

**O papel do Enfermeiro na anemia associada à doença renal crônica: revisão integrativa**  
**The role of Nurses in anemia associated with chronic kidney disease: an integrative review**

**El papel de las Enfermeras en la anemia asociada con la enfermedad renal crónica: una revisión integradora**

Recebido: 21/04/2020 | Revisado: 28/04/2020 | Aceito: 12/06/2020 | Publicado: 25/06/2020

**Natalia Castaman dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1459-0756>

Centro Universitário do Vale do Ribeira, Brasil

E-mail: [naacastaman@gmail.com](mailto:naacastaman@gmail.com)

**Gabriela Fulan e Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7407-0413>

Centro Universitário do Vale do Ribeira, Brasil

**Deise Aparecida Carminatte**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7845-6903>

Centro Universitário do Vale do Ribeira, Brasil

E-mail: [deiseac@gmail.com](mailto:deiseac@gmail.com)

**André Luiz Thomaz de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5158-9247>

Centro Universitário do Vale do Ribeira, Brasil

E-mail: [alfenas2@hotmail.com](mailto:alfenas2@hotmail.com)

**Resumo**

Este estudo teve como objetivo identificar na literatura qual o papel do enfermeiro nos cuidados com o paciente com anemia associada à Doença Renal Crônica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online e Excerpta Medica database. Incluíram-se artigos em português, inglês e espanhol, em qualquer período de tempo e que apresentassem os cuidados de enfermagem e o papel do enfermeiro na anemia associada à Doença Renal Crônica. Os resultados enfatizam o papel do enfermeiro na elaboração e liderança de modelos de cuidados e diretrizes/protocolos, revelando a importância deste profissional no planejamento e execução da assistência de enfermagem.

Conclui-se que a Sistematização da Assistência de Enfermagem e o Processo de Enfermagem vinculado ao uso de linguagens padronizadas, fornecem estrutura para a organização de informações e gerenciamento do cuidado de enfermagem direcionado ao paciente com anemia associada à Doença Renal Crônica.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Cuidados de Enfermagem; Anemia; Insuficiência renal crônica.

### **Abstract**

This study objective is to identify in the literature the role of nurses in caring for patients with anemia associated with Chronic Kidney Disease. It is an integrative review of the literature carried out in the databases of Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online and Excerpta Medica database. Articles in Portuguese, English and Spanish were included, in any period of time and that presented nursing care and the role nurses in anemia associated with Chronic Kidney Disease. The results emphasize the role of the nurse in the development and leadership of care models and guidelines / protocols, revealing the importance of this professional in the planning and execution of nursing care. It is concluded that the Nursing Care Systematization and the Nursing Process linked to the use standardized languages, provide a structure for the organization of information and management of nursing care directed to patients with anemia associated with Chronic Kidney Disease.

**Keywords:** Nursing; Nursing care; Anemia; Chronic kidney insufficiency.

### **Resumen**

Este estudio tuvo como objetivo identificar en la literatura el papel de las enfermeras en el cuidado de pacientes con anemia asociada con la enfermedad renal crónica. Es una revisión integradora de la literatura realizada en las bases de datos de Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica en línea y base de datos Excerpta Medica. Se incluyeron artículos en portugués, inglés y español, en cualquier período de tiempo y que presentaban los cuidados de enfermería y el papel de las enfermeras en la anemia asociada con la enfermedad renal crónica. Los resultados enfatizan el papel de la enfermera en el desarrollo y liderazgo de los modelos de atención y directrices / protocolos, revelando la importancia de este profesional en la planificación y ejecución de la atención de enfermería. Se concluye que la Sistematización del Cuidado de Enfermería y el Proceso de Enfermería vinculados al uso de lenguajes estandarizados, proporcionan una

estrutura para la organización de la información y el manejo del cuidado de enfermería dirigido a pacientes con anemia asociada a la Enfermedad Renal Crónica.

**Palabras clave:** Enfermería; Cuidados de Enfermería; Anemia; Insuficiencia renal crónica.

## 1. Introdução

Na última década, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tornaram-se uma epidemia e têm despertado cada vez mais o interesse e a atenção dos profissionais da saúde (World Health Organization, 2018; World Health Organization, 2010). O uso do tabaco, a inatividade física, o consumo prejudicial de álcool e as dietas não saudáveis configuram-se os principais fatores de risco para o aumento das DCNT (Gaziano, Galea, & Reddy, 2007). Ademais, um dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares, também descrito na literatura é a Doença Renal Crônica (DRC) (Mahmoodi *et al.*, 2012; Consortium *et al.*, 2010; Collins *et al.*, 2014; Marinho, Penha, Silva, & Galvão *et al.*, 2017). É neste cenário que pesquisas científicas têm sido realizadas para investigar os desfechos das DCNT na saúde (Mahmoodi *et al.*, 2012; Consortium *et al.*, 2010; Kiuchi & Mion Junior, 2017; Cordeiro *et al.*, 2009).

