolescentes, adultos jovens (até 30 anos de idade), gestantes no terceiro trimestre de gravidez, em quadros de taquicardia, ansiedade, hipertireoidismo, febre, anemia e demais estados onde haja aumento da velocidade e da força de relaxamento do ventrículo e aumento do fluxo sanguíneo. Entretanto, é patológica em cardiopatias nas quais haja disfunção ou sobrecarga do miocárdio, elevando a pressão e

o volume diastólico final no ventrículo e, conseqüentemente, elevando a pressão no átrio. Isto resulta na redução da fração de ejeção do ventrículo ou DCD, no aumento do volume sistólico residual e na diminuição da complacência ventricular (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999).

Já a formação de B4 resulta da distensão e vibração do ventrículo em decorrência da contração atrial ao final da diástole, contribuindo para o enchimento ventricular. Desse modo, segundo se entende, o aumento na força de contração atrial é determinada por resistência ao enchimento do ventrículo e conseqüente dificuldade de esvaziamento do átrio, comumente encontrada em caso de hipertrofia, isquemia ou fibrose do miocárdio (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; LÓPEZ; LAURENTYS-MEDEIROS, 1999; SMELTZER; BARE, 2002; JARVIS, 2002).

Vale destacar que apesar dos fatores que regulam o débito cardíaco terem sido considerados isoladamente, apenas uma alteração coordenada de todos estes fatores seria capaz de alterar substancialmente o débito cardíaco (LEVICK, 1995).

## **4 METODOLOGIA**

O estudo exploratório e descritivo buscou delinear o fenômeno Risco para Débito Cardíaco diminuído, por meio de categorização e mensuração, a fim de elaborar conceito generalizado.

Utilizou, resguardadas as devidas adaptações, o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico de Fehring (1987), associado ao emprego da técnica Delphi (GRANT; KINNEY, 1992a), com vistas à qualificação dos dados encontrados, ao estabelecimento de parâmetros de corte, bem como à obtenção de consenso entre os especialistas.

Para tanto, percorreu as duas etapas metodológicas, a constar: Primeira etapa: elaboração da proposta do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, de acordo com a NANDA, além de definição operacional para cada fator de risco; Segunda etapa: validação do construto do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, dos fatores de risco e das suas definições operacionais.

### **4.1 Primeira Etapa**

Esta etapa tinha como finalidade apreciar o conceito e o conhecimento, por parte dos especialistas, acerca do fenômeno Risco para Débito Cardíaco diminuído, com base em questionamentos predefinidos. No entanto, precedente à aplicação destes durante o processo de coleta de dados, fez-se necessário percorrer alguns passos metodológicos, imperativos para a determinação do rigor científico e da confiabilidade dos achados, descritos a seguir.

#### **4.1.1 Amostra**

Anteriormente ao estabelecimento da amostra, definiram-se os critérios empregados na seleção dos especialistas, fundamentando-se nas orientações de Fehring (1994). Segundo o autor, para que o enfermeiro seja considerado perito no emprego do

diagnóstico de enfermagem, deve possuir a formação mínima de mestre em enfermagem, além de conhecimentos acerca do diagnóstico a ser validado.

Em face da necessidade de se especificar alguns critérios, assim como adicionar outros, procederam-se a algumas modificações na estrutura original proposta pelo autor, de modo a possibilitar maior inclusão de participantes na amostra sem, no entanto, desviar-se do objeto do estudo, como demonstrado a seguir.

Tabela 1 – Critérios para seleção dos especialistas segundo proposta adaptada de Fehring (1994)

Fehring	Pontuação	Adaptação	Pontuação
Mestre em enfermagem	4,0	Mestre em enfermagem	4,0
Mestre em enfermagem com dissertação com conteúdo relevante para o diagnóstico de interesse	1,0	Mestre em enfermagem com dissertação envolvendo diagnóstico de enfermagem	1,0
Publicação de pesquisa sobre o dado diagnóstico ou conteúdo relevante	2,0	Publicação em periódico de pesquisa versando sobre diagnóstico de enfermagem, saúde cardiovascular, sistematização da assistência de enfermagem e/ou processo de enfermagem	2,0
Publicação de artigo sobre o diagnóstico em um periódico de referência	2,0		
Tese de doutorado sobre o diagnóstico	2,0	Doutor em enfermagem	2,0
		Doutor em enfermagem com tese envolvendo diagnóstico de enfermagem	1,0
Prática clínica atual de no mínimo 1 ano de duração em área relevante para o diagnóstico de interesse	1,0	Experiência mínima de 1 ano como enfermeira na área assistencial (unidade coronariana ou UTI cardiopulmonar) e/ou da pesquisa (saúde cardiovascular)	-
Certificação de prática clínica em área relevante para o diagnóstico de interesse	2,0	Participação em grupo ou projeto de pesquisa em processo de enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e/ou saúde cardiovascular	0,5
		Experiência mínima de 1 ano como docente de processo de enfermagem e/ou disciplina relativa à enfermagem em saúde cardiovascular	1,5

Nesse caso, o critério “Mestre em enfermagem com dissertação com conteúdo relevante para o diagnóstico de interesse” foi modificado para “Mestre em enfermagem com dissertação envolvendo diagnóstico de enfermagem”, tendo em vista não restringir a temática ao diagnóstico do estudo. Já o critério “Tese de doutorado sobre o diagnóstico” foi modificado para “Doutor em enfermagem com tese envolvendo diagnóstico de enfermagem”. Além disso, foi adicionado o critério geral de “Doutor em enfermagem” com o intuito de permitir a inclusão daqueles especialistas cuja formação contemplasse o grau de doutor, porém com tese sobre assunto diverso.

Os critérios “Publicação de pesquisa sobre o dado diagnóstico ou conteúdo relevante” e “Publicação de artigo sobre o diagnóstico em um periódico de referência” foram condensados em “Publicação em periódico de pesquisa versando sobre diagnóstico de enfermagem e/ou saúde cardiovascular”, em decorrência da abrangência dessas temáticas, pois, desse modo, possibilitaria a identificação de maior número de prováveis participantes, embora restritas à divulgação em periódicos.

De forma semelhante, os critérios “Prática clínica atual de no mínimo 1 ano de duração em área relevante para o diagnóstico de interesse” e “Certificação de prática clínica em área relevante para o diagnóstico de interesse” foram adaptados para “Experiência mínima de 1 ano como enfermeira na área assistencial (unidade coronariana ou UTI cardiopulmonar) e/ou da pesquisa (saúde cardiovascular)”. Com essa modificação é estabelecido um período mínimo para apreensão do conhecimento obtido mediante vivência clínica, além de relevado o conhecimento adquirido por meio da pesquisa em área específica de interesse deste estudo, permitindo a identificação de maior número de especialistas. Este critério não foi incluído na pontuação, pois foi considerado um fator de inclusão para a classificação como especialista.

Foram ainda acrescentados os critérios “Participação em grupo ou projeto de pesquisa em processo de enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e/ou saúde cardiovascular” e possuir “Experiência mínima de 1 ano como docente de processo de enfermagem e/ou disciplina relativa à enfermagem em saúde cardiovascular”, porquanto ambas as situações favorecem um acúmulo adicional de conhecimentos acerca de diagnóstico de enfermagem e/ou saúde cardiovascular.

A cada critério foi associada uma pontuação, de modo que, para ser selecionado como especialista, dever-se-ia possuir pontuação mínima de quatro e máxima de doze.

Definidos os critérios de seleção para especialista, o passo seguinte compreendeu o estabelecimento da amostra, composta de 60 especialistas, tendo em vista a ausência de critérios específicos para mensurá-la, assim como de consonância entre os estudos de validação e de técnica Delphi pesquisados (GRANT; KINNEY, 1991; GRANT; KINNEY, 1992a; JESUS *et al.*, 1996; GUIRÃO-GORIS; PINA; CAMPO, 2000; OLIVEIRA, 2001; ARREGUY-SENA, 2002).

Para a seleção da amostra, utilizou-se o método não-probabilístico por conveniência. Fizeram parte tanto enfermeiros com formação e área de pesquisa previamente conhecida, quanto aqueles identificados na rede mundial de dados, todos em adequação aos critérios de seleção. Constituíram fator de inclusão ter domínio da língua portuguesa e possuir endereço eletrônico disponível para estabelecimento do contato inicial, caso os participantes não residissem em Fortaleza.

A identificação dos especialistas foi feita por meio de busca na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se a busca de currículo avançada através dos descritores “Débito Cardíaco diminuído”, “diagnóstico de enfermagem”, “processo de enfermagem”, “saúde cardiovascular” e “validação”. Utilizou-se também a seleção de preferências a serem visualizadas, como formação/titulação acadêmica, atuação profissional e artigos publicados. No caso da identificação de especialista de nacionalidade estrangeira, a adequação ao fator de inclusão foi verificada por meio da proficiência em idioma, disponível na busca de currículo avançada da plataforma Lattes.

Após verificada a adequação aos critérios e ao fator de inclusão, os 60 especialistas selecionados foram convidados por meio de mensagem eletrônica (ver Apêndice A), na qual constavam a identificação do emissor, sua procedência acadêmica, o objetivo do contato e como se procederia (em adequação à conveniência do especialista), caso este tivesse interesse em colaborar com a pesquisa. No entanto, dos 60 especialistas inicialmente identificados, apenas 31 expressaram interesse em participar, mediante envio de mensagem, informando inclusive o veículo de comunicação de sua preferência

(eletrônico ou correspondência convencional), a partir do qual receberia o material relativo ao processo de coleta dos dados.

#### 4.1.2 Instrumento de coleta dos dados

O instrumento de coleta dos dados foi desenvolvido com base em um modelo utilizado por Guirão-Goris, Pina e Campo (2000), salvo adaptações na estrutura original, elaborada com vistas à caracterização de um diagnóstico real. Mencionado instrumento constituiu-se de questionário estruturado, contendo levantamento dos dados de identificação do especialista (nome, idade, sexo, Estado de origem, formação, tempo de graduação, área(s) de atuação e tempo de emprego do processo de enfermagem em sua atuação) e perguntas abertas a respeito do diagnóstico em discussão, organizadas em três partes.

A primeira parte do instrumento visava obter a opinião dos especialistas acerca da representatividade do referido fenômeno, com base nas possíveis ações que este demanda, a partir do questionamento: “Você consideraria o rótulo ‘Risco para Débito Cardíaco diminuído’ representativo de um diagnóstico de enfermagem independente? Por quê?”.

Por sua vez, a segunda parte tinha por objetivo o levantamento, junto aos especialistas, de propostas para o construto do Risco para Débito cardíaco diminuído a partir da análise e da síntese das definições disponibilizadas de “Débito Cardíaco” (GUYTON; HALL, 1997; CIPE, 2005) e de “Diagnóstico de Enfermagem de Risco” (NANDA, 2002). Estas propostas tinham por finalidade prover um embasamento dos termos que compunham o rótulo diagnóstico, de modo a auxiliar na compreensão pormenorizada deste, sem impedir, no entanto, a consulta a outras fontes bibliográficas.

Já na terceira parte, como forma de estimular o raciocínio e a contribuição dos especialistas, com base em sua vivência clínica na área do referido diagnóstico, foi-lhes questionado os possíveis fatores de risco capazes de determinar condição de vulnerabilidade ao desenvolvimento de DCD. Embora nesta etapa da técnica Delphi (GRANT; KINNEY, 1992a) seja recomendada a investigação, junto aos especialistas, dos

possíveis fatores de risco e o desenvolvimento das definições operacionais, optou-se por fornecê-las previamente formuladas.

É importante acrescentar que metodologia semelhante foi proposta por Gordon e Sweeney (1979) em seu Modelo de Identificação Retrospectiva, no qual utilizaram as experiências pregressas de pequenos grupos de enfermeiras na tentativa de identificar problemas que demandassem cuidados de enfermagem específicos de uma área do conhecimento (ex.: saúde cardiovascular), os quais deveriam ser posteriormente validados por um grupo diverso.

#### 4.1.3 Coleta dos dados

Confirmado o interesse em participar da pesquisa, foi enviada aos especialistas uma correspondência contendo um envelope selado para devolução do material preenchido e duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ver Apêndice B), o qual, novamente, constou da identificação da pesquisadora, do título do trabalho e do nome do orientador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido abordou, ainda, de forma concisa, os objetivos do estudo, sua metodologia, os aspectos éticos e o prazo máximo para envio de resposta. Este deveria ser de 15 dias a contar da data do recebimento do instrumento de coleta dos dados (ver Apêndice C).

Se o participante houvesse optado por comunicar-se por meio de correspondência convencional, seria enviado, juntamente com o Termo de Consentimento, o material de apoio para leitura crítica, a ser realizada anteriormente ao preenchimento do instrumento. Tal material constava de artigos de revisão, validação e reconceitualização do diagnóstico de enfermagem DCD, além de estudo descritivo de suas características definidoras (DALTON, 1985; DOUGHERTY, 1985; BUMANN; SPELTZ, 1989; DOUGHERTY, 1997). Nas situações em que a comunicação escolhida havia sido a via eletrônica, tanto o instrumento de coleta quanto o material para leitura foram enviados por meio de arquivos anexados à mensagem, disponibilizando-se, ao mesmo tempo, a opção de receber impresso o material para leitura.

Embora o prazo para devolução tenha sido prorrogado por, aproximadamente, 45 dias, apenas 25 especialistas, dos 31 que inicialmente aceitaram participar da pesquisa, devolveram o instrumento preenchido.

#### 4.1.4 Organização e análise dos dados

Após o recebimento dos questionários relativos à primeira etapa da coleta, os dados de identificação nominais foram categorizados e armazenados, juntamente com os dados de identificação numéricos, em planilha do Excel. Em seguida, foram tabulados com auxílio do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, constando de frequências absoluta e relativa dos dados categorizados, além de média e desvio padrão dos dados numéricos. As informações coletadas a partir da primeira parte do instrumento, compostas por variáveis dicotômicas (sim/não), foram organizadas destacando-se suas frequências e categorizando suas justificativas com vistas à posterior caracterização do conteúdo. Para preservar o anonimato dos especialistas atribuiu-se a eles a nomenclatura E, seguida de determinado número (1 a 15) conforme ordem alfabética dos seus nomes. Os dados da segunda e da terceira parte, fornecidos por cada especialista, referentes ao RDCD, foram categorizados e analisados por segmento de informação geraram um novo instrumento.

Embora a finalidade da segunda parte compreendesse a elaboração do construto, a partir da proposição dos especialistas, apoiando-se nas referências de “Diagnóstico de Enfermagem de Risco” e de “Débito Cardíaco”, percebeu-se que estes ora se restringiam à completa transcrição das informações fornecidas, ora apresentavam trechos destas, ora eram formulados com base em referência diversa. Tal fato demandou a organização dos construtos em categorias, por meio da identificação nestes de sentenças e de termos nucleares.

Para o desenvolvimento das categorias, foram identificados os constructos que possuíam sentenças e termos com significados distintos ou mesmo análogos, porém com presença de complemento, atribuindo denotação mais abrangente. Em seguida, agruparam-se os construtos que apresentavam termos ou sentenças semelhantes. Foram geradas sete categorias, representadas, cada uma, por proposição única que se configurasse como a mais

completa. A partir, então, destas sete proposições apenas uma deveria ser selecionada pelo especialista como representativa do referido rótulo.

Com a finalidade de organizar os fatores de risco sugeridos pelos especialistas, estes foram, inicialmente, listados com vistas à identificação de sentenças e termos denotadores de relação de causalidade ou sinonímia, bem como à organização das referidas sentenças e termos em fatores de risco isolados ou em grupos de fatores de risco. Após, então, foram acrescentados fatores de risco identificados por meio de revisão da literatura.

Em seguida, verificou-se na listagem oficial da NANDA (2008) a presença de fatores de risco análogos passíveis de substituir as sentenças e termos propostos, de modo a preservar a padronização da nomenclatura. Além disso, verificou-se a possibilidade de associação e substituição de sentenças e termos, pertencentes a dois ou mais grupos, por um único diagnóstico de enfermagem, o qual, no caso deste estudo, representasse um fator de risco.

Em relação aos diagnósticos médicos sugeridos como possíveis fatores de risco, procurou-se substituí-los por fatores previamente listados na NANDA (2008) ou por outros, eleitos especialmente com esse intuito, tendo em vista não haver posicionamento na literatura de enfermagem pesquisada (DOUGHERTY; LEE; HELMS, 1997). Já as características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico DCD, propostos como possíveis fatores de risco para esta pesquisa, foram desconsiderados para a avaliação pelos especialistas.

Tais modificações seguem as recomendações de Grant e Kinney (1992a) ao descrever a técnica Delphi. Segundo afirmam os autores, a validade e a confiabilidade dos dados, nesta etapa de análise de conteúdo, são essencialmente subjetivas e qualitativas e o próprio investigador deve julgar o grau de similaridade dos fatores de risco, no caso deste estudo, e das suas definições operacionais.

Para complementação, foram acrescentados fatores confundidores ou fictícios, os quais, segundo Fehring (1987), possuem a finalidade de verificar respostas randômicas por parte dos especialistas. Desse modo, a lista final constou de 45 fatores ou grupos de fatores de risco, dos quais cinco configuraram-se fatores fictícios.

Cada fator ou grupo de fator de risco apresentou ainda definição operacional e, em alguns casos, demais termos propostos. Neste estudo, no entanto, as definições

operacionais referiam-se a fatores de risco que representavam situações, condições, condutas ou procedimentos capazes de determinar, em um indivíduo, vulnerabilidade ao desenvolvimento de DCD. A elaboração destas definições baseou-se em revisão da literatura, no sentido de fornecer a fundamentação necessária à compreensão da possível etiologia do RDCD, determinada pelos fatores de risco propostos, além da definição de tais fatores, no caso de fatores mensuráveis. Já os demais termos propostos representavam termos semelhantes ou relacionados ao fator de risco, mencionados por um ou mais especialistas ou mesmo proveniente de busca na literatura.

Com vistas a uma melhor compreensão do processo de organização dos dados relativos à terceira seção do instrumento, estes estão apresentados em quadros seguidos de comentários.

## **4.2 Segunda Etapa**

Desenvolvida com base no instrumento gerado a partir dos resultados da etapa anterior, a segunda etapa visava à avaliação pelos especialistas da proposta do diagnóstico de enfermagem RDCD, construída de acordo com a estrutura da NANDA, acrescida da definição operacional de cada fator de risco e dos demais termos propostos para estes.

### **4.2.1 Amostra**

Para estabelecimento da nova amostra, definiu-se como fator de inclusão o fato de haver colaborado com a coleta de dados da primeira etapa. Todos os 25 especialistas em adequação que foram contatados expressaram interesse em participar da segunda etapa.

### **4.2.2 Instrumento de coleta dos dados**

O instrumento de coleta dos dados (Apêndice D) desta etapa foi organizado em duas partes. Na primeira, os especialistas deveriam selecionar um conceito representativo

do RDCD. Para tanto, além do conceito proposto por cada participante, somou-se à avaliação as sugestões dos demais. Dessa forma, permitiu-se o julgamento crítico do seu construto e daquele elaborado pelos outros especialistas, a partir dos quais deveriam selecionar aquele que melhor reproduzisse o rótulo. Considerando-se ainda que o rótulo a ser validado correspondia àquele que apresentasse um percentual mínimo de 70% das escolhas, a seleção pelo especialista da sua própria proposta seria irrelevante ao ser analisada isoladamente no universo total de alternativas. Caso fosse identificada a necessidade de ajustes à definição escolhida, estes deveriam ser feitos utilizando-se o espaço reservado às sugestões.

Na segunda parte, os especialistas deveriam atribuir um valor a cada fator de risco, o qual representava o quanto este era responsável por determinar vulnerabilidade para o desenvolvimento de DCD. Para isso, os fatores de risco foram organizados segundo a proposta de Fehring (1987), em uma escala de Likert, com variação de 1 a 5 pontos, assim especificados: 1 (não causador de vulnerabilidade), 2 (pouco causador de vulnerabilidade), 3 (moderadamente causador de vulnerabilidade), 4 (muito causador de vulnerabilidade) e 5 (totalmente causador de vulnerabilidade).

Os especialistas foram ainda questionados quanto à possível necessidade de sugestão de um novo fator de risco, não constante na listagem ou mesmo identificado durante o preenchimento do instrumento. Este deveria ser adicionado ao final, nas caselas em branco destinadas para tal, atribuindo um valor na escala de Likert.

Esta parte do instrumento continha também a definição operacional de cada fator de risco, a qual foi avaliada pelos especialistas quanto à clareza, adequação ao fator de risco e adequação aos demais termos propostos.

A adequação da definição operacional ao fator de risco seria observada caso se identificasse que esta fosse capaz de descrevê-lo, bem como de expor a relação de determinação de vulnerabilidade para o desenvolvimento do Débito Cardíaco diminuído. Já a adequação aos demais termos propostos consistia em avaliar a possível existência de um termo que não fosse compreendido pela referida definição, caracterizando assim um novo fator de risco. Desse modo, a cada item de avaliação da definição operacional deveria ser atribuído o valor +1, 0 ou -1, equivalentes, respectivamente, a “Adequado”, “Pouco adequado” ou “Inadequado”.

Embora o instrumento não apresentasse um espaço destinado à avaliação da adequação dos demais termos propostos em relação ao fator de risco, se fossem identificados itens em inadequação, ou seja, que não pudessem ser representados pelo fator de risco, estes deveriam ser igualmente registrados no espaço destinado às sugestões.

#### 4.2.3 Coleta dos dados

Finda a elaboração do novo instrumento, foi enviado ao endereço eletrônico dos 25 especialistas que atenderam aos critérios de inclusão definidos para esta etapa um convite para colaboração com a coleta de dados (ver Apêndice E). Referido convite constava do objetivo desta etapa de coleta, da descrição geral do instrumento e do prazo para devolução deste. Em anexo, encontrava-se o instrumento destinado ao preenchimento por aqueles que haviam optado por comunicação através de correio eletrônico. Àqueles que haviam optado por comunicação via correspondência convencional, enviou-se no mesmo período, ao endereço eletrônico, um convite, com vistas à obtenção de posicionamento do especialista quanto à participação no processo, além do material impresso, embora sem o conhecimento da intenção de participação deste, com o intuito de reduzir o tempo despendido na espera de um posicionamento.

Apesar da devolução do novo instrumento ter sido, mais uma vez, prorrogada por, aproximadamente, 40 dias, do total inicial de participantes, apenas 20 o devolveram.

