

Diagnósticos e resultados de enfermagem relacionados aos termos do sistema circulatório - CIPE[®] representados em uma ontologia*

NURSING DIAGNOSES AND OUTCOMES RELATED TO THE CIRCULATORY-SYSTEM TERMS (ICNP[®]) REPRESENTED IN AN ONTOLOGY

DIAGNÓSTICOS Y RESULTADOS DE ENFERMERÍA RELACIONADOS A LOS TÉRMINOS DEL SISTEMA CIRCULATORIO - CIPE[®] REPRESENTADOS EN UNA ONTOLOGIA

Marcia Regina Cubas¹, Arianny Macedo Brondani², Andreia Malucelli³

RESUMO

O objetivo do estudo foi elaborar títulos de Diagnósticos e Resultados de Enfermagem (DE/RE) por meio da relação entre os termos do Processo do Sistema Circulatório do eixo Foco e termos de outros eixos da CIPE[®] e integrá-los em uma ontologia. Foram construídos títulos relacionando 17 termos do eixo Foco, os quais foram avaliados por enfermeiros especialistas de cinco cidades brasileiras. Incluíram-se na ontologia os títulos cuja concordância de uso foi acima de 0,80. Foram elaborados 89 títulos de DE/RE sustentados pela literatura e 19 não sustentados; 37 foram avaliados como passíveis de utilização na prática assistencial e incluídos na ontologia. A construção de títulos de DE/RE com base na CIPE[®] e utilizando uma representação formal de conhecimento é um trabalho que exige aprofundamento de conceitos utilizados pela enfermagem e adequação às revisões da classificação. Os títulos elaborados facilitarão a composição de diagnósticos mais coerentes com a prática.

DESCRIPTORIOS

Diagnóstico de enfermagem
Classificação
Sistema cardiovascular
Vocabulário controlado
Processos de enfermagem

ABSTRACT

The aim of the present study was to develop titles of Nursing Diagnoses and Outcomes (ND/NO) through the relationship between the terms of the Focus axis, limited to the Circulatory System Process, and the terms of other ICNP[®] axes and to integrate these terms into an ontology. Titles were developed linking 17 terms of the focus axis, which were evaluated by expert nurses in five Brazilian cities. Titles whose use concordance was above 0.80 were included in the ontology. In total, 89 titles for ND/NO were supported in the literature, and 19 were not supported; 37 were assessed as eligible for use in healthcare practice and were included in the ontology. The construction of ND/NO titles based on the ICNP[®] and using a formal representation of knowledge is a task that requires deepening concepts used for nursing and adequate classification revisions. The elaborated titles will facilitate the composition of diagnostics that are more consistent with practice.

DESCRIPTORS

Nursing diagnosis
Classification
Cardiovascular system
Vocabulary controlled
Nursing process

RESUMEN

El objetivo del estudio fue elaborar títulos de diagnósticos y resultados de enfermería (DE/ RE), utilizando la relación entre los términos del Proceso del sistema circulatorio del eje central, y términos de otras líneas de la CIPE[®] e integrarlas en una ontología. Fueron construidos títulos haciendo el enlace de 17 términos del eje central, los cuales fueron evaluados por enfermeras especialistas de cinco ciudades brasileñas. Se incluyeron en la ontología los títulos cuya concordancia de uso fue superior a 0,80. Fueron elaborados 89 títulos de DE/RE sostenidos por la literatura y 19 sin apoyo sostenido, 37 fueron evaluados como posibles ítems para su utilización en la práctica asistencial e incluidos en la ontología. La construcción de los títulos de DE/RE sobre la base de la CIPE[®] y utilizando una representación formal del conocimiento es una tarea que requiere una mayor profundización de los conceptos utilizados por la enfermería y adecuación a las diversas revisiones de la clasificación. Los títulos elaborados facilitarán la composición de diagnósticos más coherentes con la práctica.

DESCRIPTORIOS

Diagnóstico de enfermería
Clasificación
Sistema cardiovascular
Vocabulario controlado
Procesos de enfermería

* Extraído da dissertação "Relacionamento entre termos da CIPE[®] para compor diagnósticos de enfermagem relacionados ao foco processo do sistema circulatório", Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2010. ¹Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR, Brasil. cubas@pucpr.br ²Enfermeira. Mestre em Tecnologia em Saúde. Enfermeira do Hospital Vita Curitiba. Curitiba, PR, Brasil annybron@hotmail.com ³Doutora em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores. Professora do Programa de Pós-Graduação em Informática da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR, Brasil. malu@ppgia.pucpr.br

INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem (PE) é um instrumento que permite a organização do pensamento para o planejamento e a tomada de decisões, bem como propicia recursos para o registro e a avaliação do cuidado prestado. No Brasil, o Conselho Federal de Enfermagem, por meio da Resolução no 358/2009, apresenta-o em cinco fases: coleta de dados, diagnóstico de Enfermagem, planejamento da assistência, implementação e avaliação da assistência⁽¹⁾.