A DRC tem como característica fisiopatológica a diminuição no número de células peritubulares renais e da síntese de eritropoetina, glicoproteína que, em situações de hipoxia do tecido renal, estimula a eritropoiese até que quantidades suficientes de eritrócitos sejam produzidas para o transporte de oxigênio (Nhan, Jensen, & McMahan, 2007; Babitt & Lin, 2012; Hoffbrand & Moss, 2018). Entretanto, por falha renal, a ausência de eritropoetina faz com que a hipoxia tenha pouco ou nenhum efeito sobre a estimulação da produção eritrocitária (Babitt & Lin, 2012). A associação entre a ausência de eritropoetina às outras alterações orgânicas da DRC (uremia, redução da sobrevivência eritrocitária, deficiência de ferro, tendência à hemorragia), resulta na anemia, que se manifesta a partir do estágio 3 da avaliação da função renal (Hinkle & Cheever, 2015; Porth & Matfin, 2010).

A anemia é uma condição caracterizada pela baixa concentração de hemoglobina (Hb) no sangue, resultando na insuficiência da oferta de oxigênio para atender as demandas fisiológicas, podendo variar conforme a idade, gênero e altitude (Dhayef, Manuti, & Abutabiekh, 2017). Evidências apontam que os pacientes com DRC poderão apresentar anemia em algum momento durante a doença (Babitt & Lin, 2012; Dhayef, Manuti, & Abutabiekh, 2017). Sendo essa a principal alteração hematológica na DRC, seu controle torna-se indispensável para melhorar a qualidade de vida, a função renal, a tolerância à diálise

e ao exercício físico e reduzir os custos com tratamento, hospitalizações, necessidade de transfusões e o comprometimento cardíaco (Hinkle & Cheever, 2015; Hopkins *et al.*, 2011).

Por si só, a anemia é extremamente incapacitante ao causar fraqueza, fadiga, insônia, dispnéia e confusão mental. Cabe destacar que a sobrecarga cardíaca associada à anemia resulta na limitação do suprimento de oxigênio aos tecidos, aumentando as chances para insuficiência cardíaca aguda e eventos isquêmicos (Porth & Matfin, 2010). Os pacientes com DRC apresentam alto risco para o desenvolvimento desta condição, em especial aqueles em terapias de substituição renal (Nhan, Jensen & McMahon, 2007).

No passado, as transfusões sanguíneas eram a opção primária para a correção da anemia na DRC, expondo os pacientes ao risco de eventos imunológicos adversos e infecções sistêmicas (Barretti & Delgado, 2014). Desde a aprovação da eritropoetina humana recombinante (rhEPO) em 1989, o tratamento da anemia foi revolucionado. Atualmente, as transfusões são criteriosas e restritas à anemia grave sintomática, proporcionando maior espaço para terapias nutricionais, suplementação de ferro e reposição de micronutrientes, além de outros cuidados oferecidos pela equipe de saúde (Barretti & Delgado, 2014; Hinkle & Cheever, 2015).

Dentre os profissionais de saúde envolvidos na assistência ao paciente com DRC, a equipe de enfermagem ocupa uma posição peculiar ao assistir continuamente os pacientes sob seus cuidados. Essa posição possibilita identificar precocemente alterações funcionais, aplicar intervenções e melhorar os resultados por meio da utilização de linguagens padronizadas que estruturam o Processo de Enfermagem e dão sustentação científica para atuação do enfermeiro (Bulecheck *et al.*, 2016; Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, 2018).

Entende-se como linguagens padronizadas ou sistemas de linguagens padronizadas de enfermagem, o conjunto de termos que representam conceitos relevantes para a prática clínica da enfermagem (Carvalho, Cruz, & Herdman, 2013). O uso de linguagens padronizadas fornece estrutura para o raciocínio clínico por meio da organização dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, sensíveis a atuação da enfermagem. É importante destacar que as “intervenções de enfermagem” caracterizam-se como as ações prescritas pelo enfermeiro na busca pela melhora das condições clínicas do paciente durante a assistência.