#### 4.2.4 Organização e análise dos dados

De posse do instrumento, os dados foram armazenados em nova planilha gerada pelo Excel e, desse modo, obteve-se agilidade na realização dos cálculos para obtenção do consenso.

Em relação aos dados da primeira parte, inicialmente, atribuiu-se a cada definição um número de identificação. Em seguida, tais números foram tabulados em freqüências absoluta e relativa, utilizando-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, com o intuito de avaliar a concordância entre os

especialistas, a qual deve ser de, no mínimo, 70% (GRANT; KINNEY, 1992a). Posteriormente, verificou-se a existência de sugestões para ajuste na definição, fossem estas direcionadas especificamente à definição escolhida ou de caráter geral.

Para a análise dos escores obtidos na segunda parte, calculou-se a média ponderada do valor atribuído por especialista a cada fator de risco, de acordo com os seguintes valores: 1 (não causador de vulnerabilidade) = 0; 2 (pouco causador de vulnerabilidade) = 0,25; 3 (moderadamente causador de vulnerabilidade) = 0,5; 4 (muito causador de vulnerabilidade) = 0,75; e 5 (totalmente causador de vulnerabilidade) = 1. Tendo em vista se tratar de um diagnóstico de risco, representativo de uma situação de vulnerabilidade passível de se fazer presente ou não, optou-se por não utilizar a qualificação em fator de risco de representatividade maior ou menor, estabelecendo-se o ponto de corte de 0,6 e de 0,5 a 0,59. Os fatores de risco com escore abaixo de 0,5 foram descartados, por se acreditar que não representassem fatores determinantes de vulnerabilidade.

Concluída a distribuição dos fatores de risco segundo os pontos de corte, procedeu-se à avaliação dos itens relacionados à definição operacional (clareza, adequação ao fator de risco e adequação aos demais termos propostos) por meio da tabulação de seus valores (+1, 0 e -1) e da realização da média. Tal cálculo permitia avaliar o nível de concordância entre os especialistas, mediante obtenção de valores próximos dos extremos 1 (adequado) ou -1 (inadequado), assim como o nível de discordância entre eles, caso os valores estivessem próximos de zero. Àqueles fatores de risco situados acima do ponto de corte de 0,6, aos quais houvessem sido atribuídos valores inferiores ou iguais a 0,7 para os itens clareza, adequação ao fator de risco ou adequação aos demais termos propostos, verificou-se a existência de justificativa pelo especialista, assim como de trechos ou palavras destacadas que representassem a causa de inadequação do item avaliado.

Calculou-se, ainda, o Índice de Validade de Conteúdo. Este índice permite uma indicação da confiança da aplicação do diagnóstico na prática (FEHRING, 1987). Assim, após estabelecido o ponto de corte, realizou-se o somatório dos fatores de risco restantes, considerando seu respectivo peso por cada especialista, dividido pelo número total de fatores de risco.

Por fim, após a caracterização da proposta do diagnóstico de enfermagem RDCD, enviou-se uma mensagem (ver Apêndice F) por correio eletrônico ou convencional

agradecendo aos especialistas a colaboração com a pesquisa e informando o resultado obtido a partir dos dados coletados, além de declaração assegurando sua participação. Nesta mensagem foi acrescentado também que será imprescindível a participação de todos que colaboraram com a segunda etapa da coleta de dados na realização de rodadas futuras de questionários para obtenção de um nível adequado de consenso.

### **4.3 Aspectos Éticos**

Esta pesquisa foi realizada após apreciação e devida aprovação no Exame Geral de Conhecimentos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, bem como pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição (ver Anexo).

Foram considerados ainda o esclarecimento dos seus objetivos e da sua metodologia aos participantes, a liberdade destes em se recusar ou desistir de participar em qualquer fase do processo de pesquisa sem prejuízo de qualquer natureza à sua pessoa, de solicitar esclarecimentos em caso de dúvida, o consentimento declarado destes em permitir a coleta e fornecer os dados solicitados, assim como de divulgar os resultados desta pesquisa, respeitando-se os preceitos éticos da não-beneficência e do anonimato dos participantes, conforme assegurado pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde (BRASIL, 1996).

## 5 RESULTADOS

A fim de delinear os achados, esta seção traz, inicialmente, a caracterização pormenorizada dos especialistas que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, com base nos dados de identificação e nos critérios para seleção como especialista. Em seguida, apresenta o processo de elaboração da proposta do diagnóstico de enfermagem RDCD, nos moldes da taxonomia da NANDA (título, definição e fatores de risco), e, subseqüentemente, a validação dos seus dados.

### 5.1 Caracterização dos Especialistas

A caracterização dos especialistas com base em seus dados de identificação foi feita a partir do instrumento de coleta aplicado durante a primeira etapa, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 2 – Distribuição dos dados de identificação dos especialistas. Fortaleza, 2008

Variável	Média	D.P.*	K.-S.**
1. Idade	41,4	11,288	0,509
2. Tempo de graduação	19,12	11,498	0,560
3. Tempo de trabalho com o processo de enfermagem	13,68	8,788	1,082
	N		%
4. Sexo			
Feminino	24		96
Masculino	1		4
5. Região			
Sudeste	14		56
Nordeste	9		36
Norte	1		4
Sul	1		4
6. Qualificação			
Mestrado	6		24
Doutorado	16		64
Pós-doutorado	1		4
Livre-docência	2		8
7. Área de atuação			
Docência/pesquisa	15		60
Docência/assistência/pesquisa	3		12
Assistência/pesquisa	2		8
Pesquisa	2		8

	N	%
Docência/assistência	1	4
Docência	1	4
Assistência	1	4

\*D.P.: Desvio Padrão; \*\*K.-S.: Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Considerou-se, para fins de descrição dos dados de identificação, bem como da pontuação obtida para os critérios de seleção como especialista, os 25 participantes que contribuíram com a primeira etapa. Dessa forma, ao se analisar os dados, verificou-se o predomínio de 96% (n=24) da amostra como pertencente ao sexo feminino, sendo a idade média de 41,4 anos ( $\pm 11,288$ ).

Quanto ao tempo de graduação, obteve-se uma média de 19,12 anos ( $\pm 11,498$ ). Já a média do tempo de trabalho com o processo de enfermagem foi de 13,68 anos ( $\pm 8,788$ ). Isto demonstra que a utilização do processo de enfermagem tem obtido maior representatividade com o passar do tempo. Tal observação é reforçada pela forma desordenada de distribuição da variável tempo de graduação. Conforme esta variável, o que permite inferir que o menor tempo de emprego do processo de enfermagem não se deve ao menor número de especialistas nas faixas etárias mais avançadas e vice-versa, pois o número de especialistas formados nos intervalos de tempo de 21-42 anos é de 52% (n=13), o seja, mais da metade da amostra. Além disso, segundo observou-se, o início da utilização do processo de enfermagem pela amostra ocorreu pouco depois da obtenção do grau superior ou mesmo antes deste, pois o tempo mínimo de formação apresentado foi de um ano, enquanto que o de emprego de processo foi de três anos.

Ainda sobre o emprego do processo de enfermagem, apenas um especialista referiu não utilizá-lo integralmente. É válido acrescentar que o questionamento sobre a utilização do processo de enfermagem não se restringiu à aplicação prática. Fato este demonstrado por participantes cuja área de atuação, na ocasião da coleta dos dados, não envolvia a área assistencial e cuja resposta distinguia entre o tempo da sua aplicação no ensino e na assistência.

Em relação à procedência dos especialistas, representada no instrumento pela variável Estado, observou-se que a maior parte (56%; n=14) reside na região Sudeste, provavelmente, por esta concentrar maior número de cursos de graduação e pós-graduação

em enfermagem. Em segundo lugar, destacou-se a região Nordeste com 36% (n=9) dos especialistas. As regiões Norte e Sul contaram com apenas 4% (n=1) dos especialistas, enquanto a região Centro-Oeste, embora possuísse especialistas em adequação aos critérios de seleção estabelecidos, não apresentou representantes.

Quanto à qualificação dos especialistas selecionados, 24% (n=6) possuíam título de mestre, 64% (n=16) de doutor e apenas 4% (n=1) tinham pós-doutorado. A área de atuação mais prevalente foi a docência/pesquisa (60%; n=15), provavelmente, em virtude da exclusividade do ensino em determinadas instituições. Assim, 28% (n=7) dos especialistas afirmaram atuar, de algum modo, na assistência, entre os quais 3, isto é, 12% do total da amostra, atuam na docência, na assistência e na pesquisa simultaneamente.

Já a área ou especialidade na qual os participantes desempenhavam suas atividades, fossem estas assistencial, ensino ou pesquisa, compreenderam: cuidado de enfermagem em terapia intensiva e emergência; enfermagem materno-infantil: enfermagem obstétrica e pediátrica; enfermagem médico-cirúrgica: enfermagem cardiovascular, pneumologia, dermatologia, urologia, oncologia, centro-cirúrgico e central de material e esterilização; enfermagem em saúde pública; gerenciamento em enfermagem; e comunicação.

A caracterização dos especialistas, com base nos critérios de adequação estabelecidos, foi realizada a partir das informações disponibilizadas pela plataforma Lattes, segundo exposto na tabela a seguir.

Tabela 3 – Distribuição dos especialistas por critério e média da pontuação geral. Fortaleza, 2008

Critério para especialista	N	%
1. Mestre em enfermagem	25	100
2. Mestre em enfermagem com dissertação envolvendo diagnóstico de enfermagem	13	52
3. Publicação em periódico de pesquisa versando sobre diagnóstico de enfermagem, saúde cardiovascular, sistematização da assistência de enfermagem e/ou processo de enfermagem	24	96
4. Doutor em enfermagem	19	76
5. Doutor em enfermagem com tese envolvendo diagnóstico de enfermagem	8	32
6. Participação em grupo ou projeto de pesquisa em processo de enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e/ou saúde cardiovascular	19	76

Critério para especialista	N	%
7. Experiência mínima de 1 ano como docente de processo de enfermagem e/ou disciplina relativa à enfermagem em saúde cardiovascular	20	80
Pontuação geral	Média 9,82	D.P. 1,4614

\* D.P.: Desvio Padrão.

Com referência aos critérios estabelecidos para definição como especialista, destacou-se a qualificação como Mestre em enfermagem, apresentada por 100% (n=25) dos especialistas da pesquisa, já que este critério era considerado fundamental para seleção. Destes, 52% (n=13) haviam elaborado a dissertação com tema envolvendo diagnóstico de enfermagem. A titulação de doutor, por sua vez, correspondeu a 76% (n=19) da amostra, com 32% (n=8) tendo elaborado a tese com tema envolvendo diagnóstico de enfermagem.

O critério de Publicação em periódico de pesquisa versando sobre diagnóstico de enfermagem, saúde cardiovascular, sistematização da assistência de enfermagem e/ou processo de enfermagem, por sua vez, compreendeu 96% (n=24) da amostra. Segundo a temática, 76% (n=19) dos especialistas haviam publicado artigos sobre diagnóstico de enfermagem; 68% (n=17), saúde cardiovascular; 20% (n=5), sistematização da assistência de enfermagem, e 12% (n=3), processo de enfermagem. Ademais, segundo verificou-se, destes, 91,6% (n=22) apresentaram produção recente de artigo nestas temáticas, ou seja, em um período retroativo de cinco anos. Tal fato reflete a participação constante dos especialistas no processo de desenvolvimento, avaliação ou orientação de estudos nestas áreas.

Não obstante, para descrição deste critério, os grupos temáticos tenham sido considerados isoladamente, mais de um tema poderia constar no mesmo artigo, a exemplo de diagnóstico de enfermagem relacionado à saúde cardiovascular. Além disso, um único especialista poderia ter autoria de mais de um artigo, o que não interferiu na percentagem de especialistas em adequação a este critério, pois para cada especialista considerou-se apenas um artigo, em qualquer uma das referidas temáticas, independente da quantidade de produção.

A participação em grupo ou projeto de pesquisa em processo de enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e/ou saúde cardiovascular era freqüente para 76% (n=19) dos participantes. Isto demonstra a prática contínua de discussões e atualizações na área. Destes grupos, 44% (n=11) abordavam sobre diagnóstico de

enfermagem; 32% (n=8), sobre saúde cardiovascular; 20% (n=5), sobre sistematização da assistência de enfermagem, e 8% (n=2), sobre processo de enfermagem. Como observado, 28% (n=7) dos especialistas integravam mais de um grupo ou projeto, ou mesmo um único grupo ou projeto com abordagem das duas temáticas.

Ainda em relação a esse critério, segundo percebeu-se, ao confrontá-lo com as informações colhidas a partir do questionamento da atuação em pesquisa, nos dados de identificação, não houve equivalência, porquanto representaram, respectivamente, 76% (n=19) e 88% (n=22) da amostra. Conforme se acredita, tal fato ocorreu em virtude de uma possível ausência de relato pelo especialista, haja vista a informação do critério ter sido colhida a partir da plataforma Lattes. É necessário acrescentar inclusive que, apesar da verificação da adequação aos critérios ter sido realizadas por meio de pesquisa à plataforma Lattes, apenas um currículo apresentava data de atualização em ano anterior ao início da pesquisa. Os demais haviam sido atualizados no mesmo ano de verificação dos critérios para especialista.

Quanto ao critério de Experiência mínima de 1 ano como docente de processo de enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e/ou saúde cardiovascular, foi evidenciada no currículo de 80% (n=20) da amostra. Embora este critério pudesse compreender uma área de atuação pregressa do especialista, consoante observou-se, esta vinha sendo exercida no período da coleta dos dados, tendo em vista que número equivalente de especialistas o referiu nos dados de identificação.

Finalmente, a pontuação média obtida com base nos critérios para especialista foi de 9,82 ( $\pm 1,4614$ ), com 24% (n=6) da amostra com somatório no intervalo de 6,5-8,9 pontos; 44% (n=11), no intervalo de 9-10,9 pontos e 32% (n=8), no intervalo de 11-12 pontos.

## **5.2 Proposta do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído, nos Moldes da Taxonomia da NANDA: título, definição e fatores de risco**

Com vistas a uma concepção do processo de elaboração da proposta diagnóstica para o RDCD, faz-se, primeiramente, a descrição acerca da representatividade deste diagnóstico para uma atuação de enfermagem independente, por meio de questão

norteadora. Tendo por base que esta admitia interpretações, bem como justificativas diversas, optou-se por organizar suas respostas de forma categorizada, desenvolvendo um corpo de conhecimento diversificado e obtendo-se, ao final, o consenso do questionamento realizado.

Logo após, são expostos, de forma detalhada, os passos para a elaboração do construto do referido diagnóstico, com base na opinião dos especialistas; para a elaboração dos fatores de risco; as diretrizes norteadoras desenvolvidas, denominadas durante a coleta dos dados deste estudo de definição operacional; a validação do construto, bem como dos fatores de risco, mediante listagem destes, segundo ordem decrescente da média dos escores obtidos, acompanhados dos itens clareza, adequação ao fator de risco e adequação aos demais termos propostos, relativos às diretrizes norteadoras.

### 5.2.1 O rótulo Risco para Débito Cardíaco diminuído para uma atuação de enfermagem independente, segundo juízo dos especialistas

Ao avaliar a opinião dos especialistas acerca da representatividade do rótulo RDCD para uma atuação de enfermagem que demande a realização de atividades exercidas independentemente, encontrou-se o seguinte: 72% (n=18) dos especialistas se posicionaram de acordo, enquanto 24% (n=6) se opuseram. Destes, 8% (n=2) afirmaram não considerar tal rótulo permissivo de ações plenamente independentes, enquanto 4% (n=1) admitiram ambas as assertivas, por compreender a possibilidade de mais de uma resposta ao questionamento proposto.

No entanto, ao se analisar a fundamentação, percebeu-se, além da existência de justificativas diversificadas, incongruência na compreensão do significado de diagnóstico de enfermagem e de problema colaborativo, embora o objetivo principal desta seção não configurasse a discussão das ações que o rótulo proposto demanda.

Assim, como observou-se, 52% (n=13) dos especialistas acreditam que o rótulo RDCD representa um diagnóstico de enfermagem independente, na medida em que requer ações passíveis de ser desempenhadas independente da atuação de outros profissionais, tendo como finalidade prevenir o desenvolvimento do Débito Cardíaco diminuído, como destacado nas justificativas a seguir:

*Considero esse rótulo muito mais representativo para a enfermagem do que o diagnóstico de enfermagem “Débito Cardíaco Diminuído”. Uma vez identificados os fatores de risco [...], o enfermeiro pode implementar ações que poderão auxiliar na detecção precoce da complicação. (E 13).*

*Esse rótulo leva a enfermeira à monitorização contínua do estado de saúde do paciente e detecção precoce de condição clínica médica, independente da prescrição médica. Também ajuda a enfermeira a avaliar a presença de fatores comumente encontrados e que aumentam a vulnerabilidade do indivíduo, independente de procedimentos invasivos necessários à detecção de Débito Cardíaco diminuído. (E 25).*

*A enfermeira pode desenvolver estratégias de cuidado/intervenções que previnam, minimizem ou evitem complicações [...] através da: monitorização contínua dos sinais vitais (PA, FC, Tax, FR), avaliação de perfusão periférica, ausculta pulmonar, avaliação da ausculta cardíaca, avaliação do nível de consciência e monitorização da ocorrência de arritmias. Todos estes cuidados visam identificar alterações/sinais/sintomas que possam preceder alguma alteração mais grave decorrente do Débito Cardíaco Diminuído. (E 7).*

Entretanto, consoante percebe-se, as atividades referidas como ações de enfermagem de natureza independente, que caracterizariam o rótulo proposto como representativo de um diagnóstico de enfermagem, envolvem essencialmente ações de monitoramento, sendo estas, de acordo com alguns autores, consideradas ações representativas de problemas colaborativos e não diagnóstico de enfermagem, como afirmado a seguir:

*[...] se aplica a condições clínicas muito determinadas que a meu ver demandam mais ações de monitorização (controle, medidas e outras) do que ações de “atuação de enfermagem independente.” (E 23).*

*A enfermagem atua de forma colaborativa com outros profissionais prevenindo a ocorrência dessa resposta disfuncional [...]. Algumas intervenções de enfermagem [...] podem colaborar na prevenção da ocorrência de diminuição do débito cardíaco. Porém, outras medidas preventivas são necessárias e de igual forma importantes, mas dependem da atuação de outros profissionais, como por exemplo, a prescrição de medicações. (E 18).*

*É representativo como problema colaborativo [...]. Cabe à enfermeira saber identificar principais arritmias, sinais precoces de baixo débito de modo que a intervenção terapêutica seja iniciada em face de maior facilidade de controle clínico [...]. No entanto, via de regra, os possíveis fatores de risco para débito cardíaco diminuído requerem intervenção terapêutica medicamentosa (ação médica) [...]. (E 12).*

Nesse caso, embora o rótulo tenha sido definido como um problema colaborativo, os especialistas apoiaram suas justificativas não apenas na natureza das ações de enfermagem, como também na necessidade de atuação conjunta com outros profissionais para intervir de modo efetivo no quadro clínico do cliente.

Justificativa semelhante é utilizada por 20% (n=5) dos especialistas, os quais basearam suas fundamentações na atuação do enfermeiro na equipe, compreendendo que, apesar do rótulo proposto representar um diagnóstico de enfermagem, requer a participação de outros profissionais para intervir efetivamente no estado de saúde do cliente.

*Na prática clínica das enfermeiras brasileiras as diversas ações para atuação sobre o débito cardíaco não podem ser implementadas de modo independente. (E 14).*

*Considero que a enfermagem tenha, sim, condições de avaliar a ocorrência de Débito Cardíaco diminuído e implementar intervenções iniciais independente de intervenções médicas. No entanto, [...] não seriam definitivas para resolver o problema, como é o caso de outros diagnósticos de enfermagem também. (E 3).*

*O diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco Diminuído deverá ser detectado o mais precocemente possível pelo enfermeiro para que este, em equipe, trace um plano de cuidados multiprofissional [...]. (E10).*

*Embora se saiba haver co-participação de médicos e enfermeiras no tratamento/cuidado de pessoas em risco para débito cardíaco diminuído, cada um desses profissionais atua proporcionando um foco particular ou específico do cuidado (BUMANN; SPELTZ, 1989), o que do ponto de vista da enfermagem, define a possibilidade de uma atuação independente. (E 22).*

Ao se referir especificamente à representatividade do rótulo proposto como um diagnóstico de enfermagem, um dos especialistas valeu-se da aprovação do diagnóstico de enfermagem real pela NANDA, assim citada:

*Como o diagnóstico de enfermagem Débito Cardíaco Diminuído já está aprovado, o diagnóstico de Risco para Débito Cardíaco diminuído poderia também ser proposto, seguindo como fatores de risco as condições que conduzem ao diagnóstico Débito Cardíaco diminuído. (E 23).*

Por sua vez, conforme 16% (n=4) dos especialistas mencionaram, o rótulo representa um diagnóstico de enfermagem, na medida em que possui a função de fundamentar a conduta do enfermeiro quanto às intervenções a serem implementadas com o objetivo de alcançar determinado resultado, como observado a seguir:

*[...] (a enfermeira) os utiliza para fundamentar a elaboração de diagnósticos de enfermagem e, conseqüentemente, para tomar decisões a respeito das intervenções a serem implementadas para alcançar determinados resultados. (E 15).*

*Nem sempre concordo que os diagnósticos de enfermagem representem situações para atuação de enfermagem independente e sim, conforme a NANDA, que sirvam de base para a escolha de intervenções que o enfermeiro seja responsável [...]. (E 23).*

Ademais, bastante relevante é o relato de 12% (n=3) dos especialistas, os quais apoiaram suas justificativas na observação, na atuação assistencial, da necessidade de validação do referido rótulo, ao relatarem o seguinte:

*Em alguns institutos de cardiologia de São Paulo, o diagnóstico “Risco para Débito Cardíaco diminuído” tem sido usado há mais de uma década. Validar esse diagnóstico e seus fatores [...], sem dúvida conferirá maior consistência à prática clínica. (E 19).*

*Este diagnóstico não existe oficialmente na NANDA, mas é uma situação que o enfermeiro identifica na prática clínica, nos pacientes que têm comprometimento cardíaco e estão em condição de compensação da insuficiência cardíaca, devido ao tratamento e as drogas em uso. (E 4).*

*É um diagnóstico que pode e é frequentemente encontrado na prática clínica, especialmente de enfermeiras intensivistas e que atuam em unidades de hemodinâmica. (E 21).*

Dessa forma, segundo observou-se, embora o questionamento sugerido tenha suscitado a reflexão a respeito da natureza das ações desempenhadas pela enfermeira direcionadas ao RDCD, com o intuito de avaliar a possível ocorrência de um problema colaborativo, predominou a compreensão do rótulo proposto como representativo de um diagnóstico de enfermagem.

Tendo em vista a necessidade de adequação do rótulo à classificação em eixos da Taxonomia II da NANDA, seria necessária a análise dos termos componentes deste rótulo, pois, assim, permitir-se-ia a avaliação da sua adequação à normalização da taxonomia, bem como da abrangência do seu significado. No entanto, considerando-se a existência do diagnóstico real aprovado pela NANDA, equivalente ao rótulo proposto, optou-se por realizar apenas a descrição dos termos componentes, relacionando-os à classificação em eixos.

Nesse caso, o eixo 1, relativo à raiz do enunciado, encontra-se representado pelo conceito “débito cardíaco”. Já o eixo 2, relativo ao sujeito para quem o diagnóstico é determinado, não apresenta um termo expresso no enunciado e, portanto, deixa implícito estar direcionado ao indivíduo. O eixo 3 diz respeito ao julgamento através de descritor ou modificador que limita ou especifica o significado do conceito diagnóstico e encontra-se representado pelo termo “diminuído”. Finalmente, o eixo 7 reflete a situação do diagnóstico, ou seja, se este configura-se como real, de bem-estar, de promoção da saúde ou potencial, como neste estudo. Os demais eixos 3, 5 e 6 compreendem, respectivamente,

as especificações de localização, idade e tempo, as quais não se enquadravam no rótulo elaborado.

Quanto ao seu posicionamento na classificação e novamente tomando por base o diagnóstico real equivalente, observa-se que o rótulo proposto pertence ao domínio 4 - Atividade/Repouso, definido como “a produção, conservação, gasto ou balanço de recursos energéticos”, e à classe 4 - Respostas cardiovasculares/pulmonares, definida como “mecanismos cardiopulmonares que apóiam a atividade/repouso” (NANDA, 2008).

Referentemente à codificação do diagnóstico na Taxonomia II da NANDA, esta apenas é designada quando aprovada pelo Conselho de Diretores, mediante a recomendação do Comitê de Diagnósticos, após audiência em fórum aberto na conferência bienal. Vale lembrar que a organização desta taxonomia é multiaxial, com codificação dos diagnósticos em cinco dígitos, segundo a ordem crescente na qual estavam organizadas na Taxonomia I ou, caso tenham sido elaborados ou modificados seus rótulos posteriormente à Taxonomia II, de acordo com a ordem temporal de submissão e aprovação. Tal estrutura de códigos constitui uma recomendação da National Library of Medicine (NLM) para códigos terminológicos da área da saúde, segundo a qual estes não devem conter informações sobre o conceito classificado, como fora empregado na Taxonomia I, cuja organização era hierarquizada. Assim, permite-se que novos diagnósticos sejam elaborados ou mesmo que diagnósticos desenvolvidos previamente sejam modificados sem interferir na estrutura já existente (NANDA, 2008).

### 5.2.2 Elaboração do construto do diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído

Considerando-se a existência do diagnóstico real equivalente de Débito Cardíaco diminuído na taxonomia da NANDA, definiu-se que o construto do diagnóstico de risco deveria ser proposto pelos especialistas a fim de estimular a reflexão destes acerca dos seus termos componentes, com base no fornecimento das definições literárias de “Débito Cardíaco” (GUYTON; HALL, 1997; CIPE, 2005) e de “Diagnóstico de Enfermagem de Risco” (NANDA, 2002).

Contudo, essa metodologia possibilitou a geração de propostas diversas, sobretudo em virtude da ausência de restrição da consulta a outras fontes bibliográficas.

Portanto, com vistas à subsequente avaliação e seleção pelos 25 especialistas, os construtos propostos foram organizados em sete categorias, como descrito na tabela a seguir.

Tabela 5 – Distribuição e organização das categorias a partir dos construtos propostos pelos especialistas. Fortaleza, 2008

Categoria	Construto	Estrutura	N
4	Estar em risco de experimentar situações em que <i>o coração não é capaz de bombear quantidade suficiente de sangue para atender às necessidades metabólicas</i> , de forma a nutrir adequadamente os tecidos corporais.	Definição de Débito Cardíaco diminuído da NANDA (2008).	10
7	Situação na qual o indivíduo corre risco de ter uma <i>diminuição na quantidade de sangue ejetada por minuto no ventrículo esquerdo, de modo a suportar uma pressão de perfusão sistêmica, pulsos periféricos normais, ritmo e sons cardíacos normais e preenchimento de veias jugulares, associada à tolerância à atividade e ao nível de atividade</i> .	Definição de Débito Cardíaco diminuído, citada no instrumento, sem considerá-la como causa.	6
2	Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por <i>quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais</i> .	Definição de Débito Cardíaco diminuído da NANDA (2008) + grandeza de tempo (minuto).	3
	Construto	Estrutura	N
1	Estar em risco de experimentar uma <i>diminuição da pressão da perfusão sistêmica como resposta a uma diminuição do volume sangüíneo que é bombeado pelo coração para a aorta a cada minuto</i> .	Termo Débito Cardíaco diminuído ou sua definição, considerando-os como causa e consequência única/geral.	2
6	Vulnerabilidade aumentada para <i>redução da quantidade de sangue bombeado pelo coração para a aorta a cada minuto</i> , relacionada à alteração de fatores diretamente proporcionais ao débito cardíaco, tais como frequência cardíaca e volume sistólico ( <i>pré-carga, pós-carga e contratilidade</i> ).	Definição de Débito Cardíaco diminuído, citada no instrumento, acompanhada de causa.	2
3	Estado de risco no qual se verificam as evidências relacionadas à <i>redução do sangue ejetado pelos ventrículos ou disponível para as atividades de transporte com manifestações decorrentes da compensação fisiológica cardiovascular</i> .	Definição de Débito Cardíaco diminuído como causa, acompanhado de consequências.	1
5	<i>Achados clínicos e do histórico</i> do indivíduo que demonstram alterações da diminuição do débito cardíaco.	Etapa do processo de enfermagem.	1

A quarta categoria, sugerida por dez especialistas, abrangia as propostas que continham o termo “risco”, associado à definição, integral ou parcial, do diagnóstico de enfermagem real de Débito Cardíaco diminuído da NANDA (2008). No entanto, diferenciava-se da segunda categoria por não fazer referência ao elemento tempo como fator componente do débito cardíaco, tendo em vista que a simples mensuração da unidade de litros de sangue não compreende a unidade de medida deste. Portanto, não permite mensuração.

Referida por seis especialistas, a sétima categoria utilizava como modelo para o construto o termo “risco” ou “potencial para”, associado integralmente ou parcialmente às definições fornecidas. Porém, estas definições não eram consideradas a causa para o seu estabelecimento, a exemplo da primeira e terceira categorias, nem acrescentavam uma causa à definição, como observado na sexta categoria.

Com estrutura praticamente semelhante à da quarta, a segunda categoria foi mencionada por três especialistas. Nela constava o termo “risco” ou “predisposição”, acompanhado da expressão “caracterizado por”, da definição, integral ou parcial, do diagnóstico de enfermagem real de DCD, contido na NANDA (2008), acrescida da unidade de grandeza do débito cardíaco, o minuto.

A primeira categoria, proposta por dois especialistas, foi formada pelo termo “risco”, acompanhado das definições de débito cardíaco fornecidas ou mesmo do próprio rótulo diagnóstico DCD. Nessa categoria, os componentes do construto foram dispostos de modo a representar, na mesma sentença, a causa e a consequência da instalação do diagnóstico real, sendo esta caracterizada por elemento único.

Já a sexta categoria, citada por dois especialistas, apresentava o termo “vulnerabilidade aumentada para” ou mesmo o termo “risco”, acompanhado de trecho das definições fornecidas, atribuindo à pré-carga, pós-carga e/ou à contratilidade alterada a causa da sua manifestação. Além disso, utilizava, em alguns casos, o termo “relacionado a”, empregado, no caso específico da taxonomia da NANDA, para listar os fatores relacionados. Dessa forma, esta categoria distinguia-se da primeira e da terceira por atribuir a outros elementos, que não a definição fornecida de débito cardíaco, a causa para o diagnóstico de risco.

A terceira categoria, sugerida por um especialista, colocava novamente o débito cardíaco, descrito a partir da síntese de trechos destacados das definições fornecidas,

como causa para o desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem real, ressaltando suas conseqüências. Para caracterizá-las foi utilizada a sentença “manifestações decorrentes da compensação fisiológica cardiovascular”, acrescida do termo “risco”. Assim, distinguiu-se da primeira categoria por configurar-se como uma definição mais abrangente, em virtude da referência de conseqüências variadas.

Finalmente, a quinta categoria, também referida por um especialista, propunha como modelo de definição para o diagnóstico em estudo a realização do histórico do cliente, com o intuito de identificar alterações indicativas de uma diminuição do débito cardíaco. Em lugar à formulação de uma definição, na qual deveria constar a descrição do objeto, constava da etapa do processo de enfermagem como método para avaliação da presença do diagnóstico.

Como observado, apesar de dois especialistas terem proposto mais de um construto, foi considerada apenas uma única opção para ambos. Para isso, descartaram-se as opções com sentido incompleto ou que configuravam a citação modificada do diagnóstico real de DCD da NANDA, porém sem acréscimo de qualquer termo denotativo da intenção de desenvolvimento de um construto relacionado a um diagnóstico de risco.

### 5.2.3 Elaboração dos fatores de risco e das diretrizes norteadoras do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído

A elaboração dos fatores de risco foi precedida de revisão de literatura acerca dos aspectos fisiológicos que determinam o débito cardíaco, bem como dos possíveis fatores a interferir na sua manutenção, ocasionando, assim, um quadro de vulnerabilidade ao estabelecimento do diagnóstico real. Em seguida, foram acrescidos a estes, os fatores propostos pelos especialistas durante a primeira etapa da coleta de dados, os quais não configurassem características definidoras ou fatores relacionados do diagnóstico real e não determinassem aumento do débito cardíaco, como exposto na tabela 4 (ver Apêndice G).

Quanto às diretrizes norteadoras, denominadas no instrumento de definições operacionais, constituiu circunstâncias (ambientais, fisiológicas e emocionais) e condutas (pessoais ou por parte de profissionais), que determinassem vulnerabilidade ao

desenvolvimento do diagnóstico real, numa tentativa de definir a relação de causalidade entre este e os fatores elaborados, incluindo-se, quando possível, parâmetros de avaliação.

Tendo em vista a presença da listagem completa das diretrizes operacionais no instrumento utilizado durante a segunda etapa de coleta de dados, bem como a necessidade de adaptação daquelas pertencentes aos fatores de risco validados, às quais foram sugeridas modificações, optou-se por descrevê-las apenas na seção de discussão.

A partir da listagem, segundo observado, o método utilizado para elaboração dos fatores de risco, por meio da solicitação de sugestão aos especialistas, foi responsável por 68,27% (n=127) dos fatores de risco propostos, com média de 9 fatores por especialista e equivalência com 30,48% (n=25) dos fatores de risco identificados na literatura. Estes, por sua vez, representaram 44% (n=82) do total de termos (n=186) presentes na listagem (ver Apêndice G).

Vale mencionar que, diante do universo de fatores propostos pelos especialistas, 25,19% (n=32) não foram incluídos na listagem, a constar: os fatores relacionados do Débito Cardíaco diminuído: volume de ejeção alterado, situações clínicas que determinam um volume de ejeção diminuído, pré-carga alterada, alteração de pré-carga, redução da pré-carga, pós-carga alterada, alteração de pós-carga e aumento de pós-carga; as características definidoras do Débito Cardíaco diminuído: fração de ejeção diminuída, diminuição da perfusão periférica (coloração da pele alterada, pele fria e pegajosa), palidez/cianose, alteração da perfusão tecidual, diminuição do pulso periférico, mudanças na coloração da pele e membranas mucosas e pele fria, diminuição da pressão sanguínea, variações na pressão arterial, variação na pressão arterial devido ao sangramento, pressão venosa central diminuída, distensão da veia jugular, ganho de peso recente, perda de peso significativa em curto espaço de tempo, débito cardíaco em limites inferiores a 4 l/min, edema, eliminação urinária baixa ou retenção urinária, diminuição do débito urinário, oligúria, alterações do comportamento (ansiedade, agitação e inquietação), mudança no estado mental (ansiedade e confusão), fadiga, cansaço aos grandes e médios esforços (fadiga) e taquipnéia; além de fator que determina aumento do débito cardíaco, ao invés do risco para sua diminuição: a gestação.

#### 5.2.4 Avaliação do construto do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído

Os sete construtos formulados foram submetidos aos vinte especialistas que participaram da coleta de dados da segunda etapa. Prevaleceu, então, a segunda categoria (n=7) como a definição que melhor reproduzia o rótulo RDCD. Por sua vez, os construtos relativos à quarta categoria foram selecionados por seis especialistas. Já os construtos relativos à terceira e à sétima categorias foram selecionados por apenas um, enquanto o construto relativo à sexta categoria não foi selecionado por nenhum dos especialistas.

Como referido na metodologia, o construto apenas será considerado validado caso represente o consenso obtido entre, no mínimo, 70% (n=14) dos especialistas (GRANT; KINNEY, 1992a). Acredita-se, porém, que tenha predominado a opção pelo construto representante da segunda categoria em decorrência da proximidade deste à definição do diagnóstico de enfermagem real de DCD, presente na NANDA (2008), com o complemento da grandeza de tempo (minuto).

Entretanto, além da seleção do construto, foi disponibilizado espaço no instrumento para o acréscimo de sugestões, caso fosse observada a necessidade de ajustes direcionados especificamente à definição selecionada ou de caráter geral.

Conforme observou-se, apenas três especialistas (E 1, E 4 e E 23) sugeriram modificações, das quais duas eram direcionadas especificamente à segunda e à sexta categorias de construto e apenas uma possuía caráter geral. Uma das sugestões específicas propunha a modificação da expressão “vulnerabilidade aumentada para [...]” por “estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por [...]” (E 23), pertencente à sexta categoria. A outra propunha a modificação da expressão “estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por [...]” para “estar em risco de desenvolver um estado de alteração de saúde caracterizado por [...]” (E 4), pertencente à segunda categoria.

Por sua vez, a sugestão de caráter geral (E 1), destacava a estrutura das categorias de construto formuladas, a qual representava, em sua maioria, o diagnóstico real, ao invés do diagnóstico de risco, posto conter expressões como “caracterizado por” e “relacionado a”. A partir desse comentário e utilizando-se a taxonomia da NANDA (2008) como referencial, formulou-se o construto “Risco de apresentar quantidade insuficiente de

sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais”, o qual utiliza a estrutura: risco + definição do diagnóstico equivalente real.

### 5.2.5 Mensuração do Escore de Validação de Conteúdo Diagnóstico dos fatores de risco e das diretrizes norteadoras do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído

A validação dos fatores de risco e das diretrizes norteadoras pelos especialistas, realizada durante a segunda etapa da coleta de dados, é apresentada, a seguir, em três tabelas organizadas de acordo com o Escore da Validação de Conteúdo Diagnóstico obtido para cada fator de risco. Embora se tivesse conhecimento dos pontos de corte utilizados por Fehring (1987) para determinar as características definidoras maiores e menores, além da adaptação do parâmetro de demarcação das características definidoras menores de 0,5 para 0,6 (SPARKS; LIEN-GIESCHEN, 1994), optou-se por estabelecer o ponto de corte utilizado por Arreguy-Sena (2002), posto ter sido empregado para a validação de fatores de risco, salvo a adaptação do ponto de corte de 0,5, para 0,6.

Tabela 6 – Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico superiores e iguais a 0,6. Fortaleza, 2008

Fator de risco	Escore VCD*	Avaliação das diretrizes norteadoras		
		Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
1. Disfunção miocárdica	0,887	0,95	0,9	0,75
2. Perda sangüínea	0,875	0,9	0,9	0,8
3. Aumento da pressão intrapericárdica	0,825	0,85	0,85	0,75
4. Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca	0,812	0,9	0,8	0,75
5. Volume de Líquidos deficiente	0,725	1	0,95	0,65
6. Perda plasmática	0,712	0,85	0,95	0,4
7. Perfusão Tissular ineficaz	0,712	0,6	0,6	0,5
8. Desequilíbrio eletrolítico	0,700	0,9	0,9	0,75
9. Desequilíbrio acidobásico	0,697	0,84	0,78	0,57
10. Alteração valvar	0,650	0,8	0,85	0,75
11. Grandes cirurgias	0,650	0,85	0,85	0,65

Fator de risco	Escore VCD*	Avaliação das diretrizes norteadoras		
		Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
12. Anestesia geral profunda / anestesia espinal	0,625	0,85	0,9	-

\* VCD: Validação de Conteúdo Diagnóstico.

Dessa forma, consoante observou-se, 12 fatores de risco, ou seja, 26,66% do total proposto, encontravam-se acima do ponto de corte estabelecido. A representatividade de tais fatores é corroborada pela avaliação satisfatória que praticamente todos (91,66%; n=11) obtiveram em relação aos itens adequação (da diretriz norteadora) ao fator de risco e clareza (da diretriz norteadora), os quais indicam que estes fatores de risco apresentavam referenciais compreensíveis que permitiam determinar sua identificação na prática clínica (GRANT; KINNEY, 1991).

Quanto ao item adequação (da diretriz norteadora) aos demais termos propostos, percebe-se que houve concordância positiva entre os especialistas. Portanto, praticamente a totalidade dos termos propostos, agrupados a cada fator de risco, apresenta equivalência semântica e representa a situação descrita pela diretriz norteadora.

Algumas propostas foram sugeridas para alteração da nomenclatura, tais como: a modificação de “Perfusão Tissular ineficaz” para “Perfusão tissular cardiopulmonar ineficaz”; substituição dos fatores de risco “Desequilíbrio eletrolítico” e “Desequilíbrio acidobásico” por “Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca”; substituição de “Perda sangüínea” e de “Perda plasmática” pelo fator de risco único “Diminuição do retorno venoso”; modificação de “Grandes cirurgias” para “Cirurgia de grande porte”; exclusão de “Grandes cirurgias” por acreditar fazer parte dos fatores de risco “Perda sangüínea” e “Perda plasmática”; exclusão do fator de risco “Disfunção miocárdica”, por acreditar ser compreendida por “Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca”.

Apenas as sugestões quanto à exclusão de termos pertencentes aos demais termos propostos foram desconsideradas, pois nenhum destes termos foi indicado como fator de risco a ser considerado isoladamente, no espaço reservado, ao final do instrumento.

Conforme observado, o Índice de Validade de Conteúdo calculado apresentou valor significativo de 0,739.

Tabela 7 - Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico superiores e iguais a 0,5 e inferiores a 0,6. Fortaleza, 2008

Fator de risco	Escore VCD*	Avaliação das diretrizes norteadoras		
		Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
1. Disfunção da glândula tireóide	0,575	0,750	0,800	0,350
2. Volume excessivo de líquidos em portadores de insuficiência cardíaca	0,569	0,526	0,736	0,421
3. Aumento da pressão intratorácica	0,562	0,900	0,850	0,800
4. Inativação súbita do sistema nervoso simpático	0,562	0,789	0,631	-
5. Reação alérgica sistêmica	0,562	1,000	1,000	0,842
6. Funcionamento inadequado do marcapasso	0,550	0,631	0,789	-
7. Bloqueadores dos canais de cálcio	0,537	0,941	0,882	0,411
8. Condição que causa aumento do inotropismo	0,527	0,500	0,500	0,200
9. Hipotermia	0,525	0,650	0,750	0,250
10. Concussão cerebral ou contusão das regiões basais do cérebro	0,525	0,842	0,894	0,631

\* VCD: Validação de Conteúdo Diagnóstico.

Em face da singularidade deste estudo, da relevância dos seus achados e da necessidade de replicação de tais achados, optou-se por organizar uma tabela contendo os fatores de risco situados entre os pontos de corte de 0,5 e 0,59. Assim, encontraram-se 10 resultados, os quais representam 22,22% do total de fatores de risco propostos. Destes, 60% (n=6) mostraram uma avaliação satisfatória do item adequação (da diretriz norteadora) ao fator de risco e 80% (n=8), ao item clareza (da diretriz norteadora).

Já a avaliação do item adequação (da diretriz norteadora) aos demais termos propostos revela uma concordância negativa de 75% (n=6) entre os especialistas. Isto pode demonstrar a existência de termos deslocados nos agrupamentos, os quais deveriam ser considerados como fatores independentes ou fatores pertencentes a outro agrupamento de termos, ou mesmo de fatores que não refletem a diretriz norteadora definida.

Como propostas para alteração da nomenclatura foram sugeridas as seguintes: a exclusão do fator de risco “Disfunção da glândula tireóide”, “Concussão cerebral ou contusão das regiões basais do cérebro” e “Inativação súbita do sistema nervoso simpático”, por acreditar serem compreendidos por “Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca”; a exclusão da “Condição que causa aumento do inotropismo” por acreditar estar contido na “Disfunção miocárdica”; a exclusão de “Funcionamento inadequado do marcapasso” por julgar estar contido em “Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca”; e a modificação de “Hipotermia” para “Hipotermia prolongada”, acrescentando à diretriz operacional o parâmetro para definição do risco, quanto ao valor da temperatura e quanto à duração do tempo. Ademais, com vistas à implementação da diretriz norteadora, foi recomendada a clarificação da relação do volume excessivo com a redução do débito cardíaco, pertencente ao fator de risco “Volume excessivo de líquidos em portadores de insuficiência cardíaca”, e a definição dos parâmetros para avaliar a presença de “Disfunção da glândula tireóide”.