Para que a assistência de Enfermagem fundamentada pelo PE seja visível em sistemas de informação é necessário que seu conhecimento seja representado por meio de uma linguagem padronizada. Os mecanismos de representação do conhecimento, no espaço da ciência da computação, auxiliam a implementação de estruturas computáveis; no domínio da ciência da informação, possibilitam a elaboração de linguagens que permitem a recuperação e a organização de conteúdos informacionais; e no âmbito das terminologias, permitem sistematizar conceitos e definições consistentes⁽²⁾.

Existem atualmente vários sistemas classificatórios compatíveis com sistemas computacionais que descrevem a assistência de Enfermagem, dentre eles, a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®)⁽³⁾. Por se tratar de uma classificação multiaxial de termos representados em um modelo de sete eixos (Foco, Julgamento, Meio, Tempo, Localização, Cliente, Ação), permite que os termos pertencentes aos eixos sejam combinados de forma a compor títulos que nominam Diagnósticos, Intervenções e Resultados de Enfermagem.

A CIPE® define Diagnóstico de Enfermagem (DE) como um consequente da ação dos enfermeiros em relação a necessidades humanas, organizada para produzir resultados⁽⁴⁾. Entendido como uma categoria nominal, o DE é uma expressão que representa situações de saúde capazes de serem influenciadas por ações de Enfermagem⁽⁵⁾. Ao elaborar o DE, o enfermeiro toma atitudes e prescreve o tratamento para obter os Resultados de Enfermagem (RE) esperados. Quando a Intervenção de Enfermagem é finalizada, obtém-se um RE, definido pela CIPE® como um diagnóstico modificado ao longo do tempo⁽⁴⁾.

A composição nominal de um DE ou RE segue uma orientação genérica de associação e restrição: deve incluir obrigatoriamente um termo do eixo Foco e um ou mais termos do eixo Julgamento; os termos dos outros eixos, à exceção do eixo Ação, empregado na composição de Intervenções, são utilizados caso haja necessidade de dar maior especificidade à declaração⁽⁴⁾.

Devido às múltiplas possibilidades de combinações de termos entre os eixos da CIPE®, inconsistências podem ocorrer durante a elaboração de um DE ou RE⁽⁶⁾. Sendo assim, o uso dessa classificação não assegura que o enfermeiro nomine corretamente um DE ou RE. Esta problemática é conhecida pelo Conselho Internacional de Enfermeiros (CIE), o qual, a partir da CIPE® versão 1.0, incluiu um recurso da representação de conhecimento, especificamente, a ontologia.

Define-se como ontologia uma especificação formal explícita de uma conceitualização compartilhada⁽⁷⁾, sendo uma manifestação do entendimento de um domínio (no caso, a Enfermagem) que é comum e compartilhado entre os integrantes de uma comunidade que representa este domínio (no caso, os enfermeiros)⁽⁸⁾. A ontologia é usada para melhorar a comunicação entre pessoas, entre pessoas e máquinas e entre máquinas e possibilitar a interoperabilidade entre sistemas computacionais, por meio de unificação de linguagens. Ressalta-se ainda que as ontologias podem ser mantidas e reusadas⁽⁸⁾.

O CIE esclarece que o uso da ontologia na CIPE® possibilita definir e combinar as relações entre os termos, suporte necessário para evitar ambiguidades e inconsistências na elaboração de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem⁽⁴⁾. Essas relações são construídas a partir de regras de associação e restrição pré-estabelecidas, sendo que, no caso da CIPE®, elas são imprescindíveis para elaboração de títulos de DE/RE e reuso da ontologia.

Embora exista um esforço do CIE para minimizar as inconsistências por meio da construção de catálogos, a problemática permanece, mesmo quando se relacionam os DE/RE referentes a uma classe da CIPE® com DE/RE de outros sistemas classificatórios. Pesquisas que utilizaram a NANDA Internacional para propor um conjunto de DE direcionados a clientes com necessidade de cuidados de enfermagem relativos ao sistema circulatório⁽⁹⁻¹⁰⁾, fazem uso na composição nominal dos DE de termos de outras subclasses da CIPE®, como Dor (subclasse Percepção, classe Processo do Sistema Nervoso) e Eliminação urinária (classe Processo do Sistema Urinário)⁽⁹⁻¹⁰⁾.

O objetivo deste estudo foi elaborar títulos de DE/RE a partir de regras de associação entre termos do eixo Foco, classe Processo, subclasse Processo corporal, subclasse Processo do sistema circulatório e termos de outros eixos que compõem a CIPE®, exceto os do eixo Ação, e representá-los em uma ontologia. Resulta de uma dissertação de mestrado disponível em <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1950>, e é parte constituinte de dois projetos de pesquisa que, dentre seus objetivos, sugere a construção de uma ontologia brasileira.

Pesquisas que utilizaram a NANDA Internacional para propor um conjunto de DE direcionados a clientes com necessidade de cuidados de enfermagem relativos ao sistema circulatório, fazem uso na composição nominal dos DE de termos de outras subclasses da CIPE® ...

MÉTODO

Esta pesquisa foi desenvolvida em três etapas, a saber: combinação entre termos da classe Processo do Sistema Circulatório do eixo Foco e termos de outros eixos da CIPE®, com exceção do eixo Ação, para compor possíveis títulos de DE/RE para o Processo do Sistema Circulatório; avaliação por enfermeiros especialistas dos títulos compostos e inclusão dos títulos válidos na ontologia.

A primeira etapa consistiu de uma pesquisa descritiva documental. Para tal utilizaram-se as versões 1.0, 1.1 e 2.0 da CIPE®. Justificou-se a necessidade do uso das três versões pelo fato de que, à época da coleta de dados, apenas a versão 1.0 havia sido traduzida para o português; e as versões 1.1 e 2.0 incluíam novos termos e modificações em suas definições, assim como alterações na hierarquia da classificação.

A Versão 2.0 da CIPE® possui um total de 19 termos atômicos no eixo Foco, delimitados à classe Processo do Sistema Circulatório. Desses, foram selecionados 17, a saber: Arritmia; Bradicardia; Taquicardia; Hipertensão; Hipotensão; Sangramento; Hemorragia; Hematoma; Menorragia; Trombose Venosa Profunda; Choque; Choque Anafilático; Choque Cardiogênico; Choque Hipovolêmico; Choque Neurogênico; Choque Séptico; e Choque Vasogênico. Foram excluídos dois termos: Processo cardíaco, por se tratar de termo usado apenas para compor a Classe no topo da hierarquia; e Menorragia, por se tratar de termo específico da área da saúde da mulher, o que determina a inclusão de especialistas do referido domínio.

Em seguida, foi realizada uma análise do conceito de cada termo selecionado. Tal análise consistiu na revisão de cada conceito em busca de uma melhor descrição da fisiopatologia e da classificação clínica, utilizando as versões da CIPE®, bibliografias relacionadas ao Sistema Circulatório, dicionários de língua portuguesa e dicionários técnicos. Este processo foi necessário pois a definição do termo na CIPE® é por vezes reduzida ou delimitada a um tipo de cliente (Exemplo: Bradicardia e Taquicardia que limitam parâmetros ao adulto). Portanto, as referências foram utilizadas para ampliar a definição e fornecer uma descrição aprofundada das características fisiopatológicas.

Os termos foram então organizados em uma planilha na qual se relacionavam: o termo, a definição oferecida pela CIPE®, a descrição resumida da fisiopatologia e as possíveis evidências para associar termos capazes de compor nominalmente um DE ou RE. A partir dessa planilha foram verificados os limites legais de atuação da enfermagem, na perspectiva de ações e intervenções de enfermagem elencadas em regulamentos e dispositivos do Conselho Federal de Enfermagem.

Após esse processo, os títulos de DE/RE foram compostos conforme a ISO 18.104/2003⁽¹¹⁾. Os 17 termos do eixo Foco foram combinados a cada um dos termos do

eixo Julgamento, restringindo combinações, usando como base a análise dos conceitos, a partir das perguntas: o termo Foco tem Julgamento? Se sim, qual Julgamento é consistente e coerente? De posse deste primeiro conjunto de combinações, foi verificada a combinação com cada um dos termos dos outros eixos, restringindo incoerências ou inconsistências, a partir das perguntas: o DE/RE necessita de termo complementar? Se sim, quais os termos dos eixos: Meio, Tempo, Localização e Cliente são consistentes e coerentes para essa composição?

O conjunto final de combinações foi base para instrumento de coleta da segunda etapa. Para fins de organização do instrumento optou-se por encaminhar os DE e RE em uma única lista, pois alguns títulos podiam ser tanto diagnósticos, quanto resultados. Foram divididos em duas categorias: títulos cuja composição foi sustentada pela literatura, ou seja, havia descrição do título do DE/RE em publicações de enfermagem ou na descrição dos conceitos; e títulos de composição não sustentada pela literatura, ou seja, aquelas composições para as quais não foram encontradas descrições em literatura, porém eram passíveis de ser utilizadas na prática da Enfermagem.

A segunda etapa consistiu de uma pesquisa de campo, exploratória e descritiva, cujo universo amostral foi formado por 15 enfermeiros assistenciais de instituições hospitalares com serviços de enfermagem que faziam uso de sistemas classificatórios e que utilizavam a Sistematização da Assistência de Enfermagem com aplicação do PE por um período superior a cinco anos.

Para ampliar a representatividade das práticas no âmbito brasileiro, esses enfermeiros eram oriundos de cinco diferentes cidades: São Paulo-SP; Porto Alegre-RS; Belo Horizonte-MG; João Pessoa-PB e Florianópolis-SC. Estes cenários foram escolhidos por serem sedes de Programas de Pós-graduação em Enfermagem, com linhas de pesquisa em que consta o estudo de sistemas classificatórios, em especial a CIPE®.

Os critérios para inclusão dos enfermeiros foram: possuir experiência mínima de dois anos na assistência, na área de saúde do adulto; ter como referência o Programa de Pós-graduação em Enfermagem da respectiva cidade ou ter publicação na área específica nos últimos três anos. Foram excluídos enfermeiros que se dedicavam à assistência direta a paciente em tempo inferior a seis horas diárias.

Para seleção dos especialistas respeitaram-se os seguintes passos: a) envio de *e-mail* com carta de apresentação da pesquisa para seis professores de Programas de Pós-graduação em Enfermagem das referidas cidades, solicitando a indicação de três enfermeiros;

b) envio de *e-mail* para os especialistas indicados, contendo: carta de apresentação, convite para participação, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e formulário para a avaliação, com orientações para preenchimento.

Pela ausência de recomendação no tempo previsto para a coleta, a cidade de Florianópolis não teve representatividade, sendo substituída por Curitiba-PR. Do montante selecionado, oito profissionais responderam o formulário integralmente, três não responderam e quatro encaminharam com preenchimento incompleto. Para esses últimos, o formulário foi reencaminhado, solicitando sua complementação. No entanto, três deles não o devolveram. Desta forma, o total de avaliadores foi de nove profissionais.

Os títulos de DE/RE foram apresentados aos especialistas. Para aqueles com sustentação em literatura, foi solicitado que os especialistas assinalassem a utilização ou não de tal diagnóstico/resultado em sua prática profissional. Para os não foram localizadas descrições na literatura, foi-lhes pedido que assinalassem se tais títulos poderiam ser utilizados ou não em sua prática. Caso a resposta fosse negativa, era solicitada uma justificativa, sendo esse item opcional.

Os dados foram calculados pelo Índice de Concordância-IC, pela fórmula $IC=C/(NC+C)$, onde NC=não concordância e C=concordância⁽¹²⁾. Os títulos cujos índices superaram 0,80 foram considerados como declarações possíveis de uso na prática profissional. As justificativas de não utilização foram categorizadas e discutidas.

A terceira etapa caracterizou-se como pesquisa de desenvolvimento. Os títulos de DE/RE que obtiveram um IC maior que 0,80 foram incluídos em uma ontologia, seguindo um método⁽¹³⁾ cujos passos, em linhas gerais, são: estabelecer o domínio e extensão da ontologia; verificar as condições de reuso de outras ontologias; enumerar os termos importantes; definir as classes e hierarquias entre as classes; definir as propriedades entre as classes e definir as restrições entre as classes.

A ontologia foi construída utilizando-se do editor de ontologias *Protégé* 3.4.1 (Disponível em: <<http://protege.cim3.net/download/old-releases/3.4.1/full/>>), representada em linguagem OWL, possibilitando que seja integrada em sistemas de informação. Foi utilizada a máquina de inferência *Pellet* (Disponível em: <http://clarkparsia.com/pellet>), um mecanismo de raciocínio disponibilizado pelo *Protégé*, capaz de verificar automaticamente a classificação construída quanto à coerência frente às propriedades da ontologia e à consistência da estrutura hierárquica.

O projeto que originou esta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob número 3309/2009.

RESULTADOS

Na primeira etapa foram compostos 89 títulos de DE/RE cuja associação foi sustentada pela literatura ou pelo conceito da CIPE® e 19 não sustentados. Alguns termos do eixo Foco, ao serem combinados com termos dos outros eixos, foram classificados em ambas as listas.

Por exemplo, quando se considera a definição de Arritmia da CIPE® como uma *variação do ritmo normal de contração arterial (...)*⁽⁴⁾, o enfermeiro pode obter evidência de tal variação ao avaliar um eletrocardiograma e pode associar termos do eixo Julgamento, compondo dois possíveis DE/RE: Arritmia iniciada ou Arritmia presente. Entretanto, ao verificar possibilidades de associação com termos do eixo Tempo *Frequente*, cuja definição é *a taxa de repetição é alta durante um intervalo de tempo: 7-9*⁽⁴⁾, o profissional se depara com o estabelecimento do intervalo de tempo não compatível, o que pode determinar uma associação possível, porém não consistente com a definição oferecida pela CIPE®, pois o estabelecimento da temporalidade da arritmia está relacionado com a duração do ciclo sinusal⁽¹⁴⁾.

Na segunda etapa, houve concordância por parte dos especialistas de utilização na prática assistencial de 31 dos títulos sustentados pela literatura (35%) e de seis títulos não sustentados (32%), totalizando 37 DE/RE com concordância de utilização e 71 sem concordância. Os títulos de Diagnósticos e Resultados avaliados como passíveis de uso na prática assistencial, com seus respectivos IC, estão dispostos nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Títulos de Diagnósticos e Resultados sustentados em literatura, com os respectivos índices de concordância de uso na prática assistencial.

Diagnóstico e/ou Resultado de Enfermagem	Índice de Concordância
Risco para Arritmia	0,88
Arritmia Crônica	
Bradycardia Crônica	
Choque anafilático Presente	
Choque cardiogênico Presente	
Choque hipovolêmico Presente	
Choque neurogênico Presente	
Choque Presente	
Choque séptico Presente	
Choque vasogênico Presente	
Hematoma Presente	0,89
Risco para Choque anafilático	
Risco para Choque neurogênico	
Risco para Choque vasogênico	
Risco para Hemorragia	
Risco para Taquicardia	
Sangramento com Nível diminuído	
Sangramento devido Duração da cirurgia	
Trombose venosa profunda Melhorada	
Trombose venosa profunda Presente	
Risco para Bradycardia	
Risco para Choque	
Risco para Choque cardiogênico	
Risco para Choque hipovolêmico	
Risco para Hematoma	
Risco para Hipertensão	1,00
Risco para Hipotensão	
Risco para Sangramento	
Risco para Trombose venosa profunda	
Sangramento com Nível aumentado	
Sangramento Presente	

Tabela 2 – Títulos de Diagnósticos e Resultados não sustentados em literatura, com respectivos índices de concordância e avaliados como passíveis de uso na prática assistencial.

Diagnóstico e/ou Resultado de Enfermagem	Índice de Concordância
Arritmia Aguda	
Arritmia Frequente	
Arritmia Intermitente	
Bradicardia Aguda	0,89
Taquicardia Aguda	
Hipotensão Aguda	1,0

Na terceira etapa, a inclusão, a organização e a apresentação na ontologia dos títulos DE/RE válidos ocorreram segundo o modelo hierárquico da CIPE® 2.0, obtendo-se os seguintes resultados: o escopo da ontologia foi definido como o Processo do Sistema Circulatório; houve reuso de ontologia proposta para o Brasil⁽⁶⁾; os 37 títulos de DE/RE foram enumerados; os termos que compuseram os títulos de DE/RE do Processo do Sistema Circulatório foram considerados subclasses de uma classe denominada Foco, a qual teve como superclasse a classe Eixo (Figura 1); todos os títulos de DE/RE foram considerados subclasses da classe Diagnóstico Processo do Sistema Circulatório, a qual é subclasse da classe Diagnóstico Enfermagem e possui duas subclasses: Processo do Sistema Circulatório e Processo do Sistema Vasculoso Prejudicado.

As propriedades da ontologia CIPESC® utilizadas para as classes foram: *temFoco*, *temJulgamento*, *temLocalização*, *temMeio*, *temCliente* e *temTempo*. As restrições para cada título foram criadas para cada classe individual, com embasamento científico, a fim de evitar a construção de títulos inconsistentes.

A Figura 2 apresenta um exemplo das restrições da classe *Arritmia aguda*, com as quais é possível inferir: *temCliente* somente *Indivíduo*, *temFoco* somente *Arritmia*, *temJulgamento* somente *presente* e *temTempo* somente *agudo*, *tem Meio* alguns *droga* ou *técnica de diálise*.

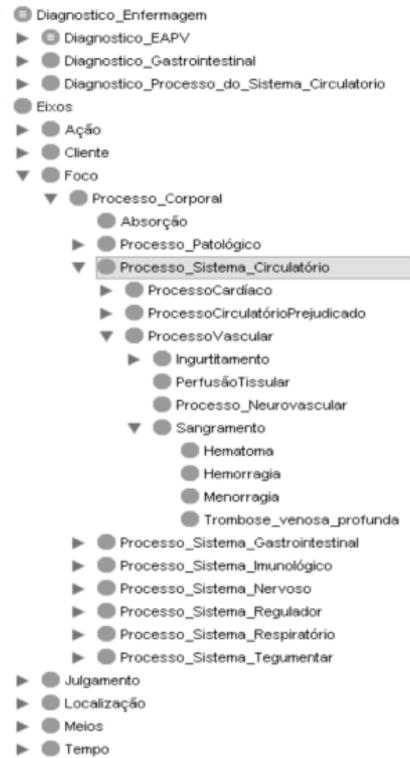


Figura 1 – Exemplo de Superclasses e Subclasses (Interface Protégé).

Figura 2 - Restrições da classe *Arritmia_aguda*.

DISCUSSÃO

Dos 31 títulos cuja composição foi sustentada pela literatura e avaliados pelos especialistas sob a ótica da utilização na prática assistencial, 35,5% obtiveram um IC de 1,00 (Tabela 1). Nesta categoria, ressalta-se a presença de 48% de títulos no contexto de Risco, cujo percentual é de 82% no grupo que apresentou IC de 1,00. Esse resultado pode estar relacionado ao fato dos profissionais preocuparem-se cada vez mais com medidas de intervenções preventivas.

O quantitativo de 58 títulos de DE/RE cuja composição foi sustentada pela literatura não obtiveram concordância dos especialistas para utilização na prática. Pelo fato da justificativa ser opcional, para oito títulos não se obteve resposta dos motivos da não utilização. Observou-se ausência de justificativas com embasamento científico, embora nas instruções de preenchimento tenha sido solicitada a indicação de referência que sustentasse a discordância. As principais justificativas de não concordância foram: a) recusa do DE, entende como RE; b) recusa do julgamento, meio ou tempo oferecido ao foco; c) não entendimento da composição do título ou não soube responder; d) utilização do termo foco isoladamente, sem compô-lo com um julgamento; e) redação do título de forma diferente do que foi oferecido; f) uso do termo mais abrangente, superior ao da subclasse hierárquica.

Este resultado teve uma limitação face ao entendimento do conceito de Resultado de Enfermagem aplicado à CIPE®, muito embora no instrumento de coleta tal definição estivesse presente nas orientações aos participantes. Por exemplo, para o Diagnóstico *Choque cardiogênico iniciado*, após as intervenções de enfermagem, espera-se como uma das possibilidades o Resultado *Choque cardiogênico interrompido*. Os profissionais que não adotaram esse raciocínio tiveram dificuldades para compor o referido foco com o julgamento *interrompido*, gerando comentários como: *Não entendo esta afirmação, O termo interrompido não se aplica a um diagnóstico*.

Este fato pode ser explicado por duas situações. A primeira diz respeito a uma limitação decorrente do formulário apresentado aos especialistas, que não separou os DE dos RE, levando a crer que se os mesmos fossem apresentados em planilhas diferentes, o entendimento da utilização dos títulos pelos especialistas seria melhorado, minimizando o problema relacionado ao conceito.

A segunda está relacionada diretamente à definição de RE. Para a CIPE® o RE é uma medida ou estado de um diagnóstico após a intervenção da enfermagem, ou seja, são mudanças ocorridas no diagnóstico em resposta às intervenções, avaliadas em pontos distintos do tempo. Nesta ótica, o RE pode ser utilizado como resultado esperado, ou seja, aquele que se deseja alcançar, e como resultado alcançado, aquele que foi efetivado após a intervenção⁽¹⁵⁾. Enfermeiros que utilizam a NANDA Internacional⁽¹⁶⁾

embasam-se no conceito de resultado como uma descrição de estado, comportamentos, percepções ou sentimentos do cliente⁽¹⁷⁾ após o cuidado prestado, sendo que os resultados responsivos às ações de enfermagem são mensurados por indicadores, utilizando uma escala que varia de um a cinco⁽¹⁵⁾, não compreendendo o RE como um DE modificado.

Com relação às justificativas para não aceitarem o julgamento, meio ou tempo oferecido ao foco, utilizando-o de forma isolada, alguns especialistas limitaram-se à presença do sinal e/ou sintoma que direcionava o foco, mas não lhe forneceram um julgamento. Este comentário exemplifica esta situação: *Penso que nestes casos, estamos forçando para incluir um termo do julgamento*.

Estabelecer diagnósticos utilizando um sistema classificatório é um saber que ele deve ser aprendido e reforçado pelo uso na prática do Processo de Enfermagem. A insuficiência de conhecimento teórico específico sobre taxonomias foi relatada como a causa mais importante para dificuldade de aplicação prática de DE por enfermeiras de um hospital universitário de São Paulo⁽¹⁷⁾.

Alguns enfermeiros, por usarem a redação do título de forma diferente do que foi oferecida, justificaram sua não concordância afirmando que outros eixos eram fatores relacionados para compor o raciocínio da decisão diagnóstica. Por exemplo, um especialista afirmou, em relação ao termo do eixo tempo *duração da cirurgia: (...) na nossa prática usamos o fator relacionado para todos os diagnósticos, o que me faz ter este tipo de reflexão*.

Outros enfermeiros sugerem a necessidade de inclusão do fator relacionado e das características definidoras na CIPE®, tal qual a perspectiva da NANDA Internacional⁽¹⁶⁾. Embora este não seja um dos propósitos da classificação, pode-se observar que a CIPE® contempla na definição dos termos alguns dados que minimizam a necessidade apontada pelos especialistas. Um exemplo é o termo Sangramento, cujo conceito na CIPE®⁽⁴⁾ inclui a associação com uma destruição de vasos sanguíneos, rompimento externo da pele ou interno de órgão ou espaço entre tecidos.

Um total de 14 DE/RE cuja composição não foi sustentada pela literatura, também não obteve avaliação de uso na prática. As principais justificativas dos enfermeiros foram muito semelhantes às oferecidas para os títulos com descrições sustentadas pela literatura. No entanto, nesse conjunto percebeu-se que os especialistas tinham dificuldades para estabelecer a temporalidade dos focos ou não possuíam conhecimento suficiente do conceito para utilizá-lo de modo mais adequado.

Sob a ótica e o contexto da acurácia do processo de diagnóstico pela enfermagem, especialistas podem chegar a diferentes conclusões diagnósticas frente a um mesmo conjunto de dados do paciente, situação que está presente em outras áreas clínicas, não sendo exclusiva do

diagnóstico de enfermagem⁽¹⁸⁾. Este fato pode sustentar a discussão de que alguns dos títulos, mesmo ancorados por literatura, não tenham atingido um IC acima de 0,80; e outros, mesmo não tendo indícios de evidências na literatura, sejam utilizados na prática. Soma-se a essa discussão que o raciocínio clínico utilizado para definir diagnósticos é um processo mental complexo e dinâmico, que ocorre na identificação de situações e ações necessárias para o atendimento, e que as dificuldades para estabelecer diagnósticos estão relacionadas, entre outros fatores, ao grau necessário de conhecimento para observação de manifestações normais ou mudanças de comportamento⁽¹⁹⁾.

Pesquisa conduzida nas diferentes clínicas do Hospital Lauro Wanderly/UFPB, expôs um conjunto de 257 DE/RE da CIPE®, com suas respectivas intervenções de enfermagem, categorizados por Necessidades Humanas Básicas⁽²⁰⁾. Ao confrontá-los com os resultados da presente investigação, identificam-se termos do *Processo do Sistema Circulatório* na necessidade de Regulação vascular, sendo que das 21 afirmativas diagnósticas propostas⁽²⁰⁾ apenas Sangramento (presente) e Risco para sangramento foram comuns às apresentadas neste manuscrito.

Embora não sejam usados apenas DE/RE com base na CIPE®, cinco títulos foram identificados nas listagens que constituem a base de dados do sistema de informação para apoio à implantação do Processo de Enfermagem elaborado pela Associação Brasileira de Enfermagem⁽²¹⁾, assim como se verifica a presença dos DE Risco de Choque e Risco de Sangramento nos diagnósticos propostos pela NANDA Internacional⁽¹⁶⁾.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEn 358/2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências [Internet]. Rio de Janeiro; 2009 [citado 2012 mar. 22]. Disponível em: http://novo.portalfcofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html
2. Campos MLA. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ci Inf*. 2004;33(1):22-32.
3. Dykes PC, Kim H, Goldsmith DM, Chol J, Ezumi K, Goldberg HS. The adequacy of ICNP version 1.0 as a representational model for electronic nursing assessment documentation. *J Am Med Inform Assoc*. 2009;16(2):238-46.
4. Conselho Internacional de Enfermeiros. CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Versão 1.0. São Paulo: Algor; 2007.
5. Cruz DALM. Diagnóstico de enfermagem. In: Garcia TR, Egry EY. Integralidade da atenção no SUS e sistematização da assistência de enfermagem. São Paulo: Artmed; 2010. p.111-7.
6. Silva RR, Malucelli A, Cubas MR. Em direção à ontologia CIPE®. *J Health Inform*. 2009 [citado 2012 mar. 22];1(1):22-6. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/89/74>
7. Gruber TR. A translation approach to portable ontology specification [Internet]. Stanford, CA: Knowledge Systems Laboratory; 1993 [cited 2012 Feb 20]. Available from: <http://www.dbis.informatik.hu-berlin.de/dbisold/lehre/WS0203/SemWeb/lit/KSL-92-17.pdf>
8. Uschold M, Gruninger M. Ontologies: principles, methods and applications. *Knowl Eng Rev*. 1996;11(2):93-126.
9. Lima RL, Pereira SVM, Chianca TCM. Diagnósticos de enfermagem pós-cateterismo cardíaco: contribuição de Orem. *Rev Bras Enferm* 2006;59(3):285-90.
10. Galdeano LE, Rossi LA, Pezzuto TM. Diagnósticos de enfermagem de pacientes no pré-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev Esc Enferm USP*. 2004;38(3):307-16.

Quanto à inclusão das declarações na ontologia brasileira proposta⁽⁶⁾, ela seguiu o método descrito e foi considerada consistente após a aplicação do mecanismo de inferência Pellet, finalizando como classificação coerente com a estrutura desenvolvida.

A construção de ontologias é um trabalho necessariamente interdisciplinar, que exige revisões constantes e que possibilita o desenvolvimento de visão compartilhada sobre um domínio de conhecimento⁽²²⁾. O desafio está na organização do domínio específico do conhecimento de uma maneira coerente e também em melhorar o poder de raciocínio da máquina para apoiar a tomada de decisão dos diferentes participantes do processo⁽²²⁾.

CONCLUSÃO

Este estudo envolveu 17 termos de uma única subclasse da CIPE® e apresentou 37 títulos de DE/RE avaliados como passíveis de utilização na prática assistencial e que posteriormente podem ser disponibilizados para formulação de subconjuntos terminológicos.

A construção de títulos de DE/RE com base na CIPE® é um trabalho que exige aprofundamento de conceitos utilizados na teoria e na prática de enfermagem, bem como adequação às revisões constantes da classificação. Acredita-se que os títulos apresentados neste estudo e disponibilizados em uma ontologia poderão facilitar a atuação e o aprendizado dos profissionais enfermeiros e acadêmicos de enfermagem, acarretando em diagnósticos mais coerentes com a prática profissional.

11. Cubas MR, Denipote AGM, Malucelli A, Nóbrega MML. The ISO 18.104-2003: as Integrative Model of Nursing Terminologies. *Rev Latino Am Enferm*. 2010;18(4): 669-74.
12. Garcia TR, Nóbrega MML, Sousa MCM. Validação das definições de termos identificados no projeto CIPESC para o eixo foco da prática em enfermagem da CIPE. *Rev Bras Enferm*. 2002;55(1):52-63.
13. Noy NF, McGuinness DL. Ontology development 101: a guide to creating your first ontology [Internet]. Stanford, CA: Knowledge Systems Laboratory; 2001 [cited Feb 20]. Available from: <http://www.ksl.stanford.edu/people/dlm/papers/ontology-tutorial-noy-mcguinness.pdf>
14. Ori Z, Monir G, Weiss J, Sayhouni X, Singer DH. Heart rate variability: frequency domain analysis. *Cardiol Clin*. 1992;10(3):499-537.
15. Garcia TR, Cubas MR, Almeida MA. Resultados de enfermagem. In: Garcia TR, Egry EY. *Integralidade da atenção no SUS e sistematização da assistência de enfermagem*. São Paulo: Artmed; 2010. p. 127-34.
16. NANDA International. *Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2009-2011*. Porto Alegre: Artmed; 2010.
17. Takahashi AA, Barros ALBL, Michel JLM, Souza MF. Difficulties and facilities pointed out by nurses of a university hospital when applying nursing process. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(1):32-8.
18. Matos FGOA, Cruz DALM. Development of an instrument to evaluate diagnosis accuracy. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2009 [cited 2012 Apr 25];43(n.spe1):1088-97. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/en_a13v43ns.pdf
19. Carvalho EC, Jesus CAC, Bachion MM. Raciocínio clínico e estabelecimento dos diagnósticos, dos resultados e das intervenções de enfermagem. In: Garcia TR, Egry EY. *Integralidade da atenção no SUS e Sistematização da Assistência de Enfermagem*. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 135-41.
20. Nóbrega MML, organizadora. *Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem para clientes hospitalizados nas unidades clínicas do HULW/UFPB utilizando a CIPE®*. João Pessoa: Ideia; 2011.
21. Garcia TR, Cubas MR, organizadoras. *Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem: subsídios para sistematização da prática profissional*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
22. Miguel V, Lopez MG, Montano N. Desarrollo de una ontología para la conceptualización de un ambiente virtual de aprendizaje constructivista. *Arch Venez Farmacol Ter*. 2008;27(2):125-28.