Considerando as demandas de cuidados exigidas no atendimento ao paciente com DRC, é fundamental que o enfermeiro esteja preparado para assumir a liderança dos modelos de cuidados e conseqüentemente nortear a atuação da equipe de enfermagem. Por esta razão, desenvolvemos este estudo com o objetivo de identificar evidências na literatura sobre o papel do enfermeiro nos cuidados com o paciente com anemia associada à DRC.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa realizada por meio das seguintes etapas: estabelecimento da questão de pesquisa, busca na literatura, extração e organização das informações, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão (Mendes, Silveira, & Galvão, 2008).

A revisão foi conduzida para responder a seguinte questão de pesquisa: Qual o papel do enfermeiro nos cuidados com o paciente com anemia associada à Doença Renal Crônica? A busca pelos artigos foi realizada entre janeiro e março de 2019 nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed/MEDLINE) e *Excerpta Medica database* (EMBASE) por meio dos descritores “Anemia”, “Cuidados de Enfermagem” e “Enfermagem” consultados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), Medical Subject Headings (MeSH) e *Emtree Thesaurus*, com suas respectivas combinações em inglês e português, utilizando-se do operador booleano AND.

Adotou-se como critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês e espanhol, em qualquer período de tempo e que respondessem à questão de pesquisa. Foram excluídos: teses, dissertações, monografias, estudos secundários de qualquer natureza, editoriais e artigos de reflexão.

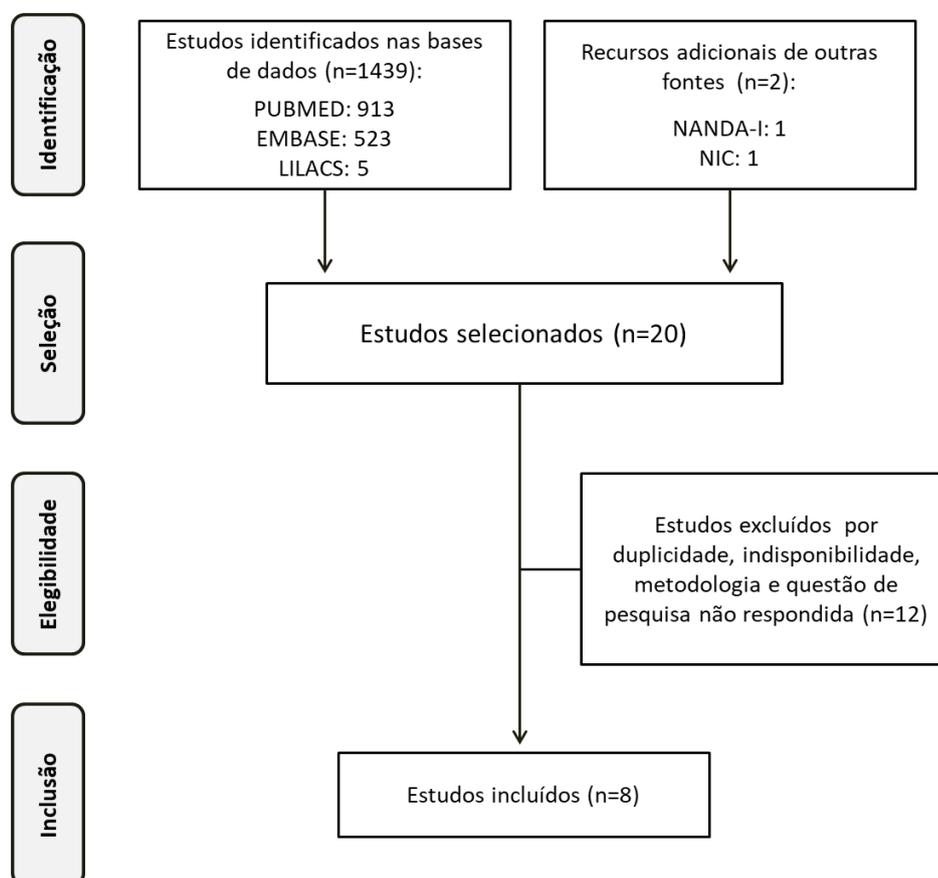
Inicialmente os artigos encontrados nas buscas foram avaliados segundo o título e o resumo. Na sequência, realizou-se a leitura do texto completo disponível e seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Em seguida foram extraídos os seguintes dados dos artigos: identificação (país e ano de publicação), objetivos, população, método e evidências pertinentes à pergunta de pesquisa.