Tabela 8 – Distribuição dos fatores de risco para o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído, segundo ordem decrescente dos Escores da Validação de Conteúdo Diagnóstico inferiores a 0,5. Fortaleza, 2008

Fator de risco	Escore VCD*	Avaliação das diretrizes norteadoras		
		Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
1. Interrupção do uso de medicamento de ação cardiovascular	0,487	0,736	0,789	0,684
2. Infecção	0,486	0,894	0,789	0,157
3. Atividade física excessiva superior à recomendada ou suportada	0,475	0,650	0,750	0,450
4. Idade avançada	0,462	0,600	0,800	0,150
5. Bloqueadores beta-adrenérgicos	0,462	0,777	0,833	0,444
6. Hipertermia	0,450	0,850	0,850	0,300
7. Associação de fármacos (ex.: diuréticos e cardiotônicos, AINEs** e anti-hipertensivos, AINEs** e diuréticos, antiadrenérgicos de ação central e depressores do sistema nervoso central, etc.)	0,450	0,736	0,684	0,578

Fator de risco	Escore VCD*	Avaliação das diretrizes norteadoras		
		Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
8. Vasodilatadores	0,450	0,736	0,842	0,473
9. Prematuridade	0,450	0,500	0,600	-0,050
10. Falta de repouso absoluto durante o processo de recuperação cardíaca	0,425	0,350	0,700	-
11. Condição que causa hipercapnia	0,425	0,500	0,400	0,150
12. Anemia	0,421	0,777	0,944	-
13. Troca de bateria do marcapasso	0,407	0,611	0,777	-
14. Síncope vasovagal	0,394	0,526	0,631	0,000
15. Bloqueadores alfa-adrenérgicos	0,362	0,777	0,944	0,444
16. Uso contínuo e prolongado de medicamento de ação cardiovascular	0,337	0,700	0,850	0,600
17. Antiadrenérgicos de ação periférica	0,337	0,684	0,789	0,421
18. Desnutrição	0,325	0,500	0,650	-0,100
19. Beribéri	0,315	0,722	0,833	-
20. Situação de estresse físico ou mental	0,287	0,500	0,750	0,500
21. Hematócrito aumentado	0,276	0,666	0,722	-
22. Fístula arteriovenosa	0,237	0,500	0,578	-
23. Inserção de marcapasso	0,236	0,444	0,555	-

\* VCD: Validação de Conteúdo Diagnóstico; \*\*AINEs: antiinflamatórios não esteroidais.

Como fatores não representativos de vulnerabilidade, ou seja, abaixo do ponto de corte estabelecido, foram encontrados 23 fatores de risco, os quais correspondem a 51,11% do total de fatores de risco propostos. Tal fato permite inferir o emprego de rigor, por parte dos especialistas, ao analisar o instrumento, fato este reforçado pela presença dos fatores de risco confundidores (Síncope vasovagal e Hematócrito aumentado) neste grupo.

Além disso, foram referidos como aspectos que interferiram de modo negativo na avaliação destes fatores de risco a ausência de delimitação pela diretriz norteadora para determinação da vulnerabilidade, como no caso da “Desnutrição”, a qual não especificava em sua diretriz o quadro clínico ou situação particular que permite a identificação do risco ou mesmo a distinção deste do desenvolvido do diagnóstico real. Ademais, os especialistas

afirmaram que a avaliação isolada de um fator de risco ocasionou a interpretação de ausência de vulnerabilidade, a exemplo da “Prematuridade”. Já a redundância foi referida ao se entender que alguns fatores poderiam ser compreendidos por outros já mencionados, podendo ser citada a “Troca de bateria de marcapasso”, a qual é passível de representação, por “Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca”. Finalmente, foram mencionados os aspectos de ordem ética, como a “Associação de fármacos”, bem como a existência de fatores que seriam mais representativos de um diagnóstico diverso, a exemplo do Controle ineficaz do regime terapêutico em relação aos fatores “Interrupção do uso de medicamento de ação cardiovascular” ou o “Uso contínuo e prolongado” deste.

É igualmente válido destacar a sugestão de acréscimo, pelos especialistas, de “Deficiência congênita”, “Bradycardia”, “Taquicardia” e “Síndrome vasoplégica” como fatores de risco independentes.

## 6 DISCUSSÃO

Com vistas à confrontação com diferentes conceitos e a fundamentação dos achados, esta seção discute cada elemento da proposta diagnóstica do RDCD, nos moldes da taxonomia da NANDA (título, definição e fatores de risco), além de apresentar as diretrizes norteadoras.

### 6.1 O Rótulo e o Construto do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído

O termo risco é empregado por diversas áreas do conhecimento. Em cada uma, assume significado específico, embora com a finalidade única de expressar a possibilidade de ser lesado ou de incorrer em erro, em decorrência de ato ou situação. Segundo Gamba e Santos (2006), seus registros mais remotos, escritos em castelhano, datam do século XIV, porém sem a conotação de risco potencial.

Na área jurídica, significa a “possibilidade de perda ou de responsabilidade pelo dano” (FERREIRA, 1986). Para as geociências, o risco compreende uma forma de análise na qual a incerteza e a exposição ao perigo, à perda e aos prejuízos materiais, econômicos e sociais são uma consequência a processos de ordem natural e/ou associados ao trabalho e às relações humanas. Abrange o risco natural (catástrofes naturais), tecnológico (acidentes em indústrias) e social (condições de vida da sociedade) (CASTRO; PEIXOTO; RIO, 2005). Nas ciências econômicas, o risco é utilizado como um indicador da incerteza do retorno de investimentos realizados, a exemplo do risco país. Desse modo, as incertezas são transformadas em probabilidades, com o intuito de avaliar custos e possíveis perdas (GUILAM, 1996; COLTRO, 2000). Já a engenharia utiliza o risco através do *Risk Assesment* ou *Risk Analysis*, visando à análise do impacto de novas tecnologias na sociedade. As ciências sociais, por sua vez, trabalham o risco na perspectiva do indivíduo, considerando as variáveis subjetivas, como cultura, ética e moral. Na epidemiologia, o termo risco é direcionado às doenças transmissíveis e interpretado como uma probabilidade da sua ocorrência, considerando como variáveis: o evento, a população e o tempo. Para referir-se às doenças crônicas, no entanto, a epidemiologia emprega o termo

fatores de risco e desloca a atenção da causa para os fatores associados às patologias (GUILAM, 1996).

Referentemente à enfermagem, risco constitui “potencialidade [...] possibilidade de perda ou problema, problema que é esperado com uma certa probabilidade, potencial para um estado negativo” (CIPE, 2005). Já o fator de risco admite sentido análogo ao epidemiológico, posto abranger “fatores ambientais e elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos ou químicos que aumentam a vulnerabilidade de um indivíduo, família ou comunidade a um evento insalubre” (NANDA, 2008). Assim, sua identificação provém o embasamento para a implementação de ação preventiva, como forma de manter um estado salutar ou mesmo de se evitar o desenvolvimento de respostas humanas desfavoráveis.

Como termo isolado, risco representa apenas abstração. Ao ser associado ao diagnóstico de enfermagem DCD, ganha objeto e dimensão e gera um rótulo inteligível, cuja definição se fundamenta essencialmente em seus descritores, ou seja, nos termos débito cardíaco, diminuído e risco.

Desse modo, entende-se por débito cardíaco a quantidade de sangue bombeada pelo coração a cada minuto (GUYTON; HALL, 1997). É a quantidade de sangue ejetado pelo ventrículo esquerdo a cada contração, produto da frequência cardíaca pelo volume sistólico, contribuindo para este último a pré-carga, a contratilidade e a pós-carga (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994; TIMERMAN; SOUSA; PIEGAS, 1996).

Quando diminuído, ocasiona uma “quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração para atender às demandas metabólicas corporais” (NANDA, 2008). Em outras palavras, fornece um volume de sangue, ejetado pelo coração, insuficiente, interferindo de modo negativo na perfusão tissular periférica (FULLER; SCHALLER-AYERS, 1994).

Ao desenvolver pesquisa sobre análise e validação do conceito “Risco de Débito Cardíaco diminuído”, Santos (2006) submeteu sua definição, originalmente formulada, aos peritos e obteve como versão final: “Estado em que o indivíduo apresenta fatores que predispõem à diminuição na quantidade de sangue bombeado pelo coração para o corpo a cada minuto”.

Já a CIPE (2005), a partir da sua organização multiaxial, possibilita a formulação da seguinte definição para RDCD: “Potencialidade para déficit na quantidade de sangue ejetada por minuto do ventrículo esquerdo de modo a suportar uma pressão de perfusão sistêmica, pulsos periféricos normais, ritmo e sons cardíacos normais [...]”.

Dougherty (1997), no entanto, não se restringiu à simples associação de definições. Propôs a organização de uma estrutura, a qual chamou de Débito Cardíaco alterado, com o intuito de prevenir reduções significativas no débito cardíaco, mantendo as demandas corporais. Tal estrutura continha os fatores relacionados e seus respectivos indicadores clínicos ou características definidoras, como uma forma de orientar a enfermeira na identificação da alteração e na tomada de decisão. Entretanto, embora essa estrutura permitisse uma intervenção precoce, apenas seria possível após o estabelecimento do diagnóstico real. Portanto, não caracterizava, assim, um rótulo de risco.

Para formulação do rótulo do presente estudo, manteve-se a composição do diagnóstico real acrescido do termo risco, para o qual prevaleceu a definição: “Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais”. No entanto, deve ser levada em consideração para submissão futura, juntamente com as demais definições, aquela sugerida por especialista, de acordo com estrutura utilizada pela NANDA (2008): “Risco de apresentar quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais”.

Mencionada definição possui como vantagens: permitir a representação de uma entidade de risco e a intervenção sobre fatores que determinem vulnerabilidade ao estabelecimento do diagnóstico real; a existência prévia do rótulo real na taxonomia da NANDA (2008); a possibilidade de formulação do rótulo de risco a partir da estrutura multiaxial da taxonomia da NANDA (2008) e da CIPE (2005); e a adequação da composição de sua definição àquela indicada pela NANDA (2008).

## **6.2 Os Fatores de Risco do Diagnóstico de Enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído**

Para discussão desta seção, baseou-se nos fatores de risco que apresentaram um escore na validação de conteúdo diagnóstico  $\geq 0,6$  e na análise das sugestões propostas pelos especialistas para modificação destes fatores. Dessa forma, ao se proceder à busca na literatura, conforme percebeu-se, a diminuição da volemia poderia ocorrer por uma perda sangüínea, por uma perda plasmática ou ainda por uma perda isolada de água, caracterizada por hipernatremia (MAIER, 2002). Além disso, segundo observou-se, alguns dos fatores de risco do diagnóstico em estudo configuravam-se também como fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Volume de Líquidos deficiente (VLD), entre os quais se destacavam os fatores de risco propostos perda sangüínea e perda plasmática.

Neste âmbito, o VLD foi referido em um estudo realizado numa unidade de tratamento intensivo como presente em 10,3% (n=102) dos clientes admitidos num período de seis meses (LUCENA; BARROS, 2006). Em dissertação cujo objetivo era identificar os diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma no atendimento pré-hospitalar, o VLD manifestou-se em 43% dos clientes avaliados (CYRILLO, 2005). E, em outra, com 30 clientes prostatectomizados no pós-operatório imediato, o diagnóstico foi identificado em 53,3% dos participantes (SANTANA, 2004). No entanto, em nenhum desses estudos o VLD foi descrito acompanhado do DCD. Tal fato pode ter ocorrido em virtude da falta de monitorização invasiva ou, possivelmente, por se tratar de casos de risco para o DCD.

A pesquisa de Gordon e Hiltunen (1995), porém, identificou o DCD e o VLD como diagnósticos prevalentes e prioritários para o cuidado de enfermagem em unidades de tratamento crítico, eleitos por 91% e 78% das enfermeiras especialistas, respectivamente. Martins (2004) descreveu uma caracterização aproximada, ao referir que no perfil diagnóstico de clientes acometidos por infarto agudo do miocárdio, internados na unidade intensiva, 75% (n=15) apresentaram DCD, acompanhado por Risco de Desequilíbrio do Volume de Líquidos, presente em 10% (n=2). Santos (2006), por sua vez, em reforço aos achados deste estudo, mencionou o VLD como um referente empírico para o estabelecimento do RDCD, a partir da sua identificação na literatura.

Outrossim, é relevante comentar a necessidade de revisão da definição de VLD da NANDA (2008), pois, ao descrever a desidratação, possibilita interpretá-la como

conseqüência da simples perda de água e, inclusive, de outros líquidos corporais que a contenham, como sangue e plasma. A controvérsia deve-se ao fato da deficiência de líquidos, ou mais especificamente da água, caracterizar a desidratação, comumente acompanhada de diferentes graus de variação no sódio, haja vista este ser presente em todos os líquidos corporais (MOTTA, 2003). A desidratação pode ser determinada por diversos fatores, entre eles, a sudorese excessiva, hipertermia, diarreia grave, vômitos intensos, drenagens excessivas por cateteres e/ou drenos, rins nefróticos, ingestão inadequada de líquidos e eletrólitos ou mesmo a destruição do córtex da supra-renal, a qual é responsável pela produção de aldosterona, impedindo a reabsorção de sódio, cloreto e água pelos rins (GUYTON; HALL, 1997).

No entanto, quando a perda de líquido é proporcional à de sódio, diz-se ocorrer uma perda isotônica, ocasionada por perdas sangüíneas (hemorragias e acidentes), perda de plasma (queimaduras) ou acúmulo no espaço intersticial (pancreatite e peritonite) (MOTTA, 2003). Em outras palavras, em tais alterações, representadas na NANDA (2008) pelo fator de risco perda ativa de volume de líquido, não há alteração na osmolalidade, mas redução da volemia, analogamente ao declarado na definição de VLD desta mesma taxonomia, a qual refere perda de água apenas, sem mudança no sódio.

Dessa forma, a perda sangüínea configura-se como um dos fatores que determinam redução do retorno venoso e, conseqüentemente, do débito cardíaco. Quando leve (perda sangüínea < 20%) a moderada (perda sangüínea de 20% a 40%), permite a recuperação, via mecanismos compensatórios (*feedback* negativo), como os reflexos barorreceptores, a resposta isquêmica do sistema nervoso central, a formação de angiotensina e vasopressina e os mecanismos de absorção de líquidos pelo trato gastrintestinal e do interstício, além do aumento da sede e da necessidade da ingestão de alimentos ricos em sal. Não obstante, quando grave (perda sangüínea > 40%), é responsável, inicialmente, pela diminuição do débito cardíaco e, em seguida, da pressão arterial, assim como pelo desenvolvimento de um ciclo progressivo de deterioração (*feedback* positivo) do sistema circulatório, acarretando redução da perfusão tecidual, inclusive miocárdica a despeito da tentativa inicial de manutenção desta (GUYTON; HALL, 1997; MAIER, 2002).

Uma perda sangüínea significativa ocorre quando esta representa uma quantidade acima de 1.500 a 2.000ml, ou seja, acima de 40% do volume sangüíneo total (GUYTON; HALL, 1997; MAIER, 2002). Quanto a este, é importante destacar que não há

um consenso. Seu valor de referência varia de 69 a 74ml/kg de peso no homem e de 65 a 67ml/kg de peso na mulher (LIMA, 2004).

Por sua vez, a perda plasmática, quando significativa, pode interferir no volume sanguíneo total e provocar sinais semelhantes àqueles determinados pela perda sanguínea, com exceção da viscosidade sanguínea, a qual se encontra elevada quando da redução do volume plasmático. Tal perda pode ser motivada, entre outras, pela obstrução intestinal, que ocasiona aumento da pressão capilar e extravasamento de proteínas plasmáticas totais e de plasma, assim como por queimaduras graves e demais condições desnudantes da pele (GUYTON; HALL, 1997).

Contudo, a literatura não é clara quanto aos parâmetros de perda plasmática que delimitam o estabelecimento de um diagnóstico de RDCD ou o seu equivalente real. Apenas fornece os valores de volume plasmático total de 39 ml/kg de peso no homem e de 40 ml/kg de peso na mulher (LIMA, 2004). Tal fato poderia suscitar a compreensão de ser o fator de risco melhor representado pelos termos específicos obstrução intestinal, queimaduras graves e demais condições desnudantes da pele, como as causas para o seu desenvolvimento. Porém, conforme percebeu-se, a consequência final destas situações é a perda plasmática e a redução do volume de líquidos. Além disso, o uso do termo VLD permite seu emprego como a consequência para causas diversas que não apenas as mencionadas, não limitando, assim, sua aplicabilidade.

Para a avaliação do VLD, nos casos de perda plasmática, poderia se utilizar inclusive, além das características definidoras já indicadas na NANDA (2008), os parâmetros laboratoriais da albumina, com a finalidade de avaliar a pressão oncótica exercida por esta. Esse exame é obtido por meio da eletroforese das proteínas plasmáticas, com os seguintes valores de referência: 3,5 a 5g/dl no adulto, 4 a 5g/dl no lactente, 3,6 a 5,4g/dl no recém-nascido e 3 a 4,2g/dl no prematuro (PAGANA; PAGANA, 2001; LIMA, 2004).

Em relação à disfunção miocárdica, um dos especialistas propôs a revisão da sua aceção, pois, segundo este, abrange alterações, além daquelas que acometem, primariamente, o músculo cardíaco, tais como do ritmo/condução cardíaca, lesões valvulares ou aumento da pressão pericárdica.

Quando presente, esse fator de risco causa redução na função de bombeamento do ventrículo esquerdo e/ou direito, seja por dilatação ventricular e deficiência da função

sistólica, hipertrofia ventricular e deficiência na função diastólica ou por restrição diastólica, em decorrência do enrijecimento da parede ventricular por cicatrizes endomiocárdicas ou infiltração miocárdica, impedindo o enchimento ventricular e limitando o débito cardíaco (WYNNE; BRAUNWALD, 2002). Em corroboração à proposta deste fator de risco, Santos (2006) menciona em seu estudo os termos hipertrofia miocárdica, dilatação miocárdica e restrição miocárdica, como referentes empíricos para estabelecimento do RDCD.

Já a Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca representa um fator que interfere sobremaneira no débito cardíaco. Referida alteração pode compreender ritmicidade anormal do marcapasso, deslocamento do marcapasso sinusal, bloqueio da transmissão do impulso cardíaco, transmissão do impulso por vias anormais ou geração espontânea e anormal destes (GUYTON; HALL, 1997).

Desse modo, os batimentos cardíacos  $< 60$  bpm (bradicardia) ou  $> 100$  bpm (taquicardia) configuram-se uma frequência anormal. Quando presente sem aumento concomitante do inotropismo, a bradicardia motiva a redução do débito sistólico. Já na taquicardia, provocada por estimulação elétrica do nodo sinusal, o aumento da frequência ocorre até determinado limite, a partir do qual há o enfraquecimento do miocárdio e a redução da frequência cardíaca (GUYTON; HALL, 1997).

De acordo com sua localização, o deslocamento do marcapasso gera aumento da frequência ou contração descoordenada, interferindo na ação efetiva de enchimento e contração. Como mostra a literatura, o bloqueio da transmissão do impulso cardíaco provoca desde a lentificação do batimento até a ocorrência de múltiplos episódios de parada do bombeamento ventricular. Ademais, a transmissão do impulso por vias anormais promove a contração e distensão descoordenada das câmaras e interfere de modo significativo no bombeamento cardíaco. Finalmente, a geração anormal de impulsos espontâneos no átrio, bem como no nodo ou feixe A-V, interfere no enchimento pleno dos ventrículos e causa débito sistólico diminuído ou quase nulo (GUYTON; HALL, 1997).

É importante acrescentar que Santos (2006) recomenda, em seu estudo, referentes empíricos equivalentes a este fator de risco, como: fibrilação atrial persistente com frequência alta, *flutter* atrial com frequência alta, taquicardia ventricular não sustentada, bloqueio atrioventricular de segundo grau, bloqueio atrioventricular de terceiro grau e bloqueio ventricular de grau avançado.

A Alteração valvar, por sua vez, pode ser decorrente de lesões reumáticas ou de malformação congênita. No primeiro caso, provoca insuficiência, em virtude da estenose, decorrente do processo de cicatrização dos folhetos. Essa estenose pode determinar graus diversos de regurgitação valvar, posto o fechamento dos folhetos estar comprometido. Conseqüentemente, dá-se esvaziamento incompleto na sístole, assim como retorno do sangue, na diástole, reduzindo o volume do débito sistólico (GUYTON; HALL, 1997; BRAUNWALD, 2002).

Muito embora, nas alterações aórticas, haja hipertrofia do ventrículo esquerdo e aumento do volume da circulação sangüínea, como forma compensatória, após algum tempo o ventrículo perde novamente sua capacidade de bombeamento e sofre dilatação, queda do débito cardíaco, aumento da pressão no lado esquerdo do coração e acúmulo retrógrado de sangue nos pulmões. Já nas alterações mitrais, o aumento do volume na circulação sangüínea também se manifesta, mas quando o aumento da pressão atrial esquerda e capilar pulmonar alcançam determinado limiar, provocam o acúmulo de sangue nos pulmões e edema, bem como hipertrofia direita, como medida compensatória. Nas malformações congênitas pode ocorrer tanto estenose valvar, quanto de vasos cardíacos (GUYTON; HALL, 1997; BRAUNWALD, 2002).

De acordo com o estudo de Gordon e Hiltunen (1995), a Perfusão Tissular ineficaz é considerada como um diagnóstico freqüente e prioritário por 88% das enfermeiras especialistas, juntamente com o DCD, referido como freqüente e relevante por 91%. Percentual aproximado foi encontrado por Galdeano, Rossi e Pezzuto (2004) ao avaliar 17 clientes, no período pré-operatório de cirurgia cardíaca, dos quais 70,6% (n=12) apresentaram este diagnóstico.

Ademais, Santos (2006) reforça a adoção deste fator ao citar a Perfusão Tissular Cardíaca ineficaz como um referente empírico encontrado em seu estudo. De modo análogo, Lima, Pereira e Chianca (2006) referiram o RDCD secundário à Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), como um dos 25 diferentes diagnósticos identificados em 30 clientes pós-cateterismo cardíaco, a partir de um estudo transversal de múltiplos casos, com base na Taxonomia II da NANDA, embora nesta não conste registro deste diagnóstico.

A Perfusão Tissular ineficaz pode determinar distúrbios transitórios das funções mecânica, bioquímica e elétrica do coração. Tais distúrbios podem ser ocasionados

por interrupção no fluxo sanguíneo, por formação, na circulação coronária, de placas ateroscleróticas, trombos ou êmbolos; por espasmos arteriais; estreitamento do óstio; anemias extremamente graves ou na presença de carboxiemoglobina. Em decorrência, o músculo antes irrigado pelo vaso obstruído, caso não receba aporte apropriado de sangue por vasos colaterais, perde sua função (GUYTON; HALL, 1997; SELWYN; BRAUNWALD, 2002).

Desse modo, a isquemia grave, com oclusão ou suboclusão total, pode provocar falha quase imediata das funções de contração e distensão cardíaca. Quando prolongada (> 20 minutos), pode levar à necrose do músculo e à formação de áreas sem função muscular (acinesia) ou inertes, sujeitas a abaulamento em virtude do aumento da pressão durante a sístole (discinesia), interferindo no bombeamento cardíaco (GUYTON; HALL, 1997; SELWYN; BRAUNWALD, 2002).

Conseqüentemente, há acúmulo de potássio extracelular e geração de reentrada do impulso, provocando fibrilação ventricular, bem como anormalidades na excitação e/ou condução do impulso decorrentes da isquemia dos nodos, feixes ou áreas musculares. Por não estar bombeando adequadamente o sangue durante a sístole, este se acumula nos vasos pulmonares e na circulação sistêmica. Além disso, devido ao débito cardíaco diminuído, a perfusão renal também fica comprometida e, assim, agrava ainda mais os sintomas congestivos. Após alguns dias do infarto, a musculatura das áreas isquêmicas torna-se delgada e passível de ruptura (GUYTON; HALL, 1997; SELWYN; BRAUNWALD, 2002).

Nesta pesquisa, o diagnóstico Perfusão Tissular ineficaz foi considerado como um fator de risco para DCD. Pode ser identificado pelas seguintes características definidoras: arritmias; broncoespasmo; dilatação nasal (batimento das asas do nariz); dispnéia; dores no peito; frequência respiratória alterada, fora dos parâmetros aceitáveis; gases sanguíneos arteriais anormais; retração do peito; sensação de “morte iminente”; tempo de reenchimento capilar maior que 3 segundos; uso da musculatura acessória (NANDA, 2008).

Quanto aos eletrólitos que contribuem para a ocorrência de alterações cardíacas, podem ser mencionados o  $K^+$  (3,5 a 5 mEq/L),  $Ca^{2+}$  (4,5 a 5,5 mEq/L) e/ou  $Mg^{2+}$  (1 a 2 mEq/L) (LIMA, 2004). Quando a concentração plasmática destes eletrólitos encontra-se aumentada ou diminuída em relação aos parâmetros fisiológicos, pode

ocasionar distúrbios de condução e contração, tais como bloqueio atrioventricular, arritmia cardíaca, parada cardíaca por fibrilação ou mesmo flacidez cardíaca (GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

Esse fator de risco é proposto também por Santos (2006), porém de forma mais específica, ao sugerir a hipercalemia, a hipermagnesemia severa e a hipocalcemia como referentes empíricos para o RDCD. Oliva e Cruz (2003), entretanto, mencionam o potássio alterado como uma característica definidora do DCD, presente em 8,2% (n=4) dos sujeitos, embora não seja sugerida pela NANDA (2008) como uma característica desse diagnóstico de enfermagem. Ademais, Veiga *et al.* (1996) referem em seu estudo descritivo sobre as características definidoras mais freqüentes no DCD a alteração nos eletrólitos (n=1; 4,5%). Do mesmo modo, Jesus *et al.* (1996), em seu estudo de validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem DCD, mencionam a alteração nos eletrólitos como uma característica definidora deste diagnóstico, sugerida por 92,3% (n=12) dos peritos e com escore de validação de conteúdo significativo de 0,71.

No concernente às alterações determinadas por este desequilíbrio, o potássio interfere tanto na atividade do músculo cardíaco, quanto do esquelético. Quando em concentração alterada, causa mudanças na irritabilidade e no ritmo cardíaco. Enquanto a hipocalcemia grave, por exemplo, pode provocar parada cardíaca ou respiratória (SMELTZER; BARE, 2002), a hipercalemia possui efeitos ainda mais significativos sobre o miocárdio, pois a parada cardíaca é mais freqüentemente associada ao excesso de potássio. Quando em concentrações superiores a 8 mEq/L, pode desencadear arritmia ventricular e parada cardíaca, embora distúrbios de condução possam ocorrer com concentrações a partir de 6 mEq/L (GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

O cálcio possui a função de auxiliar na transmissão do impulso nervoso e na regulação da contração e do relaxamento musculares, inclusive do miocárdio. Quando em concentração baixa, provoca um tipo de taquicardia ventricular chamada *torsade de pointes* (SMELTZER; BARE, 2002). Ao reduzir a excitabilidade neuromuscular, a hipercalemia promove alterações cardiovasculares, em virtude da supressão da atividade na junção mioneural. Dessa forma, em concentrações acima de 18 mEq/L, causa arritmias e até mesmo parada cardíaca (GUYTON; HALL, 1997; SMELTZER; BARE, 2002).

De modo análogo, o magnésio age sobre a junção mioneural e interfere na contratilidade e na irritabilidade neuromuscular. Sua deficiência predispõe às arritmias

cardíacas, como bloqueio cardíaco, contrações ventriculares prematuras, taquicardia supraventricular, *torsade de pointes*, taquicardia atrial paroxística e fibrilação ventricular. Porém, quando elevado, possui ação sobre o sistema cardiovascular produzindo vasodilatação das artérias e arteríolas periféricas e reduzindo a resistência periférica total e a pressão arterial. Além disso, caso seus níveis elevados não sejam ajustados, causa depressão do centro respiratório em concentrações acima de 10 mEq/L, coma, bloqueio cardíaco atrioventricular e parada cardíaca (SMELTZER; BARE, 2002).

O desequilíbrio acidobásico interfere, igualmente, no sistema cardiovascular, assim como na regulação dos eletrólitos. Representa um aumento ou diminuição dos parâmetros fisiológicos do pH sanguíneo (7,35 a 7,45 em adultos,  $7,39 \pm 0,02$  em lactentes e  $7,38 \pm 0,03$  em recém-nascidos) (LIMA, 2004). Seus limites mínimo e máximo compatíveis com a vida são de 6,8 e 8, respectivamente (GUYTON; HALL, 1997).

Fator de risco equivalente é mencionado por Santos (2006). Esta autora sugere a acidose metabólica como referente empírico para o RDCD. No estudo de Oliva e Cruz (2003), no entanto, a acidose metabólica é listada como uma característica definidora do DCD, presente em 22,4% (n=11) dos sujeitos, embora também não seja sugerida pela NANDA (2008) como uma característica desse diagnóstico de enfermagem.

Na acidose metabólica, um pH abaixo de 7 causa vasodilatação periférica e redução do débito cardíaco e da pressão arterial, arritmias e choque. Além disso, a acidose metabólica pode vir acompanhada de hipercalemia em virtude da ação da bomba de hidrogênio-potássio ATPase, a qual reabsorve  $K^+$  e o desloca através da membrana basolateral da célula para dentro da corrente sanguínea, em troca de  $H^+$ , secretado na luz tubular. Já a alcalose metabólica apresenta sintomas relacionados à hipocalcemia, pois, à medida que a alcalose se desenvolve, o íon cálcio (fração ativa) se combina às proteínas séricas. Dessa forma, taquicardias atriais podem ocorrer, além de distúrbios ventriculares, quando o pH encontra-se acima de 7,6 (SMELTZER; BARE, 2002).

Na acidose respiratória, o excesso de ácido carbônico pode acarretar elevação da frequência do pulso, da respiração e da pressão arterial, vasodilatação vascular cerebral e também fibrilação ventricular como primeiro sinal em pacientes anestesiados e hipercalemia, quando há falha no mecanismo compensatório renal. Assim como na alcalose metabólica, a alcalose respiratória interfere na ionização do cálcio e na concentração do  $K^+$  porquanto este é deslocado para dentro da célula à medida que o  $H^+$  sai

desta para a corrente sangüínea em uma tentativa compensatória (SMELTZER; BARE, 2002).

Em face da morfologia do coração, quando há aumento da pressão intrapericárdica, por acúmulo excessivo de líquidos nesse espaço (200 a 2000 ml), manifesta-se aumento da pressão intracárdica, com restrição do enchimento ventricular e conseqüente redução do débito cardíaco (GUYTON; HALL, 1997; BRAUNWALD, 2002). Tal fator de risco é indicado por Santos (2006) como um referente empírico obtido em sua pesquisa.

Quanto às características que possibilitam a identificação desse quadro, podem-se citar: a redução progressiva da pressão arterial, o aumento da pressão venosa, bulhas hipofonéticas e sintomas clássicos de insuficiência cardíaca, como dispnéia, ortopnéia, ingurgitamento hepático e hipertensão venosa jugular (BRAUNWALD, 2002).

Como ameaça à homeostase, o trauma cirúrgico, ocasiona, entre outras, alterações hemodinâmicas, diminuição do retorno venoso e do débito cardíaco, decorrentes de perda sangüínea (hemorragia ou hematoma), reduzindo o volume circulante; da perda plasmática, decorrente do extravasamento de líquidos (água, eletrólitos e proteínas), passível de ocasionar redução de 10 a 15% do volume plasmático; da ação de substâncias endógenas vasoativas (catecolaminas, cininas, etc.) e de anestésicos com atividade sobre o sistema cardiovascular, além de hipotermia e circulação extracorpórea (BEVILACQUA, 1992; MARGARIDO, 2006).

Segundo Dondici Filho (2008), tanto a extensão do procedimento cirúrgico, quanto sua duração constituem aspectos relevantes para determinação de complicações nos períodos intra e pós-operatório. Ademais, as cirurgias com duração superior a cinco horas possuem maior chance de complicações (GOLDMAN *et al. apud* DONDICI FILHO, 2008). Tal fato é reforçado por Mendelssonh e Barbosa (1992), ao afirmar que o vulto da cirurgia exerce influência direta sobre o risco cirúrgico, principalmente, em virtude da anestesia prolongada, das dissecções, da exposição da cavidade e das transfusões. Ainda conforme outra observação de Pinho *et al.* (2007), a partir de um estudo multicêntrico de avaliação perioperatória para cirurgias não cardíacas, procedimentos de grande porte apresentam correlação com a ocorrência de complicações cardiovasculares, mesmo em clientes submetidos a cirurgias não cardíacas ( $p=0,004$ ).

Esta afirmação justifica-se, pois a anestesia geral profunda e a anestesia espinhal são responsáveis por causar depressão do centro vasomotor e bloqueio da descarga do sistema nervoso simpático, respectivamente. Dessa forma, ambos os tipos de anestesia podem reduzir em até 60% o débito cardíaco, por causa da perda do tônus vascular e da dilatação maciça das veias. Ocorrem, então, queda da pressão média de enchimento sistêmico, redução da eficácia do bombeamento cardíaco para 80% e o volume de sangue diminui sem ter havido perdas (GUYTON; HALL, 1997). De acordo com Dondici Filho (2008), os anestésicos interferem, diretamente e em graus variados, no funcionamento do sistema cardiovascular, sobretudo por provocarem arritmias e inotropismo negativo. Somado a isso, esse sistema sofre ainda ação indireta da interação dos anestésicos com o sistema nervoso autônomo.

Em decorrência da relação entre a anestesia e o débito cardíaco, sugere-se a avaliação deste parâmetro por meio da capnografia, uma tecnologia não invasiva desenvolvida para avaliar a pressão expiratória final de dióxido de carbono (PETCO<sub>2</sub>). Tal tecnologia reflete o metabolismo, a ventilação e a circulação pulmonar e é utilizada para avaliar a adaptação à ventilação mecânica, necessária quando da anestesia para realização do procedimento cirúrgico. Conforme dados do estudo, se os dois primeiros parâmetros estiverem adequados, a circulação pulmonar representa o débito cardíaco (RAMIN *et al.*, 1998).

Em outra pesquisa, realizada com o intuito de identificar a ocorrência de complicações anestésicas em 3.028 clientes pediátricos, encontrou-se que as alterações cardiovasculares (1,79%) foram as complicações mais frequentes, especificamente as disritmias (CONCEIÇÃO; COSTA, 1995), representadas pelo fator de risco alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca na proposta diagnóstica de RDCD.

No entanto, essas alterações determinadas pela anestesia não ocorrem apenas no período intra-operatório, mas também no pós-operatório imediato, como observado por Myiake *et al.* (2002), ao avaliar 53 adultos na sala de recuperação e identificar a hipotensão como uma complicação diretamente relacionada à anestesia, presente em 34% (n=11) dos participantes. Neste mesmo estudo, a anestesia foi responsável por causar taquicardia sinusal e hipotensão em 33% (n=2) dos clientes, no período intra-operatório. Essas complicações foram referidas pelas autoras como importantes para direcionar a

atuação de enfermagem, de modo preventivo ou precoce, na sala de recuperação anestésica.

Por fim, ao estabelecer o ponto de corte para os fatores de risco, optou-se por não designá-los em fatores maiores ou menores, posto estas se configurarem como denominações metodológicas, as quais sofrem interferência do contexto na determinação da vulnerabilidade.

### **6.3 As Diretrizes Norteadoras**

O emprego de definições operacionais foi referido pela primeira vez por Kerlinger (1986), ao afirmar que estas atribuem significado a um conceito ao especificar as atividades ou procedimentos exigidos para medi-los. Ainda como afirmou, não existe pesquisa científica sem observação e estas são impossíveis sem instruções claras e específicas do que observar e de como observar (GRANT; KINNEY, 1991).

Posteriormente, as definições operacionais foram suscitadas no *Symposium on Validation Models*, durante a 10ª Conferência da NANDA, para o qual três autores foram convidados para divulgarem seus artigos (WHITLEY, 1999). Em um dos artigos, elaborado por Creason (1994), foi ressaltada a necessidade do uso de definições operacionais e conceituais para os diagnósticos de enfermagem e suas características definidoras, além de ter sido sugerida uma ferramenta para o uso na definição de terminologias de enfermagem. Um outro artigo, elaborado por Fehring (1994) e apresentado no mesmo simpósio, avaliava seus modelos de validação de conteúdo e clínica, expostos em conferência anterior, além dos estudos publicados que os empregaram, e afirmava que ambos os modelos requerem definições operacionais com o objetivo de validar as respostas dos especialistas. O terceiro artigo, elaborado por Guzzetta, Kinney e Grant (1994), discorria sobre a validação de diagnóstico de enfermagem utilizando a estimativa de magnitude.

A necessidade de se desenvolver definições operacionais também é corroborada por Whitley (1995), ao destacar a importância da análise conceitual para a fundamentação da pesquisa de validação envolvendo diagnósticos específicos, posto auxiliar na identificação de características definidoras e no desenvolvimento de suas

definições operacionais. Hoskins (1998), durante a 12ª Conferência, enfatizou a urgência de definir operacionalmente todas as variáveis, ou seja, as características definidoras, com vistas a propor a aferição destas.

Conforme Grant e Kinney (1991), definições operacionais fornecem a ponte entre a observação acidental e a validação científica dos diagnósticos de enfermagem. De forma similar, as diretrizes para estes fatores de risco podem facilitar sua validação. Devem ser estruturadas a partir da revisão da literatura, assim como da experiência prática, e submetidas a um painel de especialistas na temática em estudo, como modo de obter um consenso (GRANT; KINNEY, 1992b; WHITLEY, 1999).

Estas definições funcionam, ainda, como uma estrutura constante de base para determinar a presença de um referente clínico (neste caso, um fator de risco) em clientes com um diagnóstico específico (GRANT; KINNEY, 1992a). Dessa forma, são desenvolvidas com o intuito de fundamentar a avaliação clínica, por meio da descrição do que vai ser avaliado e de como será avaliado. Ademais, fornece um critério para a avaliação da obtenção de resultados pelo cliente às intervenções de enfermagem implementadas (GRANT; KINNEY, 1991, 1992b; GARCIA, 1998).

Além disso, o emprego das definições permite a replicação de estudos de validação de diagnósticos de enfermagem, facilita a identificação e a inclusão de novas variáveis a estudos prévios, bem como propicia a avaliação das implicações destas para a prática da enfermagem. Configuram-se, pois, como ferramentas significativas ao promover a padronização para as inúmeras possibilidades de definições atribuídas às características definidoras, em decorrência do estágio de desenvolvimento e dos valores culturais de cada população que as desenvolve e para as quais são desenvolvidas (GRANT; KINNEY, 1991).

No entanto, as definições operacionais possuem uma estrutura implícita e especificamente direcionada a estudos de validação envolvendo diagnósticos de enfermagem reais, representada pelo estabelecimento de parâmetros para avaliação da presença de características, e com base nestas, do diagnóstico. Como este estudo envolve um diagnóstico de risco, representado por condições ou situações que promovem vulnerabilidade ao desenvolvimento do diagnóstico real, as quais nem sempre são passíveis de mensuração, percebeu-se ser incoerente a utilização deste termo. Decidiu-se, então,

substituí-lo por “diretrizes norteadoras” (ver Apêndice E), utilizado por Arreguy-Sena (2002) em sua tese.

De modo diverso às definições operacionais, a estrutura das diretrizes norteadoras descreve a variável a ser observada mediante sua definição conceitual, na tentativa de estabelecer uma relação de causalidade entre esta e o desenvolvimento do diagnóstico real. Neste estudo as diretrizes norteadoras sugerem um grupo de fatores de risco que podem ser utilizados por enfermeiros para direcionar o cuidado a indivíduos com maior vulnerabilidade relacionada ao desenvolvimento do DCD.

## 7 CONCLUSÃO

A partir desta pesquisa identificou-se o rótulo proposto, RDCD, como representativo de um diagnóstico de enfermagem, para o qual prevaleceu o construto: “Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais”.

Quanto aos fatores de risco, foram considerados representativos deste fenômeno ( $\geq 0,6$ ), segundo o juízo de especialistas: disfunção miocárdica (0,887), perda sangüínea (0,875), aumento da pressão intrapericárdica (0,825), condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca (0,812), Volume de Líquidos deficiente (0,725), perda plasmática (0,712), Perfusão Tissular ineficaz (0,712), desequilíbrio eletrolítico (0,7), desequilíbrio acidobásico (0,697), alteração valvar (0,65), grandes cirurgias (0,65) e anestesia geral profunda/ anestesia espinal (0,625). No entanto, em face da singularidade deste estudo e da relevância de seus achados, é imprescindível a replicação dos 10 fatores de risco situados entre os pontos de corte de 0,5 e 0,59, os quais representaram 22,22% do total de fatores propostos.

É relevante comentar que, apesar destes fatores de risco com escore acima do ponto de corte terem gerado um Índice de Validade de Conteúdo significativo de 0,739, eles não permitem estimar a magnitude da vulnerabilidade que determinam, nem distinguir aqueles de natureza sensível e específica. Para tanto, exige-se o desenvolvimento de pesquisa acerca da sua acurácia, como forma de identificar os fatores que possibilitam prever o estabelecimento deste diagnóstico de risco. Além disso, no decorrer desta pesquisa, sentiu-se a necessidade de se especificar o limiar exato a partir do qual se distingue representação de um fenômeno potencial ou de um fenômeno real, devaneio este que, igualmente, requer estudo específico para sua elucidação.

Durante o desenvolvimento deste estudo, deparou-se com as seguintes limitações: o número reduzido de artigos na temática DCD e de seu equivalente potencial; o número limitado de especialistas com conhecimento e experiência na área de diagnóstico de enfermagem e, principalmente, cuja formação e/ou atuação fosse direcionada à saúde cardiovascular; o número restrito de especialistas, em adequação aos critérios de seleção, com disponibilidade para colaborar com a pesquisa; a falta de tempo para a aplicação de

outras rodadas de questionários, utilizando a técnica Delphi; e o aspecto cultural dos achados, tendo em vista representarem apenas a assistência de enfermagem brasileira.

Quanto às dificuldades, mencionam-se: necessidade de prorrogação dos prazos estabelecidos para devolução dos instrumentos pelos especialistas; desenvolvimento de parâmetros para avaliação dos fatores de risco; necessidade de optar por um fator de risco que representasse uma característica mais abrangente/geral ou por outro mais específico, bem como definir termos gerais que englobassem termos específicos; multiplicidade de termos propostos pelos especialistas; confundimento por especialistas quanto aos termos passíveis de representar uma situação de risco, mas que, na verdade, compreendiam características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico real; e a própria extensão do instrumento, como promotor de confundimento.

A despeito desses entraves, por vezes inerentes à metodologia do estudo, é relevante acrescentar que o processo de coleta de dados, realizado a partir da proposição inicial dos especialistas, serviu de ferramenta eficiente para estimular-lhes o raciocínio e a contribuição, com base em sua vivência prática, os quais foram responsáveis por 68,27% (n=127) dos fatores de risco propostos. Além disso, a coleta não circunscrita à localidade de origem do estudo estimulou a diversidade cultural, tendo em vista a colaboração de especialistas das várias regiões do país.

Referentemente à proposta diagnóstica do RDCD, ressalta-se as vantagens de permitir a representação de uma entidade de risco e a intervenção sobre fatores que determinem vulnerabilidade ao estabelecimento do diagnóstico real; a existência prévia do rótulo real na taxonomia da NANDA, bem como a possibilidade da sua formulação a partir da estrutura multiaxial da taxonomia da NANDA e da CIPE.

Com a proposição deste novo diagnóstico de enfermagem, tornou-se possível a caracterização deste fenômeno, como forma de orientar o processo de julgamento clínico. Propicia, assim, uma atuação de cunho preventivo, de modo a evitar o desenvolvimento da entidade real e de suas complicações. No entanto, são indispensáveis novas submissões dos dados aos especialistas para a obtenção do consenso, bem como se proceder à etapa de validação clínica, com o intuito de obter evidências acerca da ocorrência deste fenômeno na prática dos enfermeiros.

## REFERÊNCIAS

- ARREGUY-SENA, C. **A trajetória de construção e validação do diagnóstico:** trauma vascular relacionado ao procedimento de punção venosa periférica e risco para trauma vascular relacionado ao procedimento de punção venosa periférica. 2002. 280 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.
- ALFARO-LEFEVRE, R. **Aplicação do processo de enfermagem:** promoção do cuidado colaborativo. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BERNE, R. M.; LEVY, M. N. Control of cardiac output: coupling of heart and blood vessels. *In:* BERNE, R. M. **Cardiovascular physiology**. 7th ed. Missouri: Mosby, 1997. cap. 9, p. 195-221.
- BEVILACQUA, R. G. O trauma cirúrgico. *In:* BARBOSA, H. **Controle clínico do paciente cirúrgico**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. cap. 2, p.11-22.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96. Decreto nº 93.333 de janeiro de 1987. Estabelece critérios sobre pesquisas envolvendo seres humanos. **Bioética**, v. 4, supl. 2, p. 15-25, 1996.
- BRAUNWALD, E. Insuficiência cardíaca. *In:* \_\_\_\_\_. **Harrison:** medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap. 232, p. 1396-1407.
- BRAUNWALD, E. Cardiopatia valvar. *In:* \_\_\_\_\_. **Harrison:** medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap. 236, p. 1421-1434.
- BRAUNWALD, E. Doença pericárdica. *In:* \_\_\_\_\_. **Harrison:** medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap. 239, p. 1444-1451.
- BUMANN, R.; SPELTZ, M. Decreased cardiac output: a nursing diagnosis. **Dimens. Crit. Care Nurs.**, v. 8, n. 1, p.6-15, Jan./Feb. 1989.
- CARPENITO, L. J. **Manual de diagnósticos de enfermagem**. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- CARPENITO-MOYET, L. J. **Manual de diagnósticos de enfermagem**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- CARVALHO, L. D. P. **Diagnósticos de enfermagem no período perioperatório de cirurgia cardíaca valvar**. 2003. 142 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.
- CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M. N. O.; RIO, G. A. P. Riscos ambientais e geografia: conceituações, abordagens e escalas. **Anuário do Instituto de Geociências**, UFRJ, v. 28, n. 2, p. 11-30, 2005.

CLASSIFICAÇÃO Internacional para a Prática da Enfermagem (CIPE). Versão 1.0. Geneva: International Council of Nurses, 2005.

COLTRO, A. Gestão do risco político: algumas considerações teóricas. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v.7, n.3, jul./set. 2000.

CYRILLO, R. M. Z. **Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma no atendimento avançado pré-hospitalar móvel**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

CONCEIÇÃO, M. J.; COSTA, J. S. M. B. Incidência de complicações em anestesia pediátrica **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v.45, n.5, p.337-343, set./out. 1995.

CREASON, N. S. Operational and conceptual definition tool development in nursing diagnosis validation research. *In: NANDA CONFERENCE ON THE CLASSIFICATION OF NURSING DIAGNOSIS*, 10., 1992, San Diego. **Proceedings...** Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1994. p. 47-54.

DALTON, J. A descriptive study: defining characteristics of the nursing diagnosis cardiac output, alterations in: decreased. **Image J. Nurs. Sch.**, v.17, n.4, p.113-117, Fall 1985.

DONDICI FILHO, J. Avaliação cardiológica do paciente cirúrgico: 1ª parte. **Rev. Soc. Mineira Cardiol.**, v.4, n.4, 2008. Disponível em: <<http://sociedades.cardiol.br/sbcmg/2008/publicacoes/revistas/volume04/04/parte1.asp>>. Acesso em: 17 jun. 2008.

DOUGHERTY, C. M. The nursing diagnosis of decreased cardiac output. **Nurs. Clin. North Am.**, v.20, n.4, p.787-799, Dec. 1985.

DOUGHERTY, C. M. Decreased cardiac output: validation of a nursing diagnosis. **Dimens. Crit. Care Nurs.**, v.5, n.3, p.182-188, May/June 1986.

DOUGHERTY, C. M. Reconceptualization of the nursing diagnosis decreased cardiac output. **Nurs. Diag.**, v.8, n.1, p.29-36, Jan./Mar. 1997.

DOUGHERTY, C. M.; LEE, K. D.; HELMS, J. Decreased cardiac output: update and recommendations from the 1994 NANDA Small Group. *In: NATIONAL CONFERENCE ON THE CLASSIFICATION OF NURSING DIAGNOSIS*, 12., 1996, Pittsburgh. **Proceedings...** Glendale: Cinahl Information Systems, 1997. p.268-276.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnosis. **Heart & Lung**, v.16, n.6, p.625-629, 1987.

FEHRING, R. The fehring model. *In: NANDA Conference on the Classification of Nursing Diagnosis*, 10., 1992, San Diego. **Proceedings...** Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1994. p. 55-62.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FULLER, J.; SCHALLER-AYERS, J. **Health assesment: a nursing aproach**. 2nd ed. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1994.

GALDEANO, L. E.; ROSSI, L. A.; PEZZUTO, T. M. Diagnósticos de enfermagem de pacientes no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.38, n.3, p.307-316, 2004.

GAMBA, M. A.; SANTOS, E. R. Risco: repensando conceitos e paradigmas. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v.19, n.4, p.v-vi, out./dez. 2006.

GARCIA, T. R. Modelos metodológicos para validação de diagnósticos de enfermagem. **Acta Paul. Enf.**, São Paulo, v.11, n.3, p.24-31, 1998.

GOLDMAN, L.; CALDERA, D. L.; SOUTHWICK, F. S.; NUSSBAUM, S. R.; MURRAY, B.; O'MALLEY, T. A. *et al. apud* DONDICI FILHO, J. Avaliação cardiológica do paciente cirúrgico: 1º parte. **Rev. Soc. Mineira Cardiol.**, v.4, n.4, 2008. Disponível em: <<http://sociedades.cardiol.br/sbc-mg/2008/publicacoes/revistas/volume04/04/parte1.asp>>. Acesso em: 17 jun. 2008.

GORDON, M.; HILTUNEN, E. High frequency: treatment priority nusing diagnosis in critical care. **Nurs. Diagn.**, v.6, n.4, p.143-154, Oct./Dec. 1995.

GORDON, M.; SWEENEY, M. A. Methodological problems and issues in identifying and standardizing nursing diagnosis. **Adv. Nurs. Sci.**, v.2, n.1, p.1-15, 1979.

GRANT, J. S.; KINNEY, M. R. The need for operational definitions for defining characteristics. **Nurs. Diagn.**, v.2, n.4, p.181-185, Oct./Dec. 1991.

GRANT, J. S.; KINNEY, M. R. Using the Delphi Technique to examine the Content Validity of Nursing Diagnosis. **Nurs. Diagn.**, v.3, n.1, p.12-22, Jan./Mar. 1992a.

GRANT, J. S.; KINNEY, M. R. Clinical referents for nursing diagnosis. **J. Neurosci. Nurs.**, v.24, n.2, p.94-98, Apr. 1992b.

GUILAM, M. C. R. **O conceito de risco: sua utilização pela epidemiologia, engenharia e ciências sociais**. 1996. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/projetos/esterisco>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

GUIRÃO-GORIS, G. J. A.; PINA, P. M.; CAMPO, P. M. Validación del contenido diagnóstico de la etiqueta diagnóstica enfermera "sedentarismo". **Enferm. Clín.**, v.11, n.4, p.135-140, 2000.

GUZZETTA, C. E.; KINNEY, M. R.; GRANT, J. S. Validating nursing diagnosis using magnitude estimation. *In: NANDA CONFERENCE ON THE CLASSIFICATION OF NURSING DIAGNOSIS*, 10., 1992, San Diego. **Proceedings...** Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1994. p.42-46.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

HOSKINS, C. N. **Developing research in nursing and health: quantitative and qualitative methods.** New York: Springer 1998.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JESUS, C. A. C.; CARVALHO, E. C.; NOGUEIRA, M. S.; STUCHI, R. A. G. Considerações teóricas e validação do diagnóstico de enfermagem débito cardíaco diminuído. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM, 3.; ENCONTRO CEARENSE DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM, 1., 1996, Fortaleza. Anais...* Fortaleza: [s.n.], 1996. p.75.

LEVICK, J. R. Control of stroke volume and cardiac output. *In: \_\_\_\_\_*. **An introduction to cardiovascular physiology.** 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1995. cap.7, p.76-103.

LIMA, D. R. **Manual de farmacologia clínica, terapêutica e toxicológica.** Rio de Janeiro: Medsi, 2004.

LIMA, R. L.; PEREIRA, S. V. M.; CHIANCA, T. C. M. Diagnósticos de enfermagem em pacientes pós-catererismo cardíaco - contribuição de Orem. **Rev. Bras. Enferm.**, v.59, n.3, p.285-290, maio/jun. 2006.

LÓPEZ, M.; LAURENTYS-MEDEIROS, J. Insuficiência cardíaca. *In: \_\_\_\_\_*. **Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico.** 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999. cap.27, p.489-508.

LUCENA, A. F.; B., A. L. B. L. Nursing diagnosis in a Brazilian intensive care unit. **Int. J. Nurs. Terminol. Classif.**, v.17, n.3, p.139-146, July/Sept. 2006.

MAIER, R. V. Choque. *In: BRAUNWALD, E.; FAUCI, A. S.; KASPER, D. L.; HAUSER, S. L.; LONGO, D. L.; JAMESON, J. L. Harrison: medicina interna.* 15th ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap.38, p.237-243.

MARGARIDO, N. F. Agressão cirúrgica. *In: GOFFI, F. S. Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiológicas e técnicas da cirurgia.* 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. cap.13, p.92-95.

MARTINS, D. L.; GARCIA, T. R. Nursing diagnosis of patients with myocardial infarction, according to the conceptual model of Florence Nightingale. **Online Braz. J. Nurs.**, v.3, n.2, 2004. Disponível em: <[www.uff.br/nepae/objn302martinsegarcia.htm](http://www.uff.br/nepae/objn302martinsegarcia.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2008.

MENDELSSONH, P.; BARBOSA, H. A conveniência operatória. *In: BARBOSA, H. Controle clínico do paciente cirúrgico.* 6. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. cap.1, p.1-9.

MORTON, N. Validation of the nursing diagnosis: decreased cardiac output in a population without cardiac disease. *In: NATIONAL CONFERENCE ON THE*

CLASSIFICATION OF NURSING DIAGNOSIS, 12., 1996, Pittsburgh. **Proceedings...** Glendale: Cinahl Information Systems, 1997. p.277-284.

MOTTA, V. T. **Bioquímica clínica para o laboratório**: princípios e interpretações. 4. ed. Porto Alegre: Editora Médica Missau, 2003.

MOURA, Z. A.; MELO, R. P.; LOPES, M. V. O. Instrumento de avaliação de saúde baseado em la Classificación Internacional de la práctica de enfermería. **Enferm. Int.**, Valência, n.68, p.22-26, 2004.

MYIAKE, M. H.; DICCINI, S.; GLASHAN, R. Q.; PELLIZZETTI, N.; LELIS, M. A. S. Complicações pós-anestésicas–subsídios para assistência de enfermagem na sala de recuperação anestésica. **Acta Paul. Enf.**, São Paulo, v.15, n.1, p.33-39, 2002.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA). **Diagnósticos de enfermagem da NANDA**: definições e classificação – 2001-2002. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA). **Diagnósticos de enfermagem da NANDA**: definições e classificação – 2007-2008. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OLIVA, A. N.; CRUZ, D. A. L. M. Decreased cardiac output: validation with postoperative heart surgery patients. **Dimens. Crit. Care Nurs.**, v.22, n.1, p.39-44, Jan./Feb. 2003.

OLIVEIRA, N. M. S. **Diagnóstico de enfermagem de ansiedade**: validação das características definidoras. 2001. 92 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

PAGANA, K. D.; PAGANA, T. J. **Manual de testes diagnósticos e laboratoriais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PINHO, C.; GRANDINI, P. C.; GUALANDRO, D. M.; CALDERARO, D.; MONACHINI, M.; CARAMELLI, B. Multicenter study of perioperative evaluation for noncardiac surgeries in Brazil. **Clinics**, v.62, n.1, p.17-22, Feb. 2007.

RAMIN, S. L.; PAIVA FILHO, O.; GODOI, M. F.; BRAILE, D. M. Uso da pressão expiratória final de dióxido de carbono como avaliação do débito cardíaco. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.**, v.13, n.4, p.354-356, out./dez. 1998.

RHOADES, R.; PFLANZER, R. The heart. *In*: RHOADES, R. **Human physiology**. 3rd ed. Flórida: Saunders College Publishing, 1996. cap.18, p.543-574.

SABA, V. K. **Home health care classification of nursing diagnosis and interventions**. Disponível em: <<http://www.sabacare.com/Traslations/Portuguese/Index.html>>. Acesso em: 30 Aug. 2007.

SAMPAIO, L. A. B. N.; PELLIZZETTI, N. Método científico: instrumento básico da enfermeira. *In: CIANCIARULLO, T. I. Instrumentos básicos para o cuidar*. São Paulo: Atheneu, 1996.

SANTANA, M. S. **Perfil diagnóstico de enfermagem em pacientes prostatectomizados**. 2004. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2004.

SANTOS, R. S. **Análise e validação do conceito risco para o débito cardíaco diminuído**. 2006. 90 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

SELWYN, A. P.; BRAUNWALD, E. Cardiopatia isquêmica. *In: \_\_\_\_\_*. **Harrison: medicina interna**. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap. 244, p. 1480-1491.

SILVA JÚNIOR, M. R. Débito cardíaco, medida e regulação. *In: \_\_\_\_\_*. **Fisiologia da circulação**. 2. ed. São Paulo: Edart, 1977. cap. 4, p. 99-117.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SPARKS, S. M.; LIEN-GIESCHEN, T. Modification of the diagnostic content validity Model. **Nurs. Diagn.**, v.5, n.1, p.31-35, Jan./Mar. 1994.

THE OMAHA SYSTEM. Disponível em: <<http://www.omahasystem.org/systemo.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2007.

TIMERMAN, A.; SOUZA, J. E. M. R.; PIEGAS, L. S. **Urgências cardiovasculares**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1996.

VEIGA, E. V.; CARVALHO, E. C.; FERRAZ, A. E. P.; JESUS, C. A. C. Débito Cardíaco diminuído: características definidoras mais frequentes. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM, 3.; ENCONTRO CEARENSE DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM, 1.*, 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: [s.n.], 1996. p.48.

WHITLEY, G. G. Concept analysis as foundational to nursing diagnosis research. **Nurs. Diagn.**, v.6, n.2, p.91-92, Apr./June 1995.

WHITLEY, G. G. Processes and methodologies for research validation of nursing diagnosis. **Nurs. Diagn.**, v.10, n.1, p.5-14, Jan./Mar. 1999.

WYNNE, J.; BRAUNWALD, E. Miocardiopatias e miocardites. *In: \_\_\_\_\_*. **Harrison: medicina interna**. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. cap.238, p.1438-1444.

# APÊNDICES

**APÊNDICE A - CARTA CONVITE – Primeira Etapa**

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

Prezado(a) \_\_\_\_\_,

Meu nome é Renata Pereira de Melo, sou enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou desenvolvendo o projeto de pesquisa *Construção e validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem “Risco para Débito Cardíaco diminuído”*, sob orientação do Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes.

Vimos, por meio desta mensagem, solicitar a sua colaboração como especialista em linguagem diagnóstica. Sua participação envolverá a apreciação e preenchimento de um instrumento em duas etapas distintas. Inicialmente, com base em leitura crítica de material fornecido, você descreverá o diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído sob determinados aspectos, retornando em seguida o material. Na etapa seguinte, você receberá um novo instrumento com vistas à qualificação dos dados inicialmente fornecidos por você e pelos demais participantes.

Caso deseje participar da pesquisa, solicitamos que responda a este e-mail em prazo máximo de 1 semana a contar da data de seu recebimento, expressando o veículo de comunicação de sua preferência (e-mail ou correspondência convencional). Posteriormente, enviaremos o instrumento relativo à primeira etapa de coleta dos dados, bem como o termo de consentimento livre e esclarecido, constando das devidas orientações acerca do preenchimento do instrumento. Caso opte por correspondência convencional, solicitamos ainda que envie seu endereço completo e atualizado para envio do material acima descrito.

Aguardamos sua resposta e desde já agradecemos sua colaboração,

Renata Pereira de Melo.

e-mail: r\_gudanga@yahoo.com.br

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é Renata Pereira de Melo, sou enfermeira e aluna do Mestrado em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Pretendo desenvolver uma pesquisa intitulada: “*Construção e validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem Risco para Débito Cardíaco diminuído*”, sob orientação do prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes.

Para tanto, caso o(a) Sr.(a) tenha interesse em colaborar com esta pesquisa, serão percorridas 3 etapas. Inicialmente, com base em material fornecido, deverá ser realizada leitura crítica, a partir da qual o instrumento, relativo à primeira etapa do processo de coleta dos dados, será preenchido. Este, por sua vez, constará de dados de identificação, bem como dados à respeito do diagnóstico Risco para Débito Cardíaco diminuído.

Na etapa seguinte, será enviado um novo instrumento com o objetivo de qualificar os dados inicialmente fornecidos pelos participantes, permitindo a obtenção de consenso, devendo este ser informado ao(à) Sr.(a), como última etapa do processo.

Vale ressaltar que o prazo máximo para devolução dos instrumentos preenchidos será de 15 dias, a contar da data do envio, para cada etapa da coleta dos dados.

As informações colhidas nesta pesquisa serão divulgadas em eventos e publicadas em periódicos de enfermagem, sem que seu nome ou qualquer outro dado que permita identificá-lo(la) seja exposto .

Asseguro que o(a) Sr.(a) tem liberdade para recusar ou mesmo desistir de participar em qualquer fase do processo desta pesquisa, sem prejuízo de qualquer natureza a sua pessoa.

Ademais, o(a) Sr.(a) tem o direito de solicitar esclarecimentos, em caso de possíveis dúvidas que surjam à respeito desta pesquisa, para as quais disponibilizo meu endereço, telefone e *e-mail*<sup>1</sup>, além do telefone e endereço do Comitê de Ética em Pesquisa<sup>2</sup>, ao qual este projeto foi submetido.

1) Enf<sup>a</sup> Renata Pereira de Melo  
Departamento de Enfermagem / FFOE - Universidade Federal do Ceará  
Rua Alexandre Baraúna, 1115, Rodolfo Teófilo, CEP 60430-160  
Fone: (85)3366-8455 - e-mail: r\_gudanga@yahoo.com.br

2) Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará  
R. Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, CEP 60430-270  
Fone: (85)33668338

## TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que, após convenientemente esclarecido(a) pelo pesquisadora, com base no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar da pesquisa.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Testemunha  
Assinatura da pesquisadora

**APÊNDICE C - INSTRUMENTO - Primeira Etapa**Dados de identificação:

Nome: \_\_\_\_\_ idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Grau de formação: \_\_\_\_\_ Tempo de graduação: \_\_\_\_\_

Área(s) de atuação: \_\_\_\_\_

Tempo de emprego do processo de enfermagem em sua atuação: \_\_\_\_\_

Seção 1:

a) Você consideraria o rótulo “Risco para Débito Cardíaco diminuído” representativo de uma atuação de enfermagem independente? Por quê?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**APÊNDICE D - INSTRUMENTO - Segunda Etapa**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

a) Dentre as definições expostas a seguir, formuladas com base nas proposições dos especialistas, escolha a opção que melhor conceitue o rótulo “Risco para Débito Cardíaco diminuído”. Caso seja necessário algum ajuste à opção selecionada, utilizar o espaço reservado às sugestões:

- (     ) Estar em risco de experimentar uma diminuição da pressão da perfusão sistêmica como resposta a uma diminuição do volume sanguíneo que é bombeado pelo coração para a aorta a cada minuto.
- (     ) Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais.
- (     ) Estado de risco no qual se verificam as evidências relacionadas à redução do sangue ejetado pelos ventrículos ou disponível para as atividades de transporte com manifestações decorrentes da compensação fisiológica cardiovascular.
- (     ) Estar em risco de experimentar situações em que o coração não é capaz de bombear quantidade suficiente de sangue para atender às necessidades metabólicas, de forma a nutrir adequadamente os tecidos corporais.
- (     ) Achados clínicos e do histórico do indivíduo que demonstram alterações da diminuição do débito cardíaco.
- (     ) Vulnerabilidade aumentada para redução da quantidade de sangue bombeado pelo coração para a aorta a cada minuto, relacionada à alteração de fatores diretamente proporcionais ao débito cardíaco, tais como frequência cardíaca e volume sistólico (pré-carga, pós-carga e contratilidade).
- (     ) Situação na qual o indivíduo corre risco de ter uma diminuição na quantidade de sangue ejetada por minuto no ventrículo esquerdo, de modo a suportar uma pressão de perfusão sistêmica, pulsos periféricos normais, ritmo e sons cardíacos normais e preenchimento de veias jugulares, associada à tolerância à atividade e ao nível de atividade.

Sugestões: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) A seguir é apresentado o quadro onde constam os fatores de risco propostos pelos especialistas durante a 1ª fase da coleta de dados, acrescidos de demais fatores identificados a partir de levantamento bibliográfico.

Na coluna “Avaliação do fator de risco”, dever-se-á ponderar o nível de vulnerabilidade que cada fator de risco determina, atribuindo-se um valor, numa escala de 1 a 5, correspondentes às seguintes categorias, respectivamente: “Não causador de vulnerabilidade”, “Pouco causador de vulnerabilidade”, “Moderadamente causador de Vulnerabilidade”, “Muito causador de vulnerabilidade” e “Totalmente causador de vulnerabilidade”.

Cada fator de risco apresenta ainda uma “Definição operacional”, que deverá ser avaliada na coluna adjacente “Avaliação da definição operacional”, quanto aos quesitos: “Adequação ao fator de risco”, “Clareza” e “Adequação aos demais termos propostos”. Dever-se-á atribuir aos três quesitos valor (+1), (0) ou (-1), os quais equivalem, respectivamente, à “Adequada”, “Pouco adequada” e “Inadequada”.

Caso seja identificada a necessidade de acréscimo de um ou mais fatores de risco, os quais não constem no quadro ou que tenham sido identificados ao se avaliar a “Adequação aos demais termos propostos”, adicionar na casela em branco ao final, relativa à coluna “Fator de risco”, e atribuir um valor na coluna correspondente à “Avaliação do fator de risco”. Para sugestões e comentários utilizar o espaço reservado.

Para melhor compreensão do preenchimento do quadro, vide o exemplo abaixo (Obs.: os valores atribuídos são meramente ilustrativos):

Exemplo:

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
Hipertermia	3	A elevação da temperatura corporal provoca aumento da frequência cardíaca até o dobro da normal, bem como da força de contração quando da elevação moderada da temperatura. No entanto, quando esta elevação ocorre por tempo prolongado exaure os sistemas metabólicos causando hipofetividade cardíaca. Além disso, pode ocorrer perda excessiva de líquido e eletrólitos no suor, caso haja exposição a ambiente muito quente.  Demais termos propostos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevação prolongada da temperatura corporal;</li> <li>• Exposição a ambiente muito quente;</li> <li>• Variações metabólicas do organismo.</li> </ul>	1	1	0
FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*				
Exposição a ambiente muito quente	2				

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
1. Perda plasmática		<p>A perda importante de plasma e de proteínas plasmáticas totais do sistema circulatório, embora não acompanhado de perda sangüínea, pode reduzir acentuadamente o volume sangüíneo total, bem como a pressão de enchimento da circulação, o retorno venoso e o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Queimadura grave ou condição desnudante da pele;</li> <li>• Obstrução intestinal;</li> <li>• Redução na osmolaridade sangüínea (perda de proteínas plasmáticas totais);</li> <li>• Diminuição do retorno venoso.</li> </ul>			
2. Perda sangüínea		<p>A redução crítica do volume sangüíneo interfere na pressão de enchimento da circulação, reduzindo, por sua vez, o retorno venoso e o débito cardíaco a níveis abaixo do normal. Cria-se, dessa forma, um ciclo no qual a baixa perfusão causa deterioração do próprio sistema circulatório, determinando uma redução ainda maior do débito cardíaco e assim por diante.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição do volume sangüíneo;</li> <li>• Alteração de volume sangüíneo circulante (volemia);</li> <li>• Hemorragia;</li> <li>• Pacientes com risco de diminuição súbita do volume sangüíneo circulante;</li> <li>• Choque hipovolêmico;</li> <li>• Hipovolemia;</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
3. Volume de líquidos deficiente		<p>Compreende a perda expressiva de água por compartimentos do organismo (intravascular, intersticial e/ou intracelular), a qual pode ocorrer por vias normais (sudorese excessiva, diarreia grave e/ou vômitos intensos) ou anormais (drenagens excessivas por cateteres e/ou drenos), devido à perda ativa, falha nos mecanismos reguladores ou mesmo pela ingestão reduzida de líquidos e eletrólitos, ocasionando redução do volume sanguíneo, da pressão de enchimento, do retorno venoso e, conseqüentemente, do débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desidratação severa;</li> <li>• Sudorese excessiva;</li> <li>• Diarreia grave;</li> <li>• Vômitos intensos;</li> <li>• Poliúria;</li> <li>• Ingestão inadequada de líquidos e eletrólitos;</li> <li>• Destrução do córtex da supra-renal;</li> <li>• Drenagens excessivas (por sondas e drenos);</li> <li>• Perda ativa de volume de líquidos;</li> <li>• Perda excessiva de líquidos corporais;</li> </ul>			
4. Volume excessivo de líquidos em portadores de insuficiência cardíaca		<p>O Volume excessivo de líquidos compreende a retenção aumentada de líquidos isotônicos (NANDA, 2008), no entanto, quando presente, principalmente em portadores de insuficiência grave, pode provocar distensão excessiva do coração e enfraquecimento deste devido à sobrecarga cardíaca pelo retorno venoso aumentado.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta excessiva de líquidos;</li> <li>• Ingesta excessiva de sódio;</li> <li>• Aumento da ingestão de sódio e líquidos (infusões e transfusões);</li> <li>• Consumo inadequado de líquido;</li> <li>• Consumo excessivo de sódio;</li> <li>• Falha nos mecanismos reguladores.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
5. Hipertermia		<p>A elevação da temperatura corporal provoca aumento da frequência cardíaca até o dobro da normal, bem como da força de contração quando da elevação moderada da temperatura. No entanto, quando esta elevação ocorre por tempo prolongado exaure os sistemas metabólicos causando hipofetividade cardíaca. Além disso, pode ocorrer perda excessiva de líquido e eletrólitos no suor, caso haja exposição a ambiente muito quente.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevação prolongada da temperatura corporal;</li> <li>• Exposição a ambiente muito quente;</li> <li>• Variações metabólicas do organismo.</li> </ul>			
6. Hipotermia		<p>A diminuição da temperatura corporal provoca redução acentuada da frequência cardíaca, fibrilação ou mesmo parada cardíaca.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banho frio;</li> <li>• Exposição ao frio extremo;</li> <li>• Exposição à baixa temperatura ambiente;</li> <li>• Vestimenta inadequada para a temperatura ambiente;</li> <li>• Sedação (deprime a regulação hipotalâmica);</li> <li>• Variações metabólicas do organismo.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
7. Perfusão tissular ineficaz		<p>A perfusão miocárdica ineficaz pode causar distúrbios transitórios das funções mecânica, bioquímica e elétrica do coração. A isquemia grave, com oclusão ou suboclusão total pode provocar falha quase imediata das funções de contração e distensão cardíaca. Quando prolongada (&gt; 20 minutos), a isquemia pode levar à necrose do músculo e à formação de áreas sem função muscular (acinesia) ou inertes, sujeitas à abaulamento devido ao aumento da pressão durante a sístole (discinesia), interferindo no bombeamento cardíaco. As alterações elétricas são decorrentes da isquemia dos nodos, feixes ou áreas musculares, ocasionando anormalidades na excitação e/ou condução do impulso. Já a obstrução de grandes veias promove a interrupção do retorno venoso periférico ao coração, ocasionando acentuada queda do débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometimento cardiovascular;</li> <li>• IAM;</li> <li>• Cardiopatia isquêmica;</li> <li>• Aterosclerose coronariana;</li> <li>• Isquemia miocárdica;</li> <li>• Angina instável;</li> <li>• Imobilidade prolongada;</li> <li>• Obstrução das grandes veias;</li> <li>• Interrupção do fluxo sanguíneo através das grandes veias.</li> </ul>			
8. Desnutrição		<p>A desnutrição prolongada pode ocasionar uma redução do metabolismo em 20% a 30%, devido à diminuição do número de reações químicas necessárias à produção de energia na forma de ATP e utilização desta para a realização das funções celulares, interferindo no gradiente de funcionamento de diversos órgãos e sistemas, dentre eles o cardiovascular</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variações metabólicas do organismo.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
9. Prematuridade		<p>A prematuridade caracteriza-se por problemas decorrentes da imaturidade dos órgãos e pela instabilidade dos sistemas de controle da homeostasia. Dentre estes, destaca-se a instabilidade do equilíbrio ácido-básico, a qual varia de acordo com a dieta ingerida; a baixa concentração de proteínas sanguíneas, devido à imaturidade hepática, causando edema hipoprotênêmico, com perda de líquido para o espaço intersticial; incapacidade de regular a concentração de cálcio, desencadeando tetania hipocalcêmica; e incapacidade de manter a temperatura corporal, a qual tende a se aproximar da temperatura ambiente, podendo ocorrer hipotermia.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremos de idade;</li> <li>• Imaturidade e idade avançada.</li> </ul>			
10. Idade avançada		<p>O coração sadio em envelhecimento é capaz de produzir débito cardíaco adequado. No entanto, quando submetido a situações de estresse físico e/ou emocional, principalmente as que ocorrem subitamente, pode não produzir um aumento adequado da frequência, necessitando, igualmente, de mais tempo para retornar às condições basais, possibilitando a ocorrência de insuficiência cardíaca. Tal resposta é decorrente da atrofia do ventrículo esquerdo em idosos sedentários; da elasticidade diminuída e do alargamento da aorta; do espessamento e rigidez das válvulas cardíacas; e do aumento do tecido conjuntivo nos nodos S-A, A-V e nos ramos, levando à contratilidade diminuída, sístole prolongada e condução lentificada.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremos de idade;</li> <li>• Imaturidade e idade avançada;</li> <li>• Idade avançada.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
11. Situação de estresse físico ou mental		<p>Em alguns casos, quando o hipotálamo é ativado por um susto, medo ou dor intensa, o sistema nervoso simpático sofre um fenômeno chamado descarga em massa, a qual resulta na resposta de estresse (físico ou mental). Esta resposta aumenta a capacidade corporal de desempenhar atividade muscular vigorosa por meio do aumento da pressão, aumento da taxa metabólica celular corporal, força muscular aumentada, atividade mental aumentada, taxa aumentada de coagulação sanguínea, entre outros.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberação de catecolaminas provocada por atividade simpática por ansiedade/agitação;</li> <li>• Aumento das catecolaminas.</li> </ul>			
12. Atividade física excessiva superior à recomendada ou suportada		<p>A realização de atividade física com carga, duração e/ou frequência superior à recomendada ou suportada, pode ocasionar sobrecarga cardíaca em decorrência: 1) da capacidade de bombeamento permanentemente reduzida ou limitada, presente com frequência após a recuperação de um infarto do miocárdio e em gestantes portadoras de cardiopatia; 2) da presença de qualquer grau de valvulopatia cardíaca, onde a reserva cardíaca diminui proporcionalmente à gravidade da disfunção valvular, não havendo assim aumento do débito cardíaco compatível ao esforço físico; 3) da persistência de canal arterial, provocando baixa reserva cardíaca e respiratória, tendo em vista que, mesmo em repouso, o coração está bombeando duas vezes ou mais o valor do débito cardíaco normal para compensar as repetidas passagens pela circulação pulmonar e coração esquerdo.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade física vigorosa;</li> <li>• Excesso de atividade física ou mesmo qualquer atividade física mesmo que não em excesso.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
13. Falta de repouso absoluto durante o processo de recuperação cardíaca		<p>Realizar ou sofrer mobilização física desnecessária ou mesmo ser submetido à situação que provoque tensão emocional, agravando condição isquêmica do coração, posto que sob esforço, os vasos do miocárdio sofrem dilatação, fazendo com que a maior parte do sangue que flui através dos vasos coronários passe pelo tecido muscular preservado, restando quantidade reduzida de sangue para os pequenos canais anastomóticos que irrigam as áreas isquêmicas.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
14. Disfunção da glândula tireóide		<p>Os hormônios da tireóide possuem a função de aumentar a atividade metabólica de praticamente todos os tecidos. No entanto, quando secretado em quantidade insuficiente, pode ocasionar uma taxa metabólica diminuída, com queda do débito cardíaco de 50% abaixo do normal, além de bradicardia. Já a secreção excessiva, com aumento do metabolismo, pode determinar uma elevação na frequência cardíaca, bem como um acréscimo de 40% a 80% nos parâmetros normais do débito cardíaco, devido à vasodilatação e aumento do volume sanguíneo decorrentes do consumo excessivo de oxigênio e liberação de metabólitos na corrente sanguínea. No entanto, como consequência do aumento na carga cardíaca e correspondente consumo protéico excessivo, o músculo cardíaco torna-se insuficiente.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variações metabólicas do organismo;</li> <li>• Tireotoxicose.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
15. Desequilíbrio eletrolítico		<p>Concentração plasmática de <math>K^+</math> (3,5 a 5 mEq/L), <math>Ca^{2+}</math> (4,5 a 5,5 mEq/L) e/ou <math>Mg^{2+}</math> (1 a 2 mEq/L) aumentada ou diminuída em relação aos parâmetros fisiológicos, o que pode ocasionar distúrbios de condução e contração, tais como, bloqueio átrio-ventricular, arritmia cardíaca, parada cardíaca por fibrilação e tetania hipocalcêmica ou contração espástica, devido à excitabilidade aumentada das células nervosas e musculares, ou mesmo flacidez cardíaca.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletrólitos alterados (<math>K^+</math>, <math>Ca^{2+}</math>, <math>Mg^{2+}</math>);</li> <li>• Hipercalemia;</li> <li>• Hipermagnesemia severa;</li> <li>• Hipocalemia;</li> <li>• Alterações hidroelétricas;</li> <li>• Alterações eletrolíticas, principalmente <math>K^+</math> e <math>Mg^{2+}</math>.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
16. Desequilíbrio ácido-básico		<p>Aumento ou diminuição dos parâmetros fisiológicos do pH sanguíneo (7,35 a 7,45 em adultos, <math>7,39 \pm 0,02</math> em lactentes e <math>7,38 \pm 0,03</math> em recém-nascidos), sendo os limites mínimo e máximo compatíveis com a vida no valor de 6,8 e 8, respectivamente. Na acidose metabólica, um pH abaixo de 7, causa vasodilatação periférica e redução do débito cardíaco e da pressão arterial, arritmias e choque. Além disso, a acidose metabólica pode vir acompanhada de hipercalemia devido à ação da bomba de hidrogênio-potássio ATPase, a qual reabsorve <math>K^+</math> e o desloca através da membrana basolateral da célula para dentro da corrente sanguínea, em troca de <math>H^+</math>, secretado na luz tubular. Já a alcalose metabólica apresenta sintomas relacionados à hipocalcemia, pois, à medida que a alcalose se desenvolve, o íon cálcio (fração ativa) se combina às proteínas séricas. Dessa forma, taquicardias atriais podem ocorrer, além de distúrbios ventriculares quando o pH encontra-se acima de 7,6. Na acidose respiratória, o excesso de ácido carbônico pode acarretar elevação da frequência do pulso, da respiração e da pressão arterial, vasodilatação vascular cerebral, além de fibrilação ventricular como primeiro sinal em pacientes anestesiados e hipercalemia, quando há falha no mecanismo compensatório renal. Finalmente, assim como na alcalose metabólica, a alcalose respiratória também interfere na ionização do cálcio e na concentração do <math>K^+</math> já que este é deslocado para dentro da célula à medida que o <math>H^+</math> sai desta para a corrente sanguínea em uma tentativa compensatória.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ph sanguíneo alterado;</li> <li>• Acidose metabólica.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
17. Aumento da pressão intratorácica		<p>A pressão intratorácica média é negativa, permitindo o aumento do volume sanguíneo torácico e o aumento do volume diastólico final ventricular, além do retorno do sangue para o coração. O aumento da pressão intratorácica, por sua vez, compromete o retorno venoso, diminui o volume sanguíneo intratorácico e reduz o volume sistólico e o trabalho ventricular.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos com abertura da caixa torácica;</li> <li>• Aumento das pressões alveolares (PEEP, CPAP, ventilação mecânica com elevadas pressões de suporte);</li> <li>• Ventilação mecânica sob pressão positiva excessiva.</li> </ul>			
18. Aumento da pressão intrapericárdica		<p>A elevação na pressão intrapericárdica interfere no enchimento cardíaco, reduzindo o volume diastólico ventricular final, o trabalho ventricular e o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamponamento cardíaco;</li> <li>• Derrame pericárdico;</li> <li>• Pericardite ou doença pericárdica;</li> <li>• Restrição pericárdica inflamatória;</li> <li>• Miocardite.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
19. Alteração valvular		<p>Alterações nas válvulas cardíacas podem causar o refluxo do sangue após a sístole devido ao fechamento ineficiente das mesmas (regurgitação) ou mesmo impedir o esvaziamento adequado (estenose) em decorrência da aderência dos folhetos e formação de tecido cicatricial, impedindo o fluxo sanguíneo normal, bem como reduzindo o volume sistólico final e, por conseguinte, o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença valvular;</li> <li>• Cardiopatia reumática;</li> <li>• Obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo;</li> <li>• Insuficiência valvular;</li> <li>• Disfunção valvar que diminua o volume diastólico final do ventrículo esquerdo;</li> <li>• Disfunção valvular grave;</li> <li>• Febre reumática;</li> <li>• Valvulopatia;</li> <li>• Endocardite;</li> <li>• Anomalia congênita.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
20. Disfunção miocárdica		<p>Alteração que acomete primariamente o músculo cardíaco, causando redução na função de bombeamento do ventrículo esquerdo e/ou direito, seja por dilatação ventricular e deficiência da função sistólica, hipertrofia ventricular e deficiência da função diastólica ou por restrição diastólica em decorrência do enrijecimento da parede ventricular por cicatrizes endomiocárdicas ou infiltração miocárdica, impedindo o enchimento ventricular e limitando o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunção miocárdica (hipocinesia ou acinesia de parede);</li> <li>• Diminuição da força de contração por alargamento das fibras miocárdicas;</li> <li>• Diminuição da força de contração por cardiomegalia;</li> <li>• Alterações miocárdicas determinando redução da inotropia;</li> <li>• Quadros clínicos que comprometam a força contrátil do ventrículo esquerdo;</li> <li>• Comprometimento da força do miocárdio;</li> <li>• Diminuição da força de contração miocárdica esquerda;</li> <li>• Contratilidade alterada;</li> <li>• Hipertrofia miocárdica;</li> <li>• Dilatação miocárdica;</li> <li>• Disfunção ventricular esquerda;</li> <li>• Quadro clínico que leve ao aumento súbito do metabolismo sem a correspondente elevação da força contrátil do ventrículo esquerdo;</li> <li>• Cardiopatia;</li> <li>• Patologias cardíacas que influenciam no bombeamento de um fluxo sanguíneo adequado aos tecidos;</li> <li>• História de insuficiência cardíaca;</li> <li>• Insuficiência cardíaca;</li> <li>• Insuficiência cardíaca congestiva.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
21. Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca		<p>A estimulação elétrica aumentada do nodo sinusal é acompanhada de aumento da frequência cardíaca até certo limite, quando ocorre o enfraquecimento do músculo e redução da frequência cardíaca. A estimulação diminuída não acompanhada de aumento do inotropismo reduz o débito sistólico, ocasionando a cessação total dos impulsos em ausência de débito. O bloqueio da transmissão do impulso provoca desde a lentificação do batimento até mesmo a ocorrência de múltiplos episódios de parada do bombeamento ventricular. O deslocamento do marcapasso, dependendo de sua localização, causa aumento da frequência ou contração descoordenada, interferindo na ação efetiva de enchimento e contração. A geração espontânea de impulsos no átrio, bem como no nodo ou feixe A-V, interfere no enchimento pleno dos ventrículos, determinando débito sistólico diminuído ou quase nulo. Finalmente, a transmissão do impulso por vias anormais possibilita a ocorrência de contração e distensão descoordenada das câmaras, interferindo também e de modo importante no bombeamento cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situações clínicas que determinam distúrbios na frequência e no ritmo cardíacos;</li> <li>• Pacientes com história de intoxicação com substâncias capazes de causar arritmias cardíacas (Intoxicação exógena);</li> <li>• Disritmia;</li> <li>• Arritmia;</li> <li>• Alteração no ritmo cardíaco (distúrbios de condução elétrica);</li> <li>• Alterações no traçado eletrocardiográfico (arritmias);</li> <li>• Taquiarritmia e bradiarritmia;</li> <li>• Ritmo e frequência cardíaca alterados;</li> <li>• Frequência cardíaca alterada;</li> <li>• Arritmia cardíaca.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
22. Condição que causa aumento do inotropismo		<p>Como modo de superar a carga de trabalho excessiva imposta ao coração pela elevação da pressão contra a qual este deve bombear, ocorre a hipertrofia ventricular esquerda, com aumento da espessura da parede. Entretanto, com o aumento contínuo na pressão a câmara se dilata até o ponto onde sua função de bombeamento entra em decréscimo. Nesse momento, inicia-se a insuficiência cardíaca, a qual pode cursar com angina devido á demanda aumentada de oxigênio do miocárdio aumentado, isquemia miocárdica, infarto agudo do miocárdio ou insuficiência cardíaca congestiva.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro clínico que determina aumento da força contra a qual o coração deve bombear;</li> <li>• Hipertensão arterial sistêmica;</li> <li>• Crise hipertensiva;</li> <li>• Vasoconstrição;</li> <li>• Hematócrito aumentado.</li> </ul>			
23. Condição que causa hipercapnia		<p>A hipercapnia compreende o excesso de dióxido de carbono nos líquidos corporais. Encontra-se acompanhada de hipóxia apenas quando resultante de hipoventilação por presença de doença neuromuscular, aumento da resistência das vias aéreas ou diminuição da compliância pulmonar, ou quando resultante de insuficiência circulatória, o que diminui a remoção do dióxido de carbono dos tecidos. Quando a PCO<sub>2</sub> está elevada, o excesso de dióxido de carbono causa depressão ventilatória, ao invés de estimulação da ventilação, iniciando assim um ciclo onde o aumento da concentração de dióxido causa mais depressão ventilatória e assim por diante, culminando com a morte.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas respiratórios;</li> <li>• Dispnéia aos pequenos esforços;</li> <li>• Ortopnéia/DPN;</li> <li>• Creptações pulmonares;</li> <li>• Tosse seca;</li> <li>• Edema agudo de pulmão;</li> <li>• Doença pulmonar obstrutiva crônica;</li> <li>• Embolia pulmonar;</li> <li>• Obstrução maciça do fluxo pulmonar.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
24. Concussão cerebral ou contusão das regiões basais do cérebro		Embora a isquemia medular inicial após o trauma cause extrema atividade vasomotora, a sua duração por mais de 5 a 10 minutos pode causar inativação dos neurônios vasomotores e dilatação venosa maciça, com redução do retorno venoso e do débito cardíaco.  Demais termos propostos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trauma.</li> </ul>			
25. Inativação súbita do sistema nervoso simpático		A inativação súbita do sistema nervoso simpático causa vasodilatação venosa aguda, diminuição da pressão de enchimento, diminuição do retorno venoso e, conseqüentemente, do débito cardíaco.  Demais termos sugeridos: Nenhum.			
26. Síncope vasovagal		Ocorre na presença de distúrbios emocionais, os quais provocam ativação do sistema vasodilatador e do centro cardioinibitório vagal, reduzindo acentuadamente a frequência cardíaca. Dessa forma, a pressão arterial é reduzida, interferindo no fluxo sanguíneo para o cérebro e causando perda da consciência.  Demais termos propostos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfalecimento emocional;</li> <li>• Rebaixamento do nível de consciência.</li> </ul>			
27. Infecção		Os pirogênios liberados por bactérias ou por tecidos do organismo em degeneração provocam febre em condições patológicas. A febre, por sua vez, aumenta o metabolismo e o gasto energético. Quando sistêmica, a infecção provoca, além de aumento do metabolismo, vasodilatação sistêmica, principalmente, no tecido infectado, devido à liberação de toxinas bacterianas e hipertermia, ocasionando aumento do débito cardíaco. No entanto, à medida que a infecção progride, o sistema circulatório geralmente é afetado, diretamente ou em conseqüência de toxinas bacterianas, causando deterioração circulatória progressiva.  Demais termos propostos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro infeccioso pós-IAM;</li> <li>• Flebite;</li> <li>• Choque séptico;</li> <li>• Resposta inflamatória sistêmica.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
28. Reação alérgica sistêmica		<p>Em reações alérgicas sistêmicas ocorre a liberação de histamina, a qual provoca dilatação venosa, aumento da capacidade vascular, dilatação das arteríolas, queda da pressão arterial, aumento da permeabilidade capilar, perda de líquidos e proteínas, com redução do retorno venoso e do débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reação de hipersensibilidade;</li> <li>• Choque anafilático.</li> </ul>			
29. Beribéri		<p>É causada por deficiência de vitaminas do complexo B, principalmente tiamina, a qual provoca diminuição da capacidade dos tecidos de utilizar os nutrientes celulares. Como compensação, ocorre vasodilatação sangüínea local, reduzindo a resistência periférica total pela metade e duplicando o débito cardíaco. Entretanto, como os demais tecidos, o coração também se torna enfraquecido, ocorrendo sobrecarga excessiva do coração e insuficiência cardíaca.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
30. Anemia		<p>Ocasiona redução da viscosidade sangüínea, devido à menor concentração de eritrócitos, além de redução no suprimento de oxigênio para os tecidos, devido à diminuição de hemoglobina, o que causa vasodilatação local e aumento do débito cardíaco e da sobrecarga cardíaca. Durante o exercício físico, no entanto, o coração não é capaz de bombear quantidades ainda maiores de sangue, ocorrendo hipóxia tecidual e insuficiência cardíaca aguda.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
31. Hematócrito aumentado		<p>O hematócrito compreende a fração do sangue composta por células. Dentre estas, os glóbulos vermelhos contribuem de forma significativa para o aumento da viscosidade do sangue, exercendo retardo por atrito sobre as camadas de células sanguíneas adjacentes e sobre a parede do vaso. Dessa forma, quanto maior a viscosidade sanguínea, maior a resistência vascular e a velocidade do fluxo sanguíneo. Como medida compensatória, há um aumento na pressão arterial, com vistas a distender os vasos e aumentar a força que tende a empurrar o sangue, elevando o fluxo sanguíneo.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
32. Fistula arteriovenosa		<p>Na fistula arteriovenosa o sangue é conduzido diretamente das artérias para as veias, aumentando o retorno venoso e o débito cardíaco e provocando sintomas semelhantes aos da insuficiência cardíaca, apesar da ausência de cardiopatia inicial.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
33. Inserção de marcapasso		<p>A inserção do marcapasso permanente proporciona risco para a ocorrência de hemotórax por punção da veia subclávia ou da artéria mamária interna, além de irritação da parede do ventrículo pelo eletrodo, ocasionando ectopia ventricular e taquicardia.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
34. Funcionamento inadequado do marcapasso		<p>O funcionamento inadequado do marcapasso pode ocorrer devido à imobilização inadequada do membro através do qual a derivação foi inserida, com mau posicionamento do cateter e/ou perfuração do miocárdio; bateria defeituosa; depleção da bateria; interferência no impulso gerado por quebra do isolamento eletrônico; fios soltos ou frouxos ou parâmetros do marcapasso inadequados à necessidade do paciente, ocasionando estímulo inadequado e débito cardíaco diminuído.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
35. Troca de bateria do marcapasso		<p>A troca da bateria do marcapasso, com conexão desta às derivações e reinserção na bolsa subcutânea já existente, pode desencadear bradicardia súbita e redução do débito sistólico.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			
36. Grandes cirurgias		<p>As alterações hemodinâmicas no período pós-operatório são diretamente proporcionais à extensão do trauma cirúrgico. Estas são resultantes das perdas sangüíneas pela ruptura de vasos, reduzindo o volume circulante; da perda de plasma decorrente do extravasamento de líquidos (água, eletrólitos e proteínas), a qual pode ocasionar redução de até 10 a 15% do volume plasmático; da ação de substâncias vasoativas (catecolaminas, cininas, etc.) e de drogas anestésicas sobre o coração e circulação periférica; bem como, da hipotermia e da circulação extracorpórea.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pós-operatório de grandes cirurgias;</li> <li>• Cirurgia cardíaca;</li> <li>• Pacientes submetidos à procedimentos cirúrgicos, com grande possibilidade de alteração do volume de líquidos e de eletrólitos;</li> <li>• Circulação extracorpórea.</li> </ul>			
37. Anestesia geral profunda/anestesia espinal		<p>A anestesia espinal total ocasiona bloqueio da descarga do sistema nervoso simpático, com queda da pressão média de enchimento sistêmico, redução da eficácia do bombeamento cardíaco para 80% e redução de 60% no débito cardíaco. Já a anestesia geral profunda causa depressão do centro vasomotor, perda do tônus e dilatação maciça das veias, reduzindo igualmente o retorno venoso e o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos: Nenhum.</p>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
38. Uso contínuo e prolongado de medicamento de ação cardiovascular		<p>O uso contínuo e prolongado de alguns fármacos determina o desenvolvimento da tolerância ou adaptação fisiológica, com redução do efeito terapêutico, devido a sua anulação por uma resposta homeostática.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso contínuo e prolongado de drogas hipotensoras.</li> </ul>			
39. Interrupção do uso de medicamento de ação cardiovascular		<p>A interrupção de alguns fármacos requer a redução gradual em sua dosagem até a cessação total, com vistas a evitar a síndrome de retirada ou rebote. Além disso, tratando-se de uma terapêutica de manutenção contínua, o simples abandono do medicamento promove o retorno de todos os sinais e sintomas suprimidos pelo seu uso.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção de tratamento;</li> <li>• Pacientes com história de doença cardíaca que interromperam o uso das medicações por qualquer motivo.</li> </ul>			
40. Associação de fármacos (ex.: diuréticos e cardiotônicos, AINEs e anti-hipertensivos, AINEs e diuréticos, antiadrenérgicos de ação central e depressores do sistema nervoso central, etc.)		<p>Alguns grupos de fármacos administrados em associação com outras drogas podem sofrer interação farmacodinâmica ou farmacocinética, potencializando ou reduzindo o seu efeito terapêutico.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes que iniciaram tratamentos que podem interferir no funcionamento cardíaco (contratilidade e condução).</li> </ul>			
41. Antiadrenérgicos de ação periférica		<p>Atuam prevenindo a liberação de noradrenalina dos terminais neuronais adrenérgicos. Possuem efeito anti-hipertensivo através da diminuição da resistência periférica e do débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas de efeito cardiovascular.</li> </ul>			

FATOR DE RISCO	AVALIAÇÃO DO FATOR DE RISCO*	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	AVALIAÇÃO DA DEFINIÇÃO OPERACIONAL**		
			Adequação ao fator de risco	Clareza	Adequação aos demais termos propostos
42. Vasodilatadores		<p>A vasodilatação é acompanhada de aumento da frequência cardíaca, da retenção de líquidos e, por conseguinte, aumento do débito cardíaco. Dessa forma, seu uso isolado pode ocasionar depleção da função cardíaca e o desenvolvimento ou agravamento de insuficiência cardíaca.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas de efeito cardiovascular.</li> </ul>			
43. Bloqueadores alfa-adrenérgicos		<p>Diminuem a resistência vascular periférica através de antagonismo competitivo com as catecolaminas pelos receptores <math>\alpha</math>-1 pós-sinápticos das arteríolas, exercendo discreto efeito sobre o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas de efeito cardiovascular.</li> </ul>			
44. Bloqueadores beta-adrenérgicos		<p>Bloqueiam os receptores <math>\beta</math>-adrenérgicos localizados no coração, vasos periféricos, brônquios, pâncreas e fígado. Vale mencionar que todos os beta-bloqueadores causam bradicardia, podendo induzir depressão miocárdica e insuficiência cardíaca. Atuam bloqueando a sensibilidade dos barorreceptores, além dos receptores beta-adrenérgicos periféricos, reduzindo o débito cardíaco.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas de efeito cardiovascular.</li> </ul>			
45. Bloqueadores dos canais de cálcio		<p>Atuam inibindo a passagem do cálcio extracelular para o meio intracelular através dos canais lentos de cálcio nas membranas celulares. Por possuírem ação sobre as células miocárdicas, as células especializadas do sistema de condução e as células da musculatura lisa vascular, fazem com que a contratilidade miocárdica seja reduzida, a formação e transmissão de impulsos elétricos sejam deprimidas e o tônus vascular coronariano e sistêmico sejam reduzidos, podendo causar importante depressão da função cardíaca.</p> <p>Demais termos propostos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas de efeito cardiovascular.</li> </ul>			



**APÊNDICE E - CARTA CONVITE - Segunda Etapa**

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

Prezado(a) \_\_\_\_\_,

Com base nas informações fornecidas pelo(a) Sr.(a) e pelos demais especialistas, visando à definição e caracterização do rótulo “*Risco para Débito cardíaco diminuído*”, pudemos dar forma ao instrumento planejado para segunda etapa da coleta de dados.

Sua primeira seção traz 7 definições, as quais foram organizadas através da separação em grupos contendo termos semelhantes, e a partir dos quais apenas uma deverá ser selecionada como representativa do referido rótulo.

A seção seguinte contém os fatores de risco propostos, os quais foram listados e agrupados de acordo com a presença de relação causal ou sinonímia. Para complementação do instrumento, foram acrescentados outros fatores de risco, identificados por meio de busca em literatura pertinente, bem como foram acrescentadas suas respectivas definições operacionais.

Dessa forma, solicitamos a sua colaboração com vistas a dar prosseguimento a este processo, por meio de sua avaliação. Para tanto, será disponibilizado um prazo máximo de 10 dias, a contar da data do recebimento, para devolução do material. Se possível, solicitamos, ainda, que a mesma seja feita via e-mail ou Sedex, para aqueles que, inicialmente, optaram por comunicação através de correspondência convencional e cuja entrega em mãos não seja possível (favor enviar através de e-mail o nome do banco, o nº da agência e o nº da conta corrente para que possamos realizar o depósito antecipado no valor referente ao deslocamento da correspondência).

Caso deseje o material impresso comunicar o quanto antes o endereço para que o mesmo possa ser enviado e, se possível, confirmar o recebimento do e-mail, bem como posicionamento quanto à participação.

Novamente aguardamos a sua resposta e agradecemos desde já a sua colaboração,

Renata Pereira de Melo.

**APÊNDICE F - CARTA FEEDBACK**

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

Prezado(a) \_\_\_\_\_,

Gostaria de agradecer a imensa contribuição para o desenvolvimento de minha pesquisa "*Risco para Débito Cardíaco Diminuído: caracterização de proposta de diagnóstico de enfermagem*". Seguem abaixo os resultados obtidos após o término da 2ª etapa da coleta dos dados e sua análise:

**Rótulo Risco para Débito Cardíaco Diminuído:** representativo de um diagnóstico de enfermagem;

**Construto prevalente:** "Estar em risco de desenvolver um estado de saúde caracterizado por quantidade insuficiente de sangue bombeado pelo coração a cada minuto para atender às demandas metabólicas corporais";

**Fatores de risco representativos do Risco para Débito Cardíaco Diminuído ( $\geq 0,6$ ):**

Disfunção miocárdica (0,887),

Perda sangüínea (0,875),

Aumento da pressão intrapericárdica (0,825),

Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca (0,812),

Volume de Líquidos deficiente (0,725),

Perda plasmática (0,712),

Perfusão Tissular ineficaz (0,712),

Desequilíbrio eletrolítico (0,7),

Desequilíbrio ácido-básico (0,697),

Alteração valvar (0,65),

Grandes cirurgias (0,65),

Anestesia geral profunda/ anestesia espinal (0,625);

**Índice de Validade de Conteúdo:** 0,739.

No entanto, tendo em vista a necessidade de acurar os achados, torna-se imprescindível a realização de novas submissões dos dados aos especialistas para a obtenção do consenso. Além disso, é necessário que seja realizado estudo de validação clínica, a fim de obter evidências acerca da ocorrência desse fenômeno na prática dos enfermeiros.

Dessa forma, espero poder contar novamente com a sua contribuição nas etapas subseqüentes desta pesquisa.

Segue em anexo declaração de participação como especialista.

Atenciosamente,

Renata Pereira de Melo.

e-mail: r\_gudanga@yahoo.com.br

## APÊNDICE G

Tabela 4 – Distribuição dos fatores de risco, segundo agrupamento dos termos e frequência absoluta dos termos identificados na literatura e dos termos propostos pelos especialistas. Fortaleza, 2008.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
1. Perda plasmática		1	
	Queimadura grave ou condição desnudante da pele	1	
	Obstrução intestinal	1	
	Redução da osmolaridade sangüínea (perda de proteínas plasmáticas totais)		1
	Diminuição do retorno venoso	1	2
2. Perda sangüínea		1	
	Hemorragia	1	4
	Choque hipovolêmico	1	1
	Hipovolemia		2
	Diminuição do volume sangüíneo	1	1
	Alteração do volume sangüíneo circulante		1
	Pacientes com risco de diminuição súbita do volume sangüíneo		1
3. Volume de líquidos deficiente <sup>2</sup>			1
	Desidratação severa	1	4
	Sudorese excessiva	1	
	Diarréia grave	1	1
	Vômitos intensos	1	1
	Poliúria		2
	Ingestão inadequada de líquidos e eletrólitos		1
	Destrução do córtex da supra-renal	1	
	Drenagens excessivas (por sondas e drenos)		1
	Perda ativa de volume de líquidos	1	1
	Perda excessiva de líquidos corporais		1
	4. Volume excessivo de líquidos <sup>2</sup> em portadores de insuficiência cardíaca		1
Ingesta excessiva de líquidos		1	
Ingesta excessiva de sódio		1	
Aumento da ingesta de sódio e líquidos (infusões e transfusões)			2
Consumo inadequado de líquido			1
Consumo excessivo de sódio			1
Falha nos mecanismos reguladores		1	

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos a. NANDA; 3 - Termos confundidores.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
5. Hipertermia <sup>2</sup>		1	1
	Elevação prolongada da temperatura corporal	1	
	Exposição a ambiente muito quente		1
	Variações metabólicas do organismo	1	
6. Hipotermia <sup>2</sup>		1	3
	Banho frio		1
	Exposição ao frio extremo	1	
	Exposição à baixa temperatura ambiente		1
	Vestimenta inadequada	1	
	Sedação (deprime a regulação hipotalâmica)	1	
	Variações metabólicas do organismo	1	
7. Perfusão tissular ineficaz <sup>2</sup>		1	1
	Comprometimento cardiovascular	1	
	IAM		7
	Cardiopatía isquêmica		1
	Aterosclerose coronariana		1
	Isquemia miocárdica		1
	Angina instável		2
	Imobilidade prolongada		1
	Obstrução das grandes veias	1	2
	Interrupção do fluxo sangüíneo através das grandes veias	1	
8. Desnutrição <sup>2</sup>		1	1
	Variações metabólicas no organismo	1	
9. Prematuridade <sup>2</sup>		1	
	Extremo de idade		1
	Imaturidade e idade avançada	1	
10. Idade avançada			1
	Extremo de idade		1
	Imaturidade e idade avançada	1	
	Idade avançada		1
11. Situação de estresse físico ou mental		1	1
	Liberação de catecolaminas provocada por atividade simpática por ansiedade/agitação		1
	Aumento das catecolaminas		1
12. Atividade física excessiva superior à recomendada ou suportada		1	
	Atividade física vigorosa	1	
	Excesso de atividade física ou mesmo qualquer atividade física mesmo que não em excesso		2

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos a. NANDA; 3 - Termos confundidores.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
13. Falta de repouso absoluto durante o processo de recuperação cardíaca		1	
14. Disfunção da glândula tireóide <sup>1</sup>	Variações metabólicas do organismo	1	
	Tireotoxicose	1	
15. Desequilíbrio eletrolítico <sup>2</sup>		1	
	Eletrólitos alterados	1	
	Hipercalemia		1
	Hipermagnesemia severa		1
	Hipocalemia		1
	Alterações hidroeletrólíticas		1
	Alterações eletrolíticas, principalmente K <sup>+</sup> e Mg <sup>+</sup>		1
16. Desequilíbrio ácido-básico		1	
	Ph sanguíneo alterado	1	
	Acidose metabólica		1
17. Aumento da pressão intratorácica <sup>1</sup>		1	1
	Procedimentos com abertura da caixa torácica	1	
	Aumento das pressões alveolares (PEEP, CPAP, ventilação mecânica com elevadas pressões de suporte)		1
	Ventilação mecânica sob pressão positiva excessiva	1	
18. Aumento da pressão intrapericárdica <sup>1</sup>		1	1
	Tamponamento cardíaco	1	2
	Derrame pericárdico	1	
	Pericardite ou doença pericárdica		2
	Restrição pericárdica inflamatória		1
	Miocardite		2
19. Alteração valvar <sup>1</sup>		1	
	Doença valvular		3
	Cardiopatia reumática		1
	Obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo		1
	Insuficiência valvular		1
	Disfunção valvar que diminua o volume diastólico final do ventrículo esquerdo		1
	Disfunção valvular grave		1
	Febre reumática		1
	Valvulopatia	1	2
	Endocardite		1
	Anomalia congênita	1	2

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos da NANDA; 3 - Termos confundidores.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
20. Disfunção miocárdica <sup>1</sup>	Disfunção miocárdica (hipocinesia ou acinesia da parede)		1
	Diminuição da força de contração por alargamento das fibras miocárdicas		1
	Diminuição da força de contração por cardiomegalia		1
	Alterações miocárdicas determinando redução da inotropia		1
	Quadros clínicos que comprometem a força de contração miocárdica esquerda		1
	Contratilidade alterada		3
	Hipertrofia miocárdica		1
	Dilatação miocárdica		1
	Disfunção ventricular esquerda		1
	Quadro clínico que leve ao aumento súbito do metabolismo sem a correspondente elevação da força contrátil do ventrículo esquerdo		1
	Cardiopatias		1
	Patologias cardíacas que influenciam no bombeamento de um fluxo sanguíneo adequado aos tecidos		1
	História de insuficiência cardíaca		1
	Insuficiência cardíaca	1	4
Insuficiência cardíaca congestiva		1	
21. Condição que causa alteração no ritmo e/ou condução elétrica cardíaca <sup>1</sup>	Situações clínicas que determinam distúrbios na frequência e no ritmo cardíacos		1
	Pacientes com história de intoxicação com substâncias capazes de causar arritmias cardíacas (intoxicação exógena)		1
	Disritmia		2
	Arritmia		4
	Alteração no ritmo cardíaco (distúrbios de condução elétrica)		1
	Alterações no traçado eletrocardiográfico (arritmias)		1
	Taquiarritmia e bradiarritmia		1
	Ritmo e frequência alterados		2
	Frequência cardíaca alterada		2
	Arritmia cardíaca		1
22. Condição que causa aumento do inotropismo <sup>1</sup>	Quadro clínico que determina aumento da força de contração a qual o coração deve bombear	1	
	Hipertensão arterial sistêmica		6
	Crise hipertensiva		1
	Vasoconstrição		1
	Hematócrito aumentado	1	

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos da NANDA; 3 - Termos confundidores.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
23. Condição que causa hipercapnia <sup>1</sup>		1	
	Problemas respiratórios		1
	Dispnéia aos pequenos esforços		1
	Ortopnéia/DPN		3
	Crepitações pulmonares		1
	Tosse seca		1
	Edema agudo de pulmão		2
	Doença pulmonar obstrutiva crônica		1
	Embolia pulmonar		2
	Obstrução maciça do fluxo pulmonar		1
24. Concussão cerebral ou contusão das regiões basais do cérebro		1	
	Trauma		1
25. Inativação súbita do sistema nervoso simpático		1	1
26. Síncope vasovagal <sup>3</sup>		1	
	Desfalecimento emocional	1	
	Rebaixamento do nível de consciência		1
27. Infecção <sup>2</sup>			1
	Quadro infeccioso pós-IAM		1
	Flebite		1
	Choque séptico		2
	Resposta inflamatória sistêmica		1
28. Reação alérgica sistêmica <sup>1</sup>		1	
	Reação de hipersensibilidade		1
	Choque anafilático	1	
29. Beribéri <sup>3</sup>		1	
30. Anemia <sup>3</sup>			1
31. Hematócrito aumentado <sup>3</sup>		1	
32. Fístula arteriovenosa <sup>3</sup>		1	
33. Inserção de marcapasso			1
34. Funcionamento inadequado do marcapasso		1	
35. Troca de bateria do marcapasso			1
36. Grandes cirurgias		1	
	Pós-operatório de grandes cirurgias		1
	Cirurgia cardíaca		3
	Pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, com grande possibilidade de alteração do volume de líquidos e de eletrólitos		1
	Circulação extracorpórea	1	1
37. Anestesia geral profunda/anestesia espinal		1	

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos da NANDA; 3 - Termos confundidores.

Fatores de risco	Agrupamento dos termos	Literatura	Especialistas
38. Uso contínuo e prolongado de medicamento de ação cardiovascular		1	
	Uso contínuo e prolongado de drogas hipotensoras		1
39. Interrupção do medicamento de ação cardiovascular		1	
	Interrupção do tratamento		1
	Pacientes com história de doença cardíaca que interromperam o uso das medicações por qualquer motivo		1
40. Associação de fármacos (ex.: diuréticos cardiotônicos, AINES e antihipertensivos, AINES e diuréticos, antiadrenérgicos de ação central e depressores do sistema nervoso central, etc.)		1	1
	Pacientes que iniciaram tratamentos que podem interferir no funcionamento cardíaco (contratilidade e condução)		1
41. Antiadrenérgicos de ação periférica		1	
	Uso de drogas de efeito cardiovascular		1
42. Vasodilatadores		1	1
	Uso de drogas de efeito cardiovascular		1
43. Bloqueadores alfa-adrenérgicos		1	
	Uso de drogas de efeito cardiovascular		1
44. Bloqueadores beta-adrenérgicos		1	
	Uso de drogas de efeito cardiovascular		1
45. Bloqueadores dos canais de cálcio <sup>2</sup>		1	
	Uso de drogas de efeito cardiovascular		1

1 - Termos médicos modificados; 2 - Termos da NANDA; 3 - Termos confundidores.

# ANEXO



Universidade Federal do Ceará  
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 8710/07

Fortaleza, 14 de setembro de 2007

Protocolo COMEPE nº 220/07

**Pesquisador responsável:** Renata Pereira de Melo

**Deptº./Serviço:** Departamento de Enfermagem/ UFC

**Título do Projeto:** "Construção e validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem "risco para débito cardíaco diminuído"

Levamos ao conhecimento de V.S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 13 de setembro de 2007.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório parcial e final do referido projeto.

Atenciosamente,

*Mirian Parente Montenegro*

Dr. Mirian Parente Montenegro  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
UFCE