

# Taxonomias de enfermagem no planejamento de alta hospitalar: estudo quase experimental

*Nursing taxonomies in hospital discharge planning: a quasi-experimental study*

*Taxonomías de enfermería en la planificación del alta hospitalaria: investigación cuasi experimental*

**Dayanna Machado Pires Lemos<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-5261-2215

**Priscilla Ferreira Saldanha<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0001-6447-3542

**Laura Fonseca Vieira<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0003-4657-9727

**Karina de Oliveira Azzolin<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0002-2363-2858

<sup>I</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>II</sup> Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>III</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

## Como citar este artigo:

Lemos DMP, Saldanha PF, Vieira LF, Azzolin KO. Nursing taxonomies in hospital discharge planning: a quasi-experimental study. Rev Bras Enferm. 2020;73(5):e20180896. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0896>

## Autor Correspondente:

Karina de Oliveira Azzolin  
karina.azzolin@gmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho  
EDITOR ASSOCIADO: Fátima Helena Espírito Santo

Submissão: 16-11-2018

Aprovação: 18-10-2019

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar o efeito de um planejamento de alta baseado nas taxonomias NANDA-I, Classificação das intervenções de enfermagem (NIC) e Classificação dos resultados de enfermagem (NOC), implementado para pacientes com insuficiência cardíaca (IC) ou diabetes mellitus (DM). **Método:** Estudo quantitativo quase-experimental realizado em hospital público e universitário do Sul do Brasil. Amostragem por conveniência com 28 pacientes internados por IC ou DM com Diagnóstico de enfermagem *Controle ineficaz da saúde*, que receberam as intervenções *Ensino: processo de doença*, *Ensino: medicação prescrita* e *Ensino: dieta prescrita*. Antes e após, foram avaliados os Resultados *Conhecimento: controle do diabetes* e *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva*. **Resultados:** O NOC *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* passou de 2,05±0,28 a 2,54±0,30 (P=0,002) e o Resultado *Conhecimento: controle do diabetes* passou de 2,61±0,55 a 3,21±0,57 (P=0,000). **Conclusão:** O planejamento de alta utilizando as intervenções NIC melhora a pontuação dos resultados NOC e pode interferir nos desfechos de saúde.

**Descritores:** Enfermagem; Alta do Paciente; Processo de Enfermagem/Classificação; Insuficiência Cardíaca; Diabetes Mellitus.

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the effect of implementation of hospital discharge planning based on the taxonomies of NANDA-International, nursing interventions classification (NIC) and nursing outcomes classification (NOC) for patients with heart failure (HF) or diabetes mellitus (DM). **Methods:** quasi-experimental quantitative study conducted in a public university hospital located in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Convenience sampling included 28 adult patients hospitalized for HF or DM with the nursing diagnosis *Ineffective Health Management (00078)*, who received the following nursing interventions: *Teaching: Disease Process*, *Teaching: Prescribed Medication* and *Teaching: Prescribed Diet*. Before and after the intervention, the following nursing outcomes were evaluated: *Knowledge: Diabetes Management and Knowledge: Heart Failure Management*. **Results:** the score of the nursing outcome *Knowledge: Heart Failure Management* went from 2.05±0.28 to 2.54±0.30 (P=0.002), and of the nursing outcome *Knowledge: Diabetes Management* went from 2.61±0.55 to 3.21±0.57 (P=0.000). **Conclusion:** discharge planning based on the NIC improves the NOC score and may interfere in the health outcomes.

**Descriptors:** Nursing; Patient Discharge; Nursing Process/Classification; Heart Failure; Diabetes Mellitus.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar el efecto de la implementación de un plan de alta hospitalaria basado en la taxonomía de NANDA-Internacional, clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) y clasificación de resultados de enfermería (NOC), para pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) o diabetes mellitus (DM). **Métodos:** estudio cuantitativo cuasi experimental realizado en un hospital universitario público ubicado en el estado de Rio Grande do Sul, Brasil. El muestreo de conveniencia incluyó a 28 pacientes adultos hospitalizados por IC o DM con el diagnóstico de enfermería *Gestión de Salud Inefectiva (00078)*, que recibieron las siguientes intervenciones de enfermería: *Enseñanza: Proceso de la enfermedad*, *Enseñanza: Medicación prescrita* y *Enseñanza: Dieta prescrita*. Antes y después de la intervención, se evaluaron los siguientes resultados de enfermería: *Conocimiento: Control de la diabetes* y *Conocimiento: Control de la insuficiencia cardíaca congestiva*. **Resultados:** la puntuación del resultado de enfermería *Conocimiento: Control de la insuficiencia cardíaca congestiva* pasó de 2.05±0.28 a 2.54±0.30 (P=0.002), y del resultado de enfermería *Conocimiento: Control de la diabetes* pasó de 2.61±0.55 a 3.21±0.57 (P=0,000). **Conclusión:** la planificación de alta basada en la NIC mejora la puntuación de NOC y puede interferir en los resultados de salud.

**Descritores:** Enfermería; Alta del Paciente; Proceso de Enfermería/Clasificación; Insuficiencia Cardíaca; Diabetes Mellitus.