Após a categorização dos estudos selecionados, as evidências encontradas foram relacionadas às atividades de enfermagem descritas na Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) (Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2016) correspondentes aos Diagnósticos de Enfermagem da taxonomia NANDA-I (Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, 2018), com meta em identificar o papel do enfermeiro na anemia associada à DRC. As semelhanças encontradas entre os artigos selecionados e a NIC foram organizadas considerando sua aplicabilidade no contexto da enfermagem. Destaca-se que, as buscas pelos diagnósticos na taxonomia NANDA-I e pelas intervenções da NIC (Bulechek *et al.*, 2016) foram realizadas de forma minuciosa por meio de análise simples de conteúdo, sem uma definição metodológica específica (Barp, Carneiro, Amaral, Pagotto, & Malaquias, 2018).

### 3. Resultados

Inicialmente foram identificados 1.439 estudos por meio das buscas em bases de dados com os descritores adotados. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 20 estudos foram selecionados para análise do texto na íntegra, sendo 12 excluídos pelos critérios de elegibilidade. Ao término, a amostra foi constituída por oito artigos. As etapas de identificação e seleção estão apresentadas na Figura 1. Ressalta-se que, além dos artigos, foram utilizadas duas fontes de recursos adicionais (Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, 2018; Bulechek *et al.*, 2016).

**Figura 1:** Diagrama de seleção dos estudos de acordo com Fluxograma Prisma.



Fonte: Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009 adaptado.

Todos os estudos incluídos foram publicados em periódicos internacionais, na língua inglesa, compreendidos entre os anos 2000 e 2011. Predominaram as publicações de enfermagem (75%) seguidas de publicações médicas (25%). Três (37,5%) estudos são

originais do Canadá, dois (25%) do Reino Unido, um (12,5%) da Austrália, um (12,5%) dos Estados Unidos e um (12,5%) da Bélgica.

Quanto à caracterização dos estudos selecionados (Quadro 1), os objetivos envolveram a implementação de diretrizes/protocolos (25%), análise de custo-efetividade e utilização de recursos (25%), avaliação de qualidade (25%), avaliação do papel da enfermagem (12,5%) e comparação de cuidados adicionais com cuidados habituais (12,5%). As populações estavam distribuídas em pacientes que não realizavam terapias de substituição renal (75%), pacientes em diálise ou hemodiálise (25%), em diálise (12,5%), em hemodiálise (12,5%) e enfermeiros (12,5%).

**Quadro 1:** Caracterização dos estudos selecionados.

	Referência	Objetivos	População	Método
E1	Barret, <i>et al.</i> , 2011	Avaliar a aplicação de um modelo de cuidado coordenado por enfermeiros (benefícios, modificação dos fatores de risco, obtenção de metas como hemoglobina >105 g/L e saturação de ferro >0,2) e compará-los com os cuidados habituais para DRC.	474 pacientes crônicos entre 40 e 75 anos, com TFG estimada entre 25 e 60 ml/min por 1,73 m <sup>2</sup> .	Pacientes de cinco centros urbanos que recebiam cuidados habituais pelo médico da família foram randomizados para os cuidados adicionais baseados em protocolos elaborados por enfermeiros e um nefrologista. Os grupos de intervenção (n=238) e controle (n=236) eram vistos a cada 4 meses.
E2	Hopkins <i>et al.</i> , 2011	Avaliar o custo efetividade de um modelo de gestão de doenças crônicas para DRC comparado aos cuidados habituais, assim como as despesas maiores quando há comorbidades e ao implementar programas de intervenção precoce.	474 pacientes crônicos entre 40 e 75 anos, com TFG estimada entre 25 e 60 ml/min por 1,73 m <sup>2</sup> .	Relações de custo efetividade foram reunidas ao lado de um estudo multicêntrico que randomizou 236 pacientes para receber os cuidados habituais e 238 pacientes para os cuidados adicionais coordenados por enfermeiros na DRC.
E3	Nhan, Jensen, & McMahan, 2007	Avaliar a eficácia do algoritmo “Protocolo de Anemia” implementado em três unidades de diálise devido seu potencial para fornecer abordagens padronizadas para avaliar, iniciar o tratamento e monitorar a progressão da anemia.	Pacientes crônicos com 18 anos ou mais em hemodiálise (n=98).	Uma coorte de pacientes foi acompanhada por 9 meses. Os dados foram coletados nos períodos pré, intra e pós-implementação. “Eficácia” foi definida como o aumento nos níveis de hemoglobina e redução do uso e dos custos com suplementos de rhEPO e ferro.
E4	Irving <i>et al.</i> , 2006	Avaliar os resultados e identificar as barreiras na implementação de diretrizes de manejo de ferro em pacientes com DRC em diálise.	Pacientes crônicos dependentes de diálise (n=1763).	As diretrizes de manejo de ferro foram implementadas em 6 unidades renais de forma passiva. Os resultados da estratégia de implementação foram analisados objetivando o entendimento do impacto das

				diretrizes.
<b>E5</b>	Bennet & Alonso, 2005	Reunir informações sobre o papel do enfermeiro e a prática de enfermagem atual, no manejo de anemia renal e avaliar a autonomia deste profissional e as variações de seus papéis.	Enfermeiros de unidades renais.	As pesquisas foram realizadas através de um questionário para reunir dados sobre pacientes, protocolos de anemia renal, treinamento de enfermeiros e quem é responsável por identificar, prescrever, iniciar, administrar e monitorar a anemia e seus tratamentos corretivos.
<b>E6</b>	Mahon & Docherty, 2004	Fornecer a perspectiva do pacientes sobre o tratamento da anemia juntamente com as implicações para a prática clínica para enfermeiros e equipes de saúde renal.	Pacientes crônicos em diálise ou hemodiálise.	Um questionário foi distribuído para 17.000 pacientes para reunir dados sobre o gerenciamento de anemia, a adequação da prestação de cuidados, provisão de informação, suporte de serviços de saúde e transporte de e para serviços renais.
<b>E7</b>	London, Solis, GoldBerg, Wade, & Ryu, 2002	Avaliar se pacientes com DRC estão recebendo o preparo esperado para sua primeira diálise através da análise dos custos e utilização adequada dos serviços de saúde esperados durante o ano anterior ao início da terapia.	Pacientes crônicos (n=1.936) com indicação de terapia dialítica registrada em um banco de dados, recebendo serviços por pelo menos 12 meses antes de sua primeira diálise.	Quantificação das comorbidades, dos serviços de instalações, dos custos entre os tratamentos de anemia, das inserções de acesso vascular, das visitas de nefrologia, do uso de medicações e de suplementos nutricionais no preparo para diálise.
<b>E8</b>	van Waeleghem, Elseviers, de Vos, van Malderen, 2000	Avaliar a qualidade e a implementação de padrões clínicos em enfermagem nefrológica por meio de três indicadores de qualidade: dose de diálise, anemia, nível de autocuidado e satisfação do paciente.	Pacientes crônicos em diálise ou hemodiálise por pelo menos 3 meses (n=521).	Comorbidades, serviços de instalações, tratamento da anemia, colocação de acesso vascular, visitas de nefrologia, uso de medicações e uso de suplementos nutricionais foram os dados coletados, quantificados e comparados por uma revisão realizada em um banco de dados.

Fonte: Autores.

As intervenções de enfermagem selecionadas para a resolução dos respectivos diagnósticos de enfermagem estabelecidos são apresentadas a seguir no Quadro 2. A relação entre as atividades de enfermagem descritas na NIC com as evidências encontradas nos estudos incluídos nesta revisão e em outras literaturas é apresentada no Quadro 3.

**Quadro 2:** Relação entre diagnósticos de enfermagem e intervenções de enfermagem no paciente com anemia associada à Doença Renal Crônica.

Diagnóstico de Enfermagem (NANDA-I)	Intervenção de Enfermagem (NIC)
Débito cardíaco diminuído relacionado à frequência cardíaca e volume sistólico alterados, caracterizado por palpitações, taquicardia, edema, alterações eletrocardiográficas (isquemia), fadiga, pele úmida e dispneia paroxística noturna	Cuidados Cardíacos Controle Ácidobásico
Intolerância à atividade relacionada ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio e fraqueza generalizada, caracterizada por fadiga, resposta anormal da frequência cardíaca à atividade e desconforto e dispneia aos esforços	Controle de Arritmias
Fadiga relacionada à anemia e caracterizada por cansaço, letargia, apatia, alteração na concentração e capacidade prejudicada ao manter rotinas habituais	Controle da Energia
Risco de sangramento por terapia dialítica e distúrbios gastrointestinais (angiодisplasias, úlceras)	Redução do Sangramento: Gastrointestinal
Risco de confusão aguda por função metabólica prejudicada (hemoglobina diminuída)	Monitoração Neurológica
Risco de quedas por anemia e alteração na função cognitiva	Prevenