

SNOMED-CT como modelo de sistema de linguagem padronizada à enfermagem: revisão integrativa

SNOMED-CT as a standardized language system model for nursing: an integrative review

SNOMED-CT como modelo de sistema de lenguaje estándar para enfermería: revisión integradora

Carolina Giordani da Silva^a 

Edwing Alberto Urrea Vega^a 

Fernanda Peixoto Cordova^{a,b} 

Flávia Aline Carneiro^{c,d} 

Karina de Oliveira Azzolin^a 

Lucas Henrique de Rosso^a 

Murilo dos Santos Graeff^a 

Patrícia Vasconcellos de Carvalho^c 

Miriam de Abreu Almeida^a 



Como citar este artigo:

Silva CG, Vega EAU, Cordova FP, Carneiro FA, Azzolin KO, Rosso LH, Graeff MS, Carvalho PV, Almeida MA. Snomed-CT como modelo de sistema de linguagem padronizada à enfermagem: revisão integrativa. Rev Gaúcha Enferm. 2020;41:e20190281. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190281>

RESUMO

Objetivo: Descrever a utilização do Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms (SNOMED-CT) como modelo de interoperabilidade das terminologias da enfermagem no contexto nacional e internacional.

Metodologia: Trata-se de revisão integrativa da literatura segundo Cooper, que buscou artigos em português, inglês e espanhol, publicados entre setembro de 2011 a novembro de 2018 nas bases de dados BVS, PubMed, SCOPUS, CINAHL, EMBASE e Web of Science, finalizando em uma amostra de 15 artigos.

Resultados: O SNOMED-CT é uma nomenclatura multiprofissional utilizada pela enfermagem em diferentes contextos de cuidado, sendo associada com outras linguagens padronizadas da disciplina, como CIPE[®], NANDA-I e Omaha System.

Conclusão: Esta revisão mostrou que o uso do SNOMED-CT é incipiente no contexto nacional, justificando a necessidade de desenvolvimento de estudos visando o mapeamento dos sistemas de linguagem padronizadas existentes, especialmente a NANDA-I, CIPE[®] e Omaha System, para fins de adequar a implementação do SNOMED-CT.

Palavras-chave: Informática em enfermagem. Terminologia padronizada em enfermagem. Systematized Nomenclature of Medicine. Classificação. Interoperabilidade da informação em saúde.

ABSTRACT

Objective: To describe the use of the Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms (SNOMED-CT) as a model for interoperability of the nursing terminology in the national and international contexts.

Methods: This is an integrative literature review according to Cooper, which searched for articles in Portuguese, English and Spanish, published between September 2011 and November 2018 in the BVS, PubMed, SCOPUS, CINAHL, EMBASE, and Web of Science databases, ending in a sample of 15 articles.

Results: The SNOMED-CT is a multi-professional nomenclature used by nursing in different care contexts, being associated with other standardized languages of the discipline, such as ICNP[®], NANDA-I, and the Omaha System.

Conclusion: This review has shown that the use of SNOMED-CT is incipient in the national context, justifying the need to develop studies aimed at mapping the interoperability of existing systems of standardized language, especially NANDA-I, ICNP and Omaha System, in order to adapt the implementation of SNOMED-CT.

Keywords: Nursing informatics. Standardized nursing terminology. Systematized Nomenclature of Medicine. Classification. Health information interoperability.

RESUMEN

Objetivo: Describir el uso de Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms (SNOMED-CT) como modelo de interoperabilidad de las terminologías de enfermería en el contexto nacional e internacional.

Metodología: Se trata de revisión integradora de la literatura según Cooper, que buscó estudios en portugués, inglés y español, publicados entre septiembre de 2011 y noviembre de 2018 en las bases de datos BVS, PubMed, SCOPUS, CINAHL, EMBASE y Web of Science, que culminó en una muestra de 15 artículos.

Resultados: SNOMED-CT es una nomenclatura multiprofesional empleada por la enfermería en diferentes contextos de cuidado, asociado a otros lenguajes estandarizados de enfermería como CIPE[®], NANDA-I y Omaha System.

Conclusión: Esta revisión demostró que el uso de SNOMED-CT es incipiente en el contexto nacional, lo que justifica la necesidad de desarrollar estudios destinados a mapear los sistemas de lenguajes estandarizados existentes, especialmente NANDA-I, CIPE y Omaha System, con el propósito de adaptar la implementación de SNOMED-CT.

Palabras clave: Informática aplicada a la enfermería. Terminología normalizada de enfermería. Systematized Nomenclature of Medicine. Clasificación. Interoperabilidad de la información en salud.

^a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^b Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^c Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCSPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^d Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul (COREN/RS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

O Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms (SNOMED-CT) é uma nomenclatura com termos clínicos, organizados e estruturados, composto de conceitos, descrições, correlações e categorias. Trata-se de uma nomenclatura multiaxial, que comporta dados clínicos em saúde⁽¹⁾. Resulta da unificação do SNOMED Reference Terminology - SNOMED RT, desenvolvida pelo Colégio Americano de Patologistas (CAP), com a Clinical Terms Version 3 (CTV3), conhecida como Read Codes, mantida pelo National Health Service - NHS do Reino Unido⁽²⁾.

No ano de 1965, iniciou o seu desenvolvimento, o qual abrangia uma nomenclatura especializada na patologia, posteriormente, outros campos da medicina foram acrescentados. Em 1976, outras áreas da saúde foram incluídas na terminologia, deste modo, ela estruturou-se de forma multiaxial, disposta nos seguintes eixos: topográfico ou anatômico; morfológico; diagnóstico; organismos vivos; químico; agentes físicos, ações e forças; contexto social; ocupações; e geral. Em acordo celebrado em 1999, as entidades possibilitaram a criação de uma terminologia única, SNOMED-CT, que se tornou mais complexa com múltiplas possibilidades para codificar expressões. Assim, tornou-se a terminologia mais abrangente e multilíngue do mundo, atualmente possui 340.659 conceitos ativos⁽³⁻⁴⁾.

O SNOMED-CT permite codificar e relacionar conceitos por meio de hierarquias multiaxiais (relações de tipo “é um”), quanto por definições lógicas (atributos). O uso deste formato de correlação possibilita maior expressividade, permitindo seu uso na codificação de informação da assistência individual ao paciente, na geração de informação adequada ao seu atendimento, na integração com diretrizes e protocolos clínicos, sistemas de apoio à decisão e o intercâmbio de informações entre diferentes atores do processo de assistência à saúde⁽²⁾, favorece a comunicação efetiva entre as equipes de saúde em prol da segurança do paciente, viabiliza a mensuração dos resultados da prestação de serviços de saúde à população e fomenta ferramentas para a gestão nacional das questões e recursos de saúde⁽³⁾.

Acompanhando esta tendência mundial na uniformização de termos e linguagem que caracterizam a prática de diferentes profissões na área da saúde, a enfermagem, em diferentes contextos, tem buscado padronizar termos que configurem a sua prática profissional, tendo o processo de enfermagem (PE) como protagonista neste cenário.

O PE configura-se como uma ferramenta assistencial promissora. Estrutura o raciocínio clínico em cinco etapas, dentro de uma sequência lógica, simultânea, dinâmica e de maior relevância, que se retroalimentam entre si, as quais são:

anamnese e exame físico, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação de enfermagem⁽⁵⁻⁶⁾.

A linguagem e a estrutura com a qual os dados do PE são registrados podem ser considerados como um indício de qualidade do serviço prestado⁽⁷⁾. Nesta perspectiva, o uso de Sistemas de Linguagens Padronizadas (SLP) é relevante para o progresso e para a visibilidade da enfermagem como profissão⁽⁸⁾.

O Conselho Internacional de Enfermagem (International Council of Nurses, ICN) julga indispensável o uso de um SLP universal como estratégia para a qualificação dos serviços de enfermagem e para a projeção da profissão, uma vez que o desenvolvimento de um vocabulário particular promove o fortalecimento da identidade profissional, organização do raciocínio clínico e aprimoramento da prática⁽⁸⁻⁹⁾.

No contexto mundial, diversos SLP são empregados pelos profissionais de enfermagem⁽⁹⁾. No Brasil, os mais utilizados nas instituições de saúde, de ensino e de pesquisa são a classificação de Diagnóstico de Enfermagem (DE) da NANDA International, Inc. (NANDA-I)⁽¹⁰⁾, Nursing Outcomes Classification (NOC)⁽¹¹⁾, Nursing Interventions Classification (NIC)⁽¹²⁾, International Classification for Nursing Practice (ICNP) conhecido como CIPE⁽¹³⁾ no Brasil, da qual derivou a Classificação Internacional das Práticas de Enfermagem em Saúde Coletiva (CIPESC). Destaca-se que esta última não constitui outro SLP⁽⁸⁾.

Na perspectiva de possibilitar a comunicação entre diferentes sistemas de linguagens e protocolos padronizados, em 2011 o Ministério da Saúde (MS) brasileiro publicou a Portaria nº 2.073, a qual regulamenta o uso de informação em saúde e interoperabilidade para sistemas de informação em saúde, determinando que o SNOMED-CT deverá ser empregado para a codificação de termos clínicos, em todos os tipos de instituições de saúde do país, independentemente de sua natureza, com a finalidade de dar suporte à interoperabilidade semântica entre os sistemas informatizados^(3,10-14).

Entretanto, o uso do SNOMED-CT ainda não é uma realidade nas instituições de saúde no Brasil, principalmente, no âmbito da enfermagem, em que distintas terminologias são empregadas nas diferentes regiões do país não se observando uma homogeneidade ou interoperabilidade na utilização dessas linguagens. Além disso, não foram identificados estudos brasileiros que abordassem a relação do SNOMED-CT com a enfermagem, justificando-se assim, a relevância deste estudo.

Frente ao exposto, questiona-se: “O SNOMED-CT está sendo utilizado como modelo para interoperabilidade das terminologias de enfermagem no contexto nacional e internacional? Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo descrever a utilização do SNOMED-CT como modelo

de interoperabilidade das terminologias da enfermagem no contexto nacional e internacional.

■ MÉTODO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Métodos de Pesquisa em Sistemas de Linguagem Padronizada em Enfermagem, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/UFRGS e trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura (RI)⁽¹¹⁾, realizado em cinco etapas, sendo: formulação do problema, coleta, avaliação, análise e interpretação dos dados, e apresentação dos resultados⁽¹⁵⁾.

A pergunta norteadora da pesquisa foi: O SNOMED-CT está sendo utilizado como modelo para interoperabilidade das terminologias de enfermagem no contexto nacional e internacional?