## INTRODUÇÃO

A prática clínica segura, a pesquisa e a educação eficientes na enfermagem podem se fundamentar no uso de linguagens padronizadas. A classificação dos Diagnósticos de Enfermagem *NANDA-I*<sup>(1)</sup>, a Classificação dos resultados de enfermagem (NOC – *Nursing Outcomes Classification*)<sup>(2)</sup> e a Classificação das intervenções de enfermagem (NIC – *Nursing Interventions Classification*)<sup>(3)</sup> estão entre os sistemas mais estudados atualmente, que podem ser utilizados nos mais diversos ambientes da prática de enfermagem<sup>(4)</sup>. A ligação destas taxonomias possibilita identificar, compreender e/ou prever as necessidades humanas individuais e oferece subsídio para selecionar as que necessitam intervenção<sup>(4)</sup>.

O planejamento de alta representa uma importante parte dos cuidados de enfermagem e deve ser iniciado precocemente para melhores resultados<sup>(5-6)</sup>. Esta estratégia é o início da transição da assistência hospitalar para outros contextos e prepara o paciente e a família para assumirem a responsabilidade pelos cuidados de modo seguro e eficaz<sup>(7)</sup>.

Na avaliação clínica de portadores de insuficiência cardíaca (IC) ou diabetes mellitus (DM) descompensados, os Diagnósticos de enfermagem (DE) identificados pertencem ao domínio Promoção da saúde da *NANDA-I* mais especificamente relacionado com o autocuidado, desconhecimento sobre a doença/tratamento e com a falta de seguimento dos cuidados<sup>(8-9)</sup>. No Brasil, por ano, são registrados mais de 20 mil óbitos por IC e 5 mil por DM e suas complicações, o que representa taxas de mortalidade em torno de 10,4 e 4,5, respectivamente. As internações hospitalares por estes motivos geraram custos de mais de 380 milhões de reais aos serviços de saúde<sup>(7)</sup>.

As dificuldades com a farmacoterapia e os cuidados não farmacológicos podem ser modificáveis, se adequadamente abordados pela equipe de saúde. Intervenções educativas de enfermagem realizadas durante a hospitalização melhoram potencialmente o conhecimento e autocuidado dos pacientes<sup>(10)</sup> e podem ser avaliadas por meio dos resultados NOC<sup>(11)</sup>.

O enfermeiro tem papel fundamental neste processo, já que atua em seu planejamento, implementação e coordenação<sup>(12)</sup>, porém, observa-se a necessidade de sistematizar o plano de alta hospitalar. Estudos que testaram estratégias de planejamento de alta são escassos e não abordam o Processo de Enfermagem como método, tampouco o uso das classificações.

## OBJETIVO

Avaliar o efeito da implementação de um planejamento de alta hospitalar apoiado nas taxonomias da *NANDA-I*, NOC e NIC para pacientes com IC ou DM.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

As Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa em Seres Humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil foram respeitadas. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição.

## Desenho, local do estudo e período

Estudo quantitativo quase-experimental, realizado entre janeiro de 2014 e setembro de 2015 em unidades de internação clínica e emergência de um hospital público e universitário do sul do Brasil, acreditado pela *Joint Commission International*. Foram incluídos os pacientes da unidade de emergência por motivo de sua longa permanência, que inclusive chegou a ser superior a seis dias e com alta hospitalar deste setor. Este cenário é frequente tanto na instituição em estudo quanto em outras emergências do sistema único de saúde.

## População e amostra

A amostragem por conveniência incluiu adultos portadores de IC ou DM há pelo menos um ano, internados por descompensação da doença, com ao menos uma internação prévia por esse motivo e que apresentassem as características definidoras do DE *Controle ineficaz da saúde (CIS) -00078*.

Os adultos residentes em instituições de longa permanência ou com cuidador profissional, com doença terminal, plano cirúrgico breve, plano de alta em até 48 horas ou sem condições clínicas e cognitivas para participar do estudo foram excluídos.

O cálculo da amostra foi baseado nos primeiros dez pacientes incluídos para o desfecho de melhora da pontuação NOC, que considerou a diferença de um ponto entre as duas avaliações. Foi utilizado o programa WinPepi versão 11.43, com poder de 90%, erro tipo alfa de 1% e estimados dez pacientes por subgrupo em estudo (IC ou DM).

## Protocolo do estudo

Os pacientes foram avaliados por dois pesquisadores, que identificaram o DE CIS com a presença de pelo menos duas características definidoras. Para validar o estabelecimento do DE, os pacientes foram questionados sobre a concordância com o diagnóstico. Os pesquisadores foram previamente capacitados e possuíam experiência clínica com o uso dos diagnósticos de enfermagem. O conhecimento sobre a doença e tratamento de cada paciente foi avaliado por meio do Resultado de enfermagem *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva (1835)* naqueles internados por IC, ou pelo *Conhecimento: controle do diabetes (1820)* nos pacientes internados por DM. Esta avaliação foi denominada NOC basal. Na sequência, em três encontros presenciais com duração de 20 a 40 minutos durante a internação, foram implementadas as Intervenções de enfermagem *Ensino: processo de doença (5602)*, *Ensino: medicação prescrita (5616)* e *Ensino: dieta prescrita (5614)*. A individualização das intervenções para cada patologia foi desenvolvida com consulta às diretrizes específicas<sup>(13-14)</sup>. Após as intervenções educativas e antes da alta hospitalar, o conhecimento de cada paciente foi reavaliado pelo mesmo resultado de enfermagem aplicado na primeira visita. Esta avaliação foi denominada NOC final.

Cada indicador NOC foi definido operacionalmente pelos pesquisadores e avaliado em uma escala do tipo *Likert* de cinco pontos<sup>(2)</sup>. A média dos NOC foi obtida pela pontuação na escala *Likert* de cada um dos indicadores. Posteriormente, a pontuação dos indicadores foi somada e as médias estatísticas foram estabelecidas nos dois momentos. Nos casos de pacientes portadores

das duas patologias em estudo, o planejamento de alta abordou ambas, mas os resultados NOC foram avaliados apenas para o motivo da internação atual. A efetividade das intervenções foi mensurada pela comparação das médias dos NOC basal e final.

Durante a elaboração e condução deste estudo, houve alterações nas taxonomias NANDA-I e NOC em virtude do lançamento de novas edições. Em versão anterior da NANDA-I, o DE antes intitulado *Autocontrole ineficaz da saúde (AIS)*, foi alterado para *Controle ineficaz da saúde*<sup>(1)</sup>, sendo suprimida a quinta característica definidora: *“Expressão de desejo de controlar a doença”*. Ainda, o resultado de enfermagem *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca*, anteriormente denominado *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* foi revisado na 5ª edição da NOC<sup>(2)</sup>, na qual 5 indicadores foram excluídos (183506, 183510, 183518, 183520 e 183522). Ambos os títulos foram atualizados, porém o conteúdo excluído foi mantido dado o andamento do estudo.

### Análise dos resultados e estatística

Para a análise dos dados, foi utilizado *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 18.0. As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão ou mediana e intervalos interquartílicos. O teste Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para definição de normalidade. As variáveis categóricas foram descritas com frequências absolutas e relativas. A comparação entre as médias dos resultados e indicadores NOC dos dois momentos foi analisada através do teste de Wilcoxon. O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para avaliar a associação linear entre os resultados de enfermagem NOC e os dados sociodemográficos, clínicos e medicamentos em uso. Um  $P \leq 0,05$  bicaudal foi considerado estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

Foram incluídos 33 pacientes, dos quais quatro receberam alta e um foi a óbito antes da conclusão da avaliação. Logo, 28 pacientes, 14 internados por IC e 14 por DM, receberam um total de 84 intervenções. Eles eram predominantemente do sexo masculino (53,6%), com média de idade de 55 anos. A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos e clínicos.

O DE foi validado por 25 pacientes (89,3%), dos quais 13 internados por IC e 12 por DM. Três pacientes não concordaram com o diagnóstico elencado pelos pesquisadores, mas como eles apresentavam pelo menos quatro das cinco características definidoras que compõem o DE e aceitaram receber as intervenções, permaneceram no estudo.

Entre os participantes, 21 (75%) apresentaram quatro das cinco características definidoras que compõem o DE CIS. Destas, *Expressão de desejo de controlar*

a doença prevaleceu em 27 (96,4%) participantes. Apesar do DE CIS não conter mais esta característica definidora na edição 2018-2020 dos diagnósticos de enfermagem NANDA-I, todos os pacientes apresentaram pelo menos mais uma característica que compõe este DE.

A avaliação NOC basal foi realizada em mediana de 4 (1,0-6,0) dias após a internação. A avaliação do NOC final foi realizada até 3 (0,25-7,75) dias antes da alta hospitalar. Na primeira avaliação, tanto os pacientes cardiopatas quanto os diabéticos apresentavam média basal considerada limitada na escala Likert. Ambos os resultados apresentaram melhora significativa após as intervenções.

De 37 indicadores do resultado *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* aplicados, 22 apresentaram diferença significativa após três intervenções (Tabela 2).

Entre os indicadores avaliados, apenas *Efeitos terapêuticos da medicação* (183527) apresentou correlação inversa e forte com o número de medicamentos em uso,  $r = -0,66$  ( $P = 0,009$ ) e *Efeitos secundários dos medicamentos* teve correlação moderada,  $r = -0,49$  ( $P = 0,07$ ). Ou seja, os pacientes em uso de mais medicamentos tiveram menores pontuações nestes indicadores.

A média do resultado *Conhecimento: controle do diabetes* também aumentou após a intervenção. Dos 30 indicadores avaliados, 17 demonstraram diferença significativa antes e após as três intervenções de enfermagem (Tabela 3).

Entre os indicadores, *Efeitos terapêuticos dos medicamentos* apresentou correlação inversa forte,  $r = -0,68$  ( $p = 0,007$ ), com o número de medicamentos em uso pelos pacientes. Da mesma forma, os indicadores *Regime de insulina prescrito* e *Uso correto da medicação prescrita* correlacionaram-se inversa e moderadamente,  $r = -0,50$  ( $P = 0,114$ ) e  $r = -0,40$  ( $P = 0,148$ ), com o número de medicamentos.

**Tabela 1** – Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes com Insuficiência Cardíaca e Diabetes Mellitus, Porto Alegre, Brasil, 2014-2015

Variável	IC (n=14)	DM (n=14)	Total (n=28)
Idade*	63,1±10,6	47,1±15,8	55,1±15,5
Sexo, masculino†	5(35,7)	10(71,4)	15(53,6)
Cor, branca†	12(85,7)	12(85,7)	24(85,7)
Status profissional			
Inativo(Aposentado/licença INSS)†	12(85,7)	8(57,1)	20 (71,4)
Ativo (trabalhando) †	2(14,3)	5(35,7)	7 (25,0)
Estudante†	-	1(7,1)	1 (3,6)
Residem com familiar†	9(64,3)	12(85,7)	21(75)
Renda familiar, salários mínimos‡	1(1-2)	1(1-2)	1(1-2)
Anos de estudo†	5(2-8,2)	8(2-10)	7(2-9)
DM tipo I†	-	7(50,0)	7(25,0)
DM tipo II†	5(35,7)	7(50,0)	12(42,9)
Comorbidades			
Hipertensão arterial†	13(92,9)	9(64,3)	22(78,6)
Cardiopatia isquêmica†	7(50,0)	3(21,4)	10(35,7)
Doença renal crônica†	3(21,4)	4(28,6)	7(25,0)
Tabagismo em abstinência†	8(57,1)	8(57,1)	16(57,2)
Tabagismo ativo†	-	2(14,3)	2(7,1)
Etilismo em abstinência†	2(14,3)	2(14,3)	4(14,3)
Tempo de doença, anos‡	5(1,6-9,2)	14(2,7-22,5)	7(2,2-19,5)
Exames			
Hemoglobina glicada*	6±1,3	11,3±2,4	10,5±3,0
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo*	38,6±15,7	61±0	40,1±14,2
Número de medicações em uso	6±1,8	5,5(4,5-8,2)	6±2,5

Nota: \*Média±desvio-padrão; †n (%);‡mediana (percentis 25-75); DM = Diabetes Mellitus.

**Tabela 2** – Médias dos indicadores do resultado de enfermagem *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* com diferenças significativas, Porto Alegre, Brasil, 2014-2015

Resultado NOC/ Indicadores	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Diferença de média	Valor de p
Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva (1835)	2,05±0,28	2,54±0,30	0,48±0,21	0,002
Estratégias para equilibrar atividade e repouso (183519)	2,36±1,27	3,57±1,22	1,21	0,002
Estratégias de controle de edema dependente (183523)	1,57±0,75	2,64±0,92	1,07	0,004
Ações básicas do coração (183504)	2,43±0,85	3,43±1,01	1,00	0,002
Sinais e sintomas de esforço excessivo (183511)	2,57±1,01	3,50±0,94	0,93	0,006
Importância do repouso no controle da doença (183518)	2,21±1,12	3,14±1,02	0,93	0,010
Causa e fatores colaboradores (183501)	1,50±0,76	2,36±1,00	0,86	0,006
Padrão e tipo de edema (183522)	2,00±0,87	2,86±0,86	0,86	0,010
Fatores colaboradores para mudanças no peso (183524)	1,57±0,64	2,43±0,51	0,86	0,001
Sinais e sintomas de insuficiência cardíaca congestiva (183505)	2,29±0,61	3,14±0,86	0,85	0,008
Benefícios do controle da doença (183503)	2,07±0,99	2,86±0,86	0,79	0,005
Estratégias para evitar sofrimento respiratório (183520)	2,57±1,22	3,29±0,91	0,72	0,026
Estratégias de controle do peso (183525)	1,36±1,08	2,07±0,99	0,71	0,004
Sinais e sintomas de início da doença (183502)	2,14±0,77	2,79±0,89	0,65	0,014
Efeitos terapêuticos da medicação (183527)	1,57±0,85	2,21±0,97	0,64	0,014
Estratégias de controle da ansiedade (183515)	1,43±0,51	2,00±0,78	0,57	0,011
Estratégias de melhora da adesão à dieta (183526)	2,57±1,01	3,14±0,94	0,57	0,046
Quando obter assistência de profissional da saúde (183537)	2,86±1,02	3,43±0,85	0,57	0,023
Sinais e sintomas de taquicardia (183510)	1,93±0,61	2,43±0,85	0,50	0,020
Técnicas de automonitorização (183531)	2,07±1,07	2,57±1,01	0,50	0,035
Estratégias para promover a circulação periférica (183517)l	1,29±0,46	1,71±0,61	0,42	0,034
Tratamentos para melhorar o desempenho cardíaco (183516)l	1,57±0,64	1,86±0,77	0,29	0,046
Sinais e sintomas de hipotensão ortostática (183506)†	1,43±0,51	1,71±0,46	0,28	0,046

Nota: \*Dados apresentados com média ± desvio padrão. P = diferença de médias (Wilcoxon). 1ª avaliação realizada na inclusão do paciente no estudo e 2ª avaliação realizada após três intervenções.

**Tabela 3** – Médias dos indicadores do resultado de enfermagem *Conhecimento: controle do diabetes* com diferenças significativas, Porto Alegre, Brasil, 2014-2015

Resultado NOC/ Indicadores	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Diferença de média	Valor de p
Conhecimento: controle do diabetes (1820)	2,61±0,55	3,21±0,57	0,59±0,20	0,000
Impacto de doença grave no nível da glicose do sangue (182013)†	2,79±1,31	4,14±0,77	1,35	0,003
Descarte correto de seringas e agulhas (182035)§	2,36±1,56	3,64±1,43	1,28	0,016
Práticas de cuidados preventivos dos pés (182023) l	2,43±1,01	3,50±0,94	1,07	0,027
Plano de rotatividade dos locais de injeção (182018)§	3,18±0,87	4,09±0,53	0,91	0,015
Plano de refeições prescrito (182003)¶	2,21±0,80	3,00±0,87	0,79	0,015
Procedimentos a serem seguidos no tratamento da hipoglicemia (182011)l	2,14±0,94	2,93±0,91	0,79	0,009
Ações a serem tomadas de acordo com os níveis de glicose do sangue (182015)†	2,00±0,78	2,79±0,80	0,79	0,001
Hiperglicemia e fatores relacionados (182006)†	2,36±1,15	3,14±1,02	0,78	0,009
Efeitos terapêuticos dos medicamentos (182039)§	2,86±1,61	3,64±1,27	0,78	0,014
Papel da dieta no controle da glicose do sangue (182002)¶	2,64±0,74	3,36±0,63	0,72	0,008
Como usar um dispositivo de monitorização (182033)†	2,21±1,47	2,93±1,38	0,72	0,008
Estratégias para aumentar a adesão à dieta (182004)¶	2,64±0,74	3,29±0,61	0,65	0,007
Sinais e sintomas do início da doença (182031)†	2,00±1,10	2,64±1,08	0,64	0,014
Prevenção da hiperglicemia (182007)l	2,71±0,91	3,21±0,57	0,50	0,038
Regime da medicação oral prescrita (182020)§	2,29±1,32	2,79±1,31	0,50	0,038
Quando obter assistência de profissional da saúde (182042)†	3,21±1,12	3,71±1,06	0,50	0,008
Técnica correta para retirar e administrar insulina (182027)§	3,36±1,02	3,82±1,25	0,46	0,025
Benefícios do controle da doença (182024)†	2,86±1,02	3,29±1,20	0,43	0,034

Nota: \*Dados apresentados com média ± desvio padrão. P = diferença de médias (Wilcoxon). 1ª avaliação realizada na inclusão do paciente no estudo e 2ª avaliação após três intervenções.

## DISCUSSÃO

Este estudo identificou que um planejamento de alta hospitalar apoiado em intervenções educativas de enfermagem melhora os resultados de enfermagem relacionados ao conhecimento da doença e tratamento em pacientes com IC e DM e o diagnóstico *Controle ineficaz da saúde*.

A aplicabilidade destas intervenções em pacientes com DM e IC já foram estudadas previamente. As intervenções *Ensino: medicação prescrita* e *Ensino: processo de doença* foram selecionadas por consenso de especialistas para implementação em pacientes com IC em ambiente domiciliar<sup>(15)</sup> e identificadas na prática clínica hospitalar juntamente com a intervenção *Ensino: dieta prescrita*<sup>(8)</sup>. Estas intervenções também são consideradas principais pelas ligações NOC e NIC para condições clínicas ligadas ao resultado *Conhecimento: controle do diabetes*<sup>(4,16-17)</sup>.

O resultado *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* apresentou diferença de média significativa, mas permaneceu como conhecimento limitado neste estudo. Dos 22 indicadores com aumento significativo, nove abordavam o tratamento não farmacológico, sete a automonitorização da doença, quatro o conhecimento da doença, um abordava os medicamentos e outro a área psicossocial. Na avaliação em outro estudo com pacientes internados por IC descompensada, a média do mesmo resultado passou de limitada (2,73±1,09) para moderada (3,55±0,88) após sete dias de seguimento<sup>(18)</sup>. Resultados semelhantes foram obtidos na avaliação da adesão ao tratamento em ambiente domiciliar por meio de questionário validado. Na avaliação inicial, 53,1% dos pacientes atingiram o mínimo de 18 pontos, e após três intervenções de enfermagem, esta porcentagem passou a 81,3% (P=0,001)<sup>(19)</sup>. A aplicação do mesmo instrumento em pacientes com IC em acompanhamento ambulatorial identificou apenas 36,5% com taxa de adesão satisfatória (≥70%)<sup>(20)</sup>.

Ainda em domicílio, o conhecimento dos pacientes com IC aumentou significativamente após quatro intervenções, sendo que a média do resultado *Conhecimento: medicação* passou de 2,28±0,14 para 3,55±0,16 (P<0,001) e do *Conhecimento: regime terapêutico* passou de 2,33±0,14 para 3,59±0,14 (P<0,001)<sup>(19)</sup>. Dos quatro indicadores que abordam o tratamento farmacológico, apenas o *Efeitos terapêuticos da medicação* apresentou aumento significativo após três intervenções. Esses resultados são relevantes, considerando que há indícios da relação entre a falta de adesão ao tratamento farmacológico com os efeitos adversos dos medicamentos<sup>(21)</sup>. Porém, polifarmácia, doses frequentes, custo, falta de acesso aos medicamentos por baixa renda, efeitos indesejados de medicamentos, depressão e falta de orientação sobre o tratamento na alta hospitalar também foram identificados como fatores associados com a baixa adesão<sup>(21)</sup>.

Dos indicadores avaliados, apenas *Efeitos terapêuticos dos medicamentos* e *Efeitos secundários dos medicamentos* apresentaram correlação inversa forte e moderada, respectivamente, com o número de medicamentos em uso pelo paciente. Isto significa que quanto maior o número de medicamentos usados pelos pacientes, piores as pontuações nestes indicadores. O tratamento farmacológico está diretamente ligado aos desfechos de saúde desta população<sup>(11)</sup>. O conhecimento sobre o tratamento não farmacológico é mais disseminado entre os pacientes, portanto, é necessário empenho dos profissionais de saúde quanto

à farmacoterapia. Das intervenções implementadas em nosso estudo, quatro abordavam medidas não farmacológicas.

Entre os 15 indicadores do resultado *Conhecimento: controle da insuficiência cardíaca congestiva* com diferença não significativa entre as médias da primeira e segunda avaliação, oito indicadores eram de cunho psicossocial. O enfrentamento da doença pode refletir na percepção dos pacientes cardiopatas sobre o seu estado atual de saúde a médio e longo prazo. Até 60% dos sujeitos com IC referem estar um pouco pior agora do que há um ano em relação à sua doença<sup>(22)</sup>. Esses pacientes também apresentam pior percepção da saúde<sup>(23)</sup> e maior incidência de traços depressivos, quando comparados com a população em geral<sup>(24)</sup>. Quanto à atividade sexual, os indicadores *Efeitos na sexualidade* e *Adaptações para o desempenho sexual* apresentaram médias baixas e pouca diferença entre as avaliações. A disfunção sexual é um problema recorrente em portadores de IC e está presente em até 87% dos homens e 76% das mulheres<sup>(25)</sup>.

Na amostra de pacientes com DM, o resultado *Conhecimento: controle do diabetes* apresentou diferença de médias (P=0,000), passando de conhecimento limitado para conhecimento moderado. Esta diferença foi significativa em 20 dos 31 indicadores avaliados, dos quais seis abordavam o conhecimento sobre a doença, seis eram sobre medicamentos, três sobre tratamento não farmacológico, três sobre dieta e dois sobre automonitorização da doença.

Após a intervenção, os indicadores *Impacto da doença grave no nível da glicose no sangue*, *Práticas de cuidados preventivos dos pés* e *Descarte correto de seringas e agulhas* apresentaram aumento superior a um ponto nas médias. Este último indicador é importante, pois 51,4% dos pacientes descartavam seringas e agulhas no lixo comum e desconheciam seu percurso até o aterro<sup>(26)</sup>.

Acerca do conhecimento sobre a DM, pacientes que participaram de um programa de educação e foram reavaliados cinco anos mais tarde, apresentaram percentual de acertos superior a 70% quanto às complicações crônicas da doença, cuidados com os pés, automonitorização, fisiopatologia e tratamento da doença e hipoglicemia, sugerindo que as informações foram incorporadas pelos pacientes durante o programa<sup>(27)</sup>.

Dos 11 indicadores do resultado *Conhecimento: controle do diabetes* que não obtiveram aumento significativo de médias, sete abordavam a prescrição de medicamentos, sendo três destes sobre uso de insulinas. Em contrapartida, em estudo que verificou a validade e a confiabilidade de um instrumento de Medida de Adesão aos Tratamentos de duas formas diferentes, uma direcionada para antidiabéticos orais e outra para insulinas, concluiu-se que há diferenças na adesão entre as duas modalidades. Houve maior adesão à insulino terapia do que aos antidiabéticos orais (5,60±0,45 vs 5,39±0,84, respectivamente, p= 0,001)<sup>(28)</sup>.

Em estudo elaborado para facilitar a comunicação médico-paciente, a adesão ao tratamento melhorou após nove meses, com variação de 6 a 20%. Entretanto, resultados clínicos como consumo de doces, taxa de hemoglobina glicada, pressão arterial, controle de lipídios e visitas ao setor de emergência permaneceram inalterados<sup>(29)</sup>. Há indícios de que a escassa orientação nutricional na rede básica de saúde seja um dos fatores que contribuem com dificuldades para adesão eficaz a uma dieta específica para DM<sup>(30)</sup>.

O resultado *Conhecimento: controle do diabetes* não possui indicadores psicossociais, de enfrentamento da doença e efeitos sobre o

paciente e família, domínios estes que merecem atenção. Há indícios de que a adesão à farmacoterapia do DM esteja relacionada à crença dos pacientes nos medicamentos para a melhora dos sintomas e proteção contra complicações da doença, estando portanto, ligada a questões comportamentais<sup>(31)</sup>. Além disso, a aceitação da doença e suas complicações pelos pacientes, como amputações e perda da acuidade visual, e a presença de companheiro, são fatores associados a comportamentos satisfatórios na monitorização da glicemia, cuidados com os pés e terapia medicamentosa<sup>(32)</sup>.

As diretrizes para IC e DM recomendam a abordagem ao abuso de substâncias (tabaco, álcool e drogas ilícitas)<sup>(14-15)</sup>. Estas questões foram contempladas como parte da intervenção NIC *Ensino: processo de doença*, mas não foi possível avaliar sua efetividade, pois os resultados NOC implementados não possuem indicadores com esta finalidade.

Ao final deste estudo, foi percebida a carência de um planejamento da alta baseado em diagnósticos de enfermagem que orientem o cuidado no longo prazo, visto que são pacientes com doenças crônicas e múltiplas reinternações. Ações educativas direcionadas à melhora do conhecimento sobre a doença e autocuidado podem ser benéficas.

### Limitações do estudo

A limitação desse estudo foi a ausência de grupo controle, o que impossibilitou isolar o efeito das intervenções educativas de rotina da equipe assistencial e da equipe do estudo.

### Contribuições para a enfermagem

A implementação das taxonomias nas orientações para alta de pacientes crônicos aqui realizada oferece informações que

subsidiem seu uso na clínica e possibilitam o cuidado de enfermagem sistematizado e direcionado à melhora do conhecimento do paciente sobre sua doença e tratamento. A assistência norteada por diagnósticos de enfermagem ligados a intervenções e avaliada por meio de resultados de enfermagem padronizados preenche lacunas, como a ausência de avaliação de efetividade de planos de alta, quando implementados. Além disso, instrumentaliza o ensino e a pesquisa e corrobora o avanço da enfermagem enquanto profissão moderna, que tem buscado qualificar suas práticas baseando-as em evidências científicas.

### CONCLUSÃO

Os achados sugerem que o planejamento de alta para pacientes com IC e DM descompensadas, e com o DE *Controle ineficaz da saúde* utilizando intervenções de enfermagem de ensino, melhora significativamente a pontuação dos resultados de enfermagem sobre conhecimento da doença e tratamento na alta hospitalar. No entanto, sua aplicação de forma sistematizada na prática necessita ultrapassar barreiras, como as inúmeras possibilidades de ligações entre as três classificações e a heterogeneidade dos domínios e classes de cada uma delas. Sugere-se a realização de estudos que implementem e testem a eficácia das ligações NANDA-I, NOC e NIC a fim de aperfeiçoá-las e permitir sua utilização na rotina assistencial.

### FOMENTO

Este estudo recebeu apoio do Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA #13-0194) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### REFERÊNCIAS

1. NANDA I. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: Definições e classificação 2018-2020. Porto Alegre: Artmed; 2017.
2. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Classificação dos resultados de enfermagem (NOC). 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
3. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC). 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
4. Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maas M, Swanson E. Ligações NANDA-NOC-NIC: Condições clínicas, suporte ao raciocínio e assistência de qualidade. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
5. Suzuki VF, Carmona EV, Lima MHM. Planning the hospital discharge of patients with diabetes: the construction of a proposal. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011 [cited 2015 Dec 12];45(2):527-32. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/v45n2a31.pdf>
6. Pellet C. Discharge planning: best practice in transitions of care. Br J Community Nurs [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 11];21(11):542-8. Available from: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2016.21.11.542>
7. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases [Internet]. 2014 [cited 2016 Feb 22]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf)
8. Park H. Identifying Core NANDA-I Nursing Diagnoses, NIC Interventions, NOC Outcomes, and NNN Linkages for Insuficiência cardíaca. Int J Nurs Knowl. 2014 [cited 2015 Dec 09];25(1):30-8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/2047-3095.12010>
9. Silva LHA, Carmona EV, Beck ARM, Lima MHM, Araújo EP. Nursing diagnoses of diabetic patient medical charts: a descriptive study. O Braz J Nurs [Internet]. 2013 [cited 2017 Jun 16];12(1):62-72. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3894>
10. Silva AF, Cavalcanti ACD, Malta M, Arruda CS, Gandin T, Fé A, et al. Adherence of patients with heart failure to pharmacological and non-pharmacological treatment in a teaching hospital. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 07];23(5):888-94. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v31n2/04.pdf>
11. Rabelo-Silva ER, Saffi MAL, Aliti GB, Feijó MK, Linch GFC, Sauer JM, et al. Precipitating factors of decompensation of heart failure related to treatment adherence: multicenter study-EMBRACE. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 11];39:e20170292. Available from:

[http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v39/en\\_1983-1447-rgenf-39-e20170292.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v39/en_1983-1447-rgenf-39-e20170292.pdf)

12. Nunes ECDA, Menezes Filho NA. Systemization os nursing discharge: an analysis based on Roy. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2017 May 8];21(2):1-9. Available from: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45875/28548>
13. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 12];111(3):436-539. Available from: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v11103/pdf/11103021.pdf>
14. Oliveira JEP, Montenegro Jr RM, Vencio S (org.) Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 [Internet]. São Paulo: Clannad, 2017[cited 2018 Sep 12]. Available from: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
15. Azzolin K, Souza EN, Ruschel KB, Mussi CM, Lucena AF, Rabelo ER. Consensus on nursing diagnoses, interventions and outcomes for home care of patients with heart failure *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2015 Nov 28];33(4):56-63. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n4/en\\_07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n4/en_07.pdf)
16. Scain SF, Franzen E, Santos LB, Heldt E. Accuracy of nursing interventions for patients with type 2 diabetes mellitus in outpatient consultation. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2015 Dec 02];34(2):14-20. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n2/en\\_v34n2a02.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n2/en_v34n2a02.pdf)
17. Nogueira LCF, Medeiros ACT, Bittencourt GKGD, Nóbrega MML. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem ao idoso diabético: estudo de caso. *O Braz J Nurs* [Internet]. 2016 [cited 2019 Aug 05];15(2):302-12. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4964>
18. Linhares JCC, Orlandin L, Aliti GB, Rabelo-Silva ER. Applicability of nursing outcomes in patients with heart failure and fluid volume excess. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2016 Oct 29];37(2):1-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n2/en\\_0102-6933-rgenf-1983-144720160261554.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n2/en_0102-6933-rgenf-1983-144720160261554.pdf)
19. Azzolin KO, Lemos DM, Lucena AF, Rabelo-Silva ER. Home-based nursing interventions improve knowledge of disease and management in patients with heart failure. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 02];23(1):44-50. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/0104-1169-rlae-23-01-00044.pdf>
20. Mantovani VM, Ruschel KB, Souza EN, Mussi C, Rabelo-Silva ER. Treatment adherence in patients with heart failure receiving nurse-assisted home visits. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jan 21];28(1):41-7. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n1/en\\_1982-0194-ape-028-001-0041.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n1/en_1982-0194-ape-028-001-0041.pdf)
21. Albert NM. Improving Medication Adherence in Chronic Cardiovascular Disease. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2008 [cited 2016 Feb 17];28(5). Available from: <http://ccn.aacnjournals.org/content/28/5/54.full.pdf+html>
22. Soares DA, Toledo JAS, Santos LF, Lima RMB, Galdeano LE. Quality of life of heart failure patients. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2017 May 25];21(2):243-8. Available from: <https://www2.unifesp.br/acta/pdf/v21/n2/v21n2a2.pdf>
23. Castro JL, Conde LC, Rodríguez VF, Garrido JMF, Ortega RA. Analysis of quality of life using the generic SF-36 questionnaire in patients with heart failure. *Rev Calid Asist*. 2013;28(6):355-60. doi: 10.1016/j.cali.2013.05.008.
24. Gastelurrutia P, Lupón J, Altimir S, Antonio M, González B, et al. Effect of fragility on quality of life in patients with insuficiéncia cardíaca. *Am J Cardiol* [Internet]. 2013 [cited 2016 Dec 02];112(11):1785-9. Available from: [https://www.ajconline.org/article/S0002-9149\(13\)01678-0/pdf](https://www.ajconline.org/article/S0002-9149(13)01678-0/pdf)
25. Jaarsma T. Sexual function of patients with heart failure: facts and numbers. *ESC Heart Fail* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 15];4: 3-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5292636/pdf/EHF2-4-03.pdf>
26. Tapia CEV. Diabetes mellitus e o descarte de seringas e agulhas. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2009 [cited 2015 Dec 02];30(2):228-34. Available from: <https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/11310/6696>
27. Chagas IA, Camilo J, Santos MA. Patients' knowledge of diabetes five years after the end of an educational program. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2016 Feb 17];47(5):1141-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n5/pt\\_0080-6234-reeusp-47-05-1137.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n5/pt_0080-6234-reeusp-47-05-1137.pdf)
28. Gomes-Villas Boas LC, Lima MLSAP, Pace AE. Adherence to treatment for diabetes mellitus: validation of instruments for oral antidiabetics and insulin. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 18];22(1):[8 telas]. Available from: <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/76064/79778>
29. Dixon BE, Alzeer AH, Phillips EOK, Marrero DG. Integration of provider, pharmacy, and patient-reported data to improve medication adherence for type 2 diabetes: a controlled before-after pilot study. *JMIR Med Inform* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 15];1(4):1-13. Available from: <https://asset.jmir.pub/assets/3ea9880a16c3a68f6c790555af4957c1.pdf>
30. Veras VS, Santos MA, Rodrigues FFL, Arrelias CCA, Pedersoli TAM, Zanetti M. Self-care among patients enrolled in a self-monitoring blood glucose program. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2014 [cited 2016 Mar 01];35(4): 42-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt\\_1983-1447-rgenf-35-04-00042.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt_1983-1447-rgenf-35-04-00042.pdf)
31. Borba AKOT, Marques APO, Ramos VP, Leal MCC, Arruda IKG, Ramos RSPS. Factors associated with elderly diabetic adherence to treatment in primary health care. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 02];23(3):953-61. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/en\\_1413-8123-csc-23-03-0953.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/en_1413-8123-csc-23-03-0953.pdf)
32. Eid LP, Leopoldino SAD, Oller GASAO, Pompeo DA, Martins MA, Gueroni LPB. Factors related to self-care activities of patients with type 2 diabetes mellitus. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 11];22(4):e20180046. Available from: <http://scielo.br/pdf/ean/v22n4/1414-8145-ean-22-03-e20180046.pdf>