A busca foi realizada no período de abril e maio de 2019 nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde - BVS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), SCOPUS, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Excerpta Medica Data-base (EMBASE) e Web of Science, por utilizarem critérios formais para a indexação dos periódicos, configurando criticidade científica. Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) controlados: "Nursing informatics"; "Nursing Terminologies"; e Medical Subject Headings (MeSH): "Systematized Nomenclature of Medicine (SNOMED)". A estratégia de busca utilizada em todas as bases de dados visando minimizar riscos de viés foi: "SNOMED" AND "nursing informatics" OR "nursing terminologies".

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais, publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português, disponíveis no formato online e gratuito, que respondessem à questão norteadora, publicados a partir da publicação da Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011⁽¹⁴⁾ até novembro de 2018. Como critérios de exclusão estabeleceu-se: artigos que não tratavam do tema proposto, revisões integrativas e sistemáticas, teses, dissertações, capítulos de livros. Artigos duplicados foram contabilizados apenas uma vez.

Construiu-se um instrumento para coleta das informações extraídas dos estudos, o qual continha: título; ano; autores; periódico/base; país; tipo de estudo; sistema de linguagem; contexto; caracterização do SNOMED-CT no contexto da enfermagem nacional e internacional e recomendações. A seleção dos artigos foi realizada por dois pesquisadores, de maneira independente. Para estudos em que não houve

concordância entre os revisores, foi necessário um terceiro examinador para avaliação.

A análise dos dados foi realizada a partir de um quadro sinóptico, possibilitando a síntese, comparação e discussão dos achados em relação a questão norteadora do estudo, o qual continha as seguintes informações: autores, objetivo do estudo e resultados – caracterização (evidenciar as particularidades) do uso (interoperabilidade) do SNOMED-CT no contexto da enfermagem nacional e internacional. Além disso, foi realizada a determinação dos níveis de evidência dos artigos selecionados⁽¹⁶⁾.

Os resultados foram descritos por meio de frequência e porcentagem, apresentados em quadro e discutidos com a literatura científica em atenção ao objetivo proposto.

Respeitou-se os aspectos éticos por meio da Lei nº 9.610/98 – Lei dos Direitos Autorais⁽¹⁷⁾, referenciando os devidos autores e mantendo a autenticidade de suas ideias.

■ RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa identificou-se 318 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos, foram eliminados 204 artigos, sendo 59 repetidos e 145 artigos não responderem à questão norteadora (Figura 1). Na etapa subsequente realizou-se a leitura dos títulos e resumos dos 114 artigos, sendo excluídos, nesta ocasião, 85 artigos que não respondiam à questão norteadora. Concluída essa etapa, realizou-se a leitura na íntegra de 29 artigos seguindo o mesmo processo de avaliação da etapa anterior, o que resultou na exclusão de mais 14 artigos, e numa amostra final de 15 estudos.

No Quadro 1 apresenta-se a caracterização da amostra do estudo.

Frente aos dados apresentados no Quadro 1, observou-se que, os Estados Unidos da América foi o país com maior número de publicações, com 66,6% (10) dos estudos, seguido da Dinamarca com 13,3% (2). Nenhum estudo brasileiro foi localizado no recorte temporal desta RI. O ano de 2016, com 40% (6) das pesquisas publicadas foi o prevalente.

Em relação aos periódicos nos quais os estudos foram publicados, destaca-se o Computers, Informatics, Nursing (CIN) e Journal of Biomedical Informatics com 20% (3) de publicações cada. O delineamento de pesquisa de mapeamento cruzado para a obtenção dos resultados, em 66,6% (10) dos estudos foi o mais utilizado.

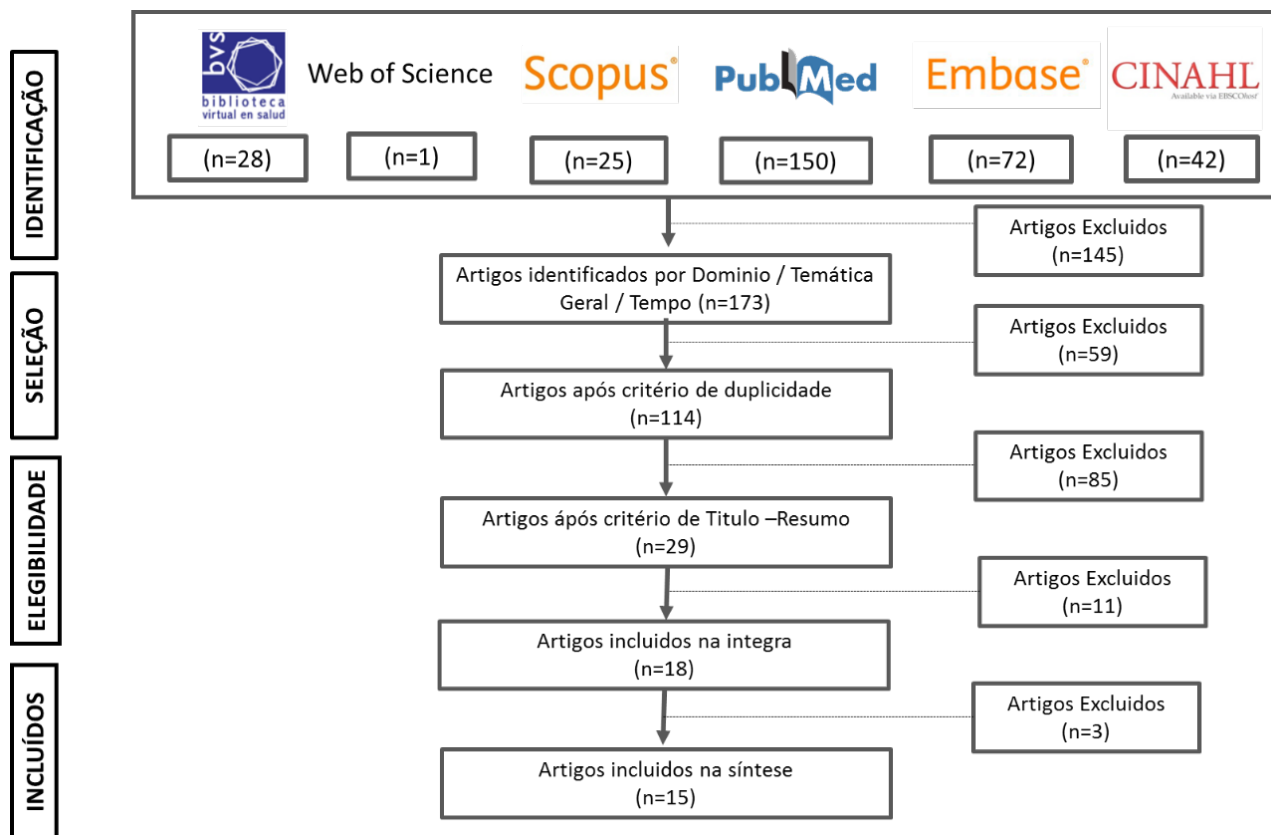


Figura 1 – Fluxograma da sistematização da busca nas bases de dados

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Título/Autor(es)	País/Ano/Periódico	Objetivo(s)	Tipo de estudo / Nível de Evidência
A Shovel-Ready Solution to Fill the Nursing Data Gap in the Interdisciplinary Clinical Picture. Keenan et. al ⁽¹⁸⁾	EUA, 2018 International Journal of Nursing Knowledge	Avaliar criticamente o plano de call-to-action 2014 da American Academy of Nursing (AAN) para gerar dados de enfermagem interoperáveis.	Exploratório / Nível 4
Re-use of SNOMED-CT subset in development of the Danish national standard for home care nursing problems. Højten, Gøeg, Elberg ⁽¹⁹⁾	Dinamarca, 2015 Studies in Health Technology and Informatics	Apresentar a abordagem em quatro etapas da utilização de subconjuntos existentes no SNOMED CT para desenvolvimento de subconjuntos que atendem a um caso clínico específico.	Mapeamento cruzado / Nível 4

Quadro 1 – Caracterização da amostra do estudo

Título/Autor(es)	País/Ano/Periódico	Objetivo(s)	Tipo de estudo / Nível de Evidência
Standardizing Physiologic Assessment Data to Enable Big Data Analytics. Matney et al ⁽²⁰⁾	EUA, 2017 Western Journal of Nursing Research	Alinhar um conjunto mínimo de dados dos cuidados fisiológicos com codificação padronizada nacional.	Mapeamento cruzado / Nível 4
Automating lexical cross mapping of International Classification for Nursing Practice (ICNP) to SNOMED-CT. Kim ⁽²¹⁾	Inglaterra, 2016 Informatics for Health & Social Care	Examinar a viabilidade de automatizar mapeamento cruzado lexical de uma terminologia de enfermagem baseada em lógica (CIPE [®]) para SNOMED-CT usando o Sistema Unificado de Linguagem Médica (UMLS) mantido pela Biblioteca Nacional de Medicina.	Mapeamento cruzado / Nível 4
Mapping evidence-based guidelines to standardized nursing terminologies. Dontje & Coenen ⁽²²⁾	EUA, 2011 CIN: Computers, Informatics, Nursing	Descrever o uso de terminologias de enfermagem padronizadas para representar recomendações de prática baseada em evidência para pacientes com depressão na atenção primária.	Análise de conceito / Nível 4
SNOMED-CT implementation: implications of choosing clinical findings or observable entities. Rasmussen, Rosenbeck ⁽²³⁾	Dinamarca, 2011 Studies in Health Technology and Informatics	Analisar a implementação do SNOMED-CT em um Registro de Saúde.	Mapeamento cruzado / Nível 4
Mapping perinatal nursing process measurement concepts to standard terminologies. Ivory ⁽²⁴⁾	EUA, 2016 CIN: Computers, Informatics, Nursing	Determinar quais elementos de dados Perinatal Failure to Rescue (P-FTR) estavam presentes em terminologias padrão reconhecidas pela American Nurses Association (ANA).	Mapeamento cruzado / Nível 4
Communicating nursing care using the health level seven consolidated clinical document architecture release 2 care plan. Matney, Dolin, Buhl, Sheide ⁽²⁵⁾	EUA, 2016 CIN: Computers, Informatics, Nursing	Descrever o Consolidated Clinical Document Architecture (C-CDA) e o Plano de Cuidados C-CDA e ilustrar como os dados de enfermagem podem ser codificados e estruturados dentro do plano de cuidado C-CDA usando Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) e SNOMED-CT.	Descritivo / Nível 4
Mapping wound assessment data elements in SNOMED-CT. Block, Handfield ⁽²⁶⁾	Canada, 2016 Nursing Informatics	Apresentar a atividade de mapeamento de elementos de dados de avaliação de feridas para o SNOMED-CT.	Mapeamento cruzado / Nível 4

Quadro 1 – Cont.

Título/Autor(es)	País/Ano/Periódico	Objetivo(s)	Tipo de estudo / Nível de Evidência
Development of the nursing problem list subset of SNOMED-CT. Matney, Warren, Evans, Kim, Coenen ⁽²⁷⁾	EUA, 2012 Journal of Biomedical Informatics	Criar um conjunto interoperável de DE para uso na lista de problemas do paciente no Eletronic Health Records (EHR) suportar a interoperabilidade.	Mapeamento cruzado /Nível 4
Interterminology mapping of nursing problems. Kim, Hardiker, Coenen ⁽²⁸⁾	EUA, 2014 Journal of Biomedical Informatics	Determinar o grau de sobreposição entre a CIPE® e o SNOMED-CT, com enfoque nos problemas de enfermagem, como primeiro passo para a harmonização entre as duas terminologias.	Mapeamento cruzado /Nível 4
Rigor in electronic health record knowledge representation: Lessons learned from a SNOMED-CT clinical content encoding exercise. Monsen, Finn, Fleming, Garner, LaValla ⁽²⁹⁾	EUA, 2014 Informatics for Health & Social Care	Educar médicos e estudantes sobre a representação do conhecimento e avaliar o sucesso da aplicação do método de pesquisa manual para atribuição de identificadores conceituais de SNOMED-CT usando conceitos mapeados da terminologia da interface do Omaha System.	Mapeamento cruzado /Nível 4
Toward Improving Quality of End-of-Life Care: Encoding Clinical Guidelines and Standing Orders Using the Omaha System. Slipka, Monsen ⁽³⁰⁾	EUA, 2018 Worldviews on Evidence Based Nursing	Investigar a viabilidade de usar o Omaha System como uma estrutura para codificar intervenções End-of-Life Care (EOLC) baseadas em evidências interoperáveis com temporalidade especificada para uso entre disciplinas.	Estudo retrospectivo / Nível 4
Harmonising ICNP and SNOMED-CT: A model for effective collaboration. Hardiker ⁽³¹⁾	Reino Unido, 2016 Nursing Informatics	Demonstrar uma abordagem ao trabalho colaborativo dentro da informática em enfermagem e saúde.	Relato de experiência / Nível 5
Semantic mappings and locality of nursing diagnostic concepts in UMLS. Kim, Coenen, Hardiker ⁽³²⁾	EUA, 2012 Journal of Biomedical Informatics	Determinar a concordância dos mapeamentos semânticos dos conceitos diagnósticos selecionados na estrutura unificada; explorar relações sinônimas de conceitos de diagnóstico nas terminologias de origem; e explorar a colocação dos conceitos de enfermagem selecionados na Rede Semântica da UMLS.	Mapeamento cruzado /Nível 4

Quadro 1 – Cont.

Fonte: Autores.

■ DISCUSSÃO

O SNOMED-CT é uma nomenclatura clínica importante para a assistência de enfermagem e utilização dos sistemas de classificação, abrindo caminho para a disseminação do registro eletrônico e da integração dos diferentes níveis de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS).

Este estudo de revisão integrativa da literatura mostrou que o SNOMED-CT vêm sendo utilizada pela enfermagem em diferentes contextos de cuidado, tais como ambiente hospitalar, cuidado domiciliar, atenção primária visando a construção de uma linguagem padronizada para auxiliar a tomada de decisão dos enfermeiros na assistência aos pacientes, porém ainda de forma incipiente, principalmente no que se refere a estudos científicos. Neste sentido, estudos têm sido feitos para determinar a eficácia e a aplicabilidade do mesmo^(9,26,30,32).

Além disso, estudos têm sido desenvolvidos associando o uso desta nomenclatura clínica com outras linguagens padronizadas utilizadas pela enfermagem, como Logical Observation Identifiers, Names, and Codes (LOINC), CIPE®, NANDA-I e Omaha System, bem como outras plataformas de informações da saúde, como Unified Medical Language System (UMLS)^(18,20–21,25,27–30). Isto demonstra um esforço que a disciplina, em diferentes países, tem feito na tentativa de encontrar um sistema que contemple melhor sua prática.

O LOINC é uma terminologia de conjunto de padrões designados para uso nos sistemas do governo federal dos EUA visando o intercâmbio eletrônico de informações clínicas sobre saúde, pois se refere a testes de laboratório em transações entre instalações de saúde. O LOINC e o SNOMED-CT estão contidas nas 10 terminologias ou classificações reconhecidas pela American Nurses Association (ANA) como padrões que se aplicam à prática de enfermagem⁽²⁵⁾. O uso de terminologias padrão facilita a interoperabilidade semântica e os modelos baseados em padrões e incorporados nos registros eletrônicos hospitalares. Estes modelos podem promover a tomada de decisões em tempo real, capturando e organizando informações sem comprometer o fluxo de trabalho do enfermeiro⁽²³⁾. Além disso, contribui para a colaboração no cuidado, comunicação automatizada entre enfermeiros e outros profissionais de saúde, determinação de intervenções de enfermagem eficazes e na identificação de práticas baseadas em evidências, as quais podem ser usadas na construção de sistemas clínicos informatizados para auxiliar a tomada de decisão dos enfermeiros no cuidado aos pacientes^(21,23).

A CIPE® é uma terminologia padronizada, desenvolvida por enfermeiros, a qual é utilizada em vários países para descrever e relatar a prática de enfermagem de maneira

sistemática. Embora existam benefícios óbvios em conseguir captar a prática de enfermagem de maneira consistente, é importante reconhecer que os enfermeiros não exercem sua prática isoladamente.

Tendo isso em mente, o ICN assumiu o compromisso de garantir que os enfermeiros atuem em conjunto com outras disciplinas, também permaneçam conectados ao panorama global da informática, contribuindo ativamente na construção e alimentação desses SLP. Parte desse compromisso manifesta-se sob a forma de uma colaboração formal entre o ICN e a Organização Internacional de Desenvolvimento de Padrões de Terminologia de Saúde (IHTSDO), que procura assegurar o alinhamento entre a CIPE® e o SNOMED-CT⁽²¹⁾.

Em comum com a CIPE®, o SNOMED-CT é também apoiado pela lógica da descrição e organizado em uma estrutura de árvore com 19 conceitos de nível superior (hierarquias). Isso proporcionou um primeiro passo tangível para a harmonização do conteúdo de enfermagem nas duas terminologias, por meio do exame do grau em que os DEs e os resultados da CIPE® tinham conceitos equivalentes ou correspondentes no SNOMED-CT. Ficou demonstrado que, ao usar os lançamentos mais recentes, que foram 238 conceitos da CIPE® (versão 2013), (93,3% (222) das declarações diagnósticas e resultados têm mapeamentos para o SNOMED-CT⁽²⁸⁾.

Embora mais pesquisas sejam necessárias para melhorar o método de correspondência, a combinação de mapeamentos cruzados é útil para os desenvolvedores de terminologias. A grande parcela dos conceitos combinados, quando realizado o mapeamento cruzado, foi lexicamente semelhante entre CIPE® e SNOMED-CT. Entretanto, também foi observada algumas incompatibilidades semânticas, exigindo cautela ao utilizar o procedimento automatizado sozinho⁽²⁰⁾.

Assim, uma equipe de pesquisadores de ambas as terminologias têm trabalhado em uma tabela de equivalência para DEs ou “problemas” e uma tabela similar para intervenções de enfermagem. Os benefícios potenciais dessas tabelas são de longo alcance, elas fornecem um meio para transformar dados codificados da CIPE® em SNOMED-CT e vice-versa (por exemplo, um conceito da CIPE® em um sistema local pode ser convertido através da tabela para o conceito equivalente do SNOMED-CT para uso em um registro multidisciplinar). O valor agregado do trabalho incluiu aprimoramentos nas duas terminologias e no conteúdo adicional significativo de enfermagem, incluindo 120 novos achados clínicos para o SNOMED-CT⁽²¹⁾.

Neste sentido, estudos^(27,30) também foram realizados, nos estágios iniciais de desenvolvimento do SNOMED-CT para mapeamento com outras linguagens padronizadas da enfermagem. Tentativas foram feitas por meio do Colégio Americano de Patologistas (CAP) na harmonização com um

número de terminologias de enfermagem, que havia sido reconhecido pela ANA, entre estas, incluía-se a NANDA-I⁽¹⁰⁾.

O conteúdo de enfermagem nem sempre estava disponível no SNOMED-CT no momento da atividade de harmonização, sendo adicionado novo conteúdo até que mapeamentos pudessem ser feitos a partir das terminologias de origem⁽²⁷⁾. Existem numerosas coleções especializadas de conceitos do SNOMED-CT que suportam a entrada de dados clínicos nos registros eletrônicos hospitalares, como a NANDA-I⁽³²⁾, contudo, estudos de mapeamento cruzado entre SNOMED-CT e a NANDA-I, NIC, NOC e CIPE[®] não foram identificados neste estudo por terem sido realizados em anos anteriores ao recorte temporal estabelecido⁽³³⁻³⁶⁾.

Também foram realizados estudos de mapeamento entre o SNOMED-CT com o Omaha System, o qual consiste no esquema de classificação de problemas (DE), de intervenção e escala de classificação de problemas para resultados, com foco na saúde comunitária. Essa abordagem estabelece uma estrutura para descrever intervenções baseadas em evidências multidisciplinares, temporalmente especificadas, em todo o continuum do cuidado. Há potencial para melhorar os cuidados de saúde entre cenários e populações a partir da implementação de diretrizes baseadas em evidências. Isso favorece a eficiência da comunicação e da prestação de cuidados. Os registros eletrônicos em saúde baseados no Omaha System são usados por dezenas de milhares de clínicos em todo o mundo. É uma das 12 terminologias reconhecidas pela ANA (2012) e está mapeada ao SNOMED-CT⁽³⁰⁾.

Estudantes de pós-graduação em enfermagem, clínicos experientes, realizaram 21 mapeamentos cruzados dos termos do Omaha System no SNOMED-CT, dos quais 57,1% (12) tiveram sucesso. Os relatos indicaram que o sucesso no método de busca manual era mais provável quando havia uma correspondência exata do termo do Omaha System com a descrição do SNOMED-CT⁽³⁰⁾.

Outra análise do Omaha System, mostrou no mapeamento cruzado que 810 conceitos foram mapeados com os conceitos do SNOMED-CT. O propósito de incorporar múltiplas interfaces de terminologias, vocabulários estruturados e padrões dentro do SNOMED-CT é criar uma terminologia de referência comum para uso nos registros eletrônicos hospitalares, com o objetivo de facilitar a transferência de informações significativas entre a equipe multidisciplinar do hospital e da saúde comunitária⁽³⁰⁾.

Esforços para integrar essas terminologias de enfermagem supracitadas com o SNOMED-CT estão sendo feitos. Uma solução para melhorar a interoperabilidade entre estes sistemas de informação foi adicioná-las ao UMLS projetado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. O UMLS é

uma ferramenta que contém mapeamentos cruzados de várias terminologias em uma estrutura unificada^(21,32).

A avaliação dos mapeamentos semânticos da UMLS foi realizada medindo-se a proporção de concordância entre esta e os mapeamentos de diferentes especialistas das disciplinas da saúde. O estudo mostrou que os mapeamentos entre os conceitos da UMLS e da NANDA-I para o SNOMED-CT eram altamente concordantes com os mapeamentos de experts. O nível de concordância nos mapeamentos da CIPE[®] para SNOMED-CT, NANDA-I na UMLS foi relativamente baixo, indicando a necessidade de mais pesquisa e desenvolvimento. Da mesma forma, a localização semântica dos conceitos de CIPE[®] poderia ser melhorada^(27,32).

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto internacional identificou-se que a utilização do modelo SNOMED-CT vem sendo realizada por meio do desenvolvimento de estudos de mapeamento, visando a interoperabilidade dos SLP existentes, especialmente da NANDA-I, CIPE[®] e Omaha System, para fins de adequar a implementação do SNOMED-CT no contexto clínico da enfermagem. Já em nível nacional, a não identificação de estudos brasileiros nesta RI, demonstra que a interoperabilidade entre os SLP e o SNOMED-CT ainda é uma realidade distante para a enfermagem, tendo em vista a baixa produção científica nesta temática.

Este estudo teve como limitação, o recorte temporal utilizado e a inclusão na amostra apenas de artigos de acesso online e gratuito, o que pode justificar o reduzido número de estudos localizados, inclusive brasileiros. Assim, sugere-se ampliar os estudos para melhor compreender a interoperabilidade do SNOMED-CT com os SLP na enfermagem, no contexto brasileiro, tendo em vista a determinação da Portaria do MS de 2011 e a importância da comunicação entre profissionais integrantes das equipes de saúde.

O sistema de saúde brasileiro precisa consolidar a utilização desta nomenclatura para otimizar a prestação de serviços em saúde no cuidado aos usuários, uma vez que este sistema preconiza a interdisciplinaridade, ou seja, os registros são realizados por cada categoria profissional que presta atendimento assistencial, mas será compreendido e abrangente a todos os núcleos profissionais.

A utilização do SNOMED-CT durante a formação dos profissionais de saúde, principalmente na enfermagem, pode ser uma estratégia relevante e necessária para viabilizar a utilização desta nomenclatura na prática clínica, uma vez que nem todas as profissões de saúde possuem SLP que representem a sua disciplina.

■ REFERÊNCIAS

- Shahpori R, Doig C. Systematized Nomenclature of Medicine—Clinical Terms direction and its implications on critical care. *J Crit Care*. 2010;25(2):364.e1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jccr.2009.08.008>
- Maciel DA, Ferreira DP, Marin HF. Padrões de terminologias nacionais para procedimentos e intervenções na saúde. *Rev Adm Saúde*. 2018;18:71. doi: <https://doi.org/10.23973/ras.71.111>
- Araujo TV, Pires SR, Bandiera-Paiva P. Adoção de padrões para Registro Eletrônico em Saúde no Brasil. *RECIIS Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*. 2014;8(4):554-66. doi: <https://doi.org/10.3395/reciis.v8i4.895.pt>
- Snomed.org [Internet]. London: SNOMED International; c2018 [cited 2019 Jul 23]. Available from: <http://www.snomed.org/>
- Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução Cofen nº 358/2009. 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. Brasília; 2009 [citado 2020 Jan 10]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html
- Gutiérrez MGR, Morais SCR. Systematization of nursing care and the formation of professional identity. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(2):436-41. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0515>
- Carvalho EC, Cruz DALM, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(spe):13-41. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000700017>
- Figueira MCEs, Jacob LMDS, Spazapan MP, Chiquetto L, Rolim ACA, Duran ECM, et al. Reflexões sobre a utilização da CIPE na prática profissional: revisão integrativa. *Rev Enferm Atenção Saúde*. 2018;7(2). doi: <https://doi.org/10.18554/reas.v7i2.2369>
- Gómez-Salgado J, Jacobsohn L, Frade F, Romero-Martin M, Ruiz-Frutos C. Applying the WHO International Classification of Functioning, Disability and Health in Nursing Assessment of Population Health. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(10):2245. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph15102245>
- Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de Enfermagem da Nanda: definições e classificações 2018-2020. 11 ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
- Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. NOC Classificação dos resultados de enfermagem. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
- Bulechek GM et al. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC) – 6ª ed.- Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
- Garcia TR, Coenen AM, Bartz CC, organizadoras. Classificação internacional para a prática de enfermagem CIPE®: versão 2017. Porto Alegre: Artmed; 2018.
- Ministério da Saúde (BR). Portaria No 2.073, de 31 de agosto de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Brasília; 2011 [citado 2019 jul 23]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html
- Cooper HM. *Integrating research: a guide for literature reviews*. 2nd ed. Newbury Park: Sage; 1989.
- Souza M, Silva M, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010;8(1Pt1):102-6. doi: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Presidência da República (BR). Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Brasília; 1998 [citado 2019 jul 23]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm
- Keenan GM, Lopez KD, Sousa VEC, Stifter J, Macieira TGR, Boyd AD, et al. A shovel-ready solution to fill the nursing data gap in the interdisciplinary clinical picture. *Int J Nurs Knowl*. 2018 Jan;29(1):49-58. doi: <http://doi.wiley.com/10.1111/2047-3095.12168>
- Højen AR, Gøeg KR, Elberg PB. Re-use of SNOMED-CT subset in development of the Danish national standard for home care nursing problems. *Stud Health Technol Inform*. 2015;210:140-4. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-512-8-140>
- Matney SA, Settergren T, Carrington JM, Richesson RL, Sheide A, Westra BL. Standardizing physiologic assessment data to enable big data analytics. *West J Nurs Res*. 2017 Jan;39(1):63-77. doi: <https://doi.org/10.1177/0193945916659471>
- Kim TY. Automating lexical cross-mapping of ICNP to SNOMED CT. *Informatics Heal Soc Care*. 2016 Jan;41(1):64-77. doi: <https://doi.org/10.3109/17538157.2014.948173>
- Dontje K, Coenen A. Mapping evidence-based guidelines to standardized nursing terminologies. *Comput Inform Nurs*. 2011 Dec;29(12):698-705. doi: <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e31822b84e6>
- Rasmussen AR, Rosenbeck K. SNOMED CT implementation: implications of choosing clinical findings or observable entities. *Stud Health Technol Inform*. 2011;169:809-13. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-60750-806-9-809>
- Ivory CH. Mapping perinatal nursing process measurement concepts to standard terminologies. *Comput Inform Nurs*. 2016 Jul;34(7):312-20. doi: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000243>
- Matney SA, Dolin G, Buhl L, Sheide A. Communicating nursing care using the health level seven consolidated clinical document architecture release 2 care plan. *Comput Inform Nurs*. 2016 Mar;34(3):128-36. doi: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000214>
- Block L, Handfield S. Mapping wound assessment data elements in SNOMED CT. *Stud Health Technol Inform*. 2016;225:1078-9. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-658-3-1078>
- Matney SA, Warren JJ, Evans JL, Kim TY, Coenen A, Auld VA. Development of the nursing problem list subset of SNOMED CT®. *J Biomed Inform*. 2012 Aug;45(4):683-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2011.12.003>
- Kim TY, Hardiker N, Coenen A. Inter-terminology mapping of nursing problems. *J Biomed Inform*. 2014 Jun;49:213-20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2014.03.001>
- Monsen KA, Finn RS, Fleming TE, Garner EJ, Lavalla AJ, Riemer JG. Rigor in electronic health record knowledge representation: lessons learned from a SNOMED CT clinical content encoding exercise. *Informatics Heal Soc Care*. 2014 Oct;41(2):1-15. doi: <https://doi.org/10.3109/17538157.2014.965302>
- Slipka AF, Monsen KA. Toward improving quality of end-of-life care: encoding clinical guidelines and standing orders using the Omaha System. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2018 Feb;15(1):26-37. doi: <https://doi.org/10.1111/wvn.12248>
- Hardiker N. Harmonising ICNP and SNOMED-CT: a model for effective collaboration. *studies in health technology and informatics*. 2016 Jan;225:744-5. doi: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-658-3-744>
- Kim TY, Coenen A, Hardiker N. Semantic mappings and locality of nursing diagnostic concepts in UMLS. *J Biomed Inform*. 2012 Feb;45(1):93-100. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2011.09.002>

33. Park HT, Lu DF, Konicek D, Delaney C. nursing interventions classification in systematized nomenclature of medicine clinical terms: a cross-mapping validation. *Comput Inform Nurs.* 2007;25(4):209-10. doi: <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000280590.35690.7d>
34. Lu DF, Park HT, Ucharattana P, Konicek D, Delaney C. Nursing Outcomes Classification in the Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms: a cross-mapping validation. *Comput Inform Nurs.* 2007;25(3):159-70. doi: <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000270042.22164.21>
35. Lu DF, Eichmann D, Konicek D, Park HT, Ucharattana P, Delaney C. Standardized Nursing Language in the Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms: a cross-mapping validation method. *Comput Inform Nurs.* 2006;24(5):288-96. doi: <https://doi.org/10.1097/00024665-200609000-00011>
36. Lundberg C, Park HT, Coenen A. Making connections: Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (SNOMED CT) and International Classification for Nursing Practice (ICNP) (Paper Presentation). *Comput Inform Nurs.* 2008;26(5):301. doi: <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000304827.47262.88>

■ **Autor correspondente:**

Carolina Giordani da Silva

E-mail: carol.giordani@gmail.com

Recebido: 21.08.2019

Aprovado: 18.03.2020

Editor associado:

Graziella Badin Aliti

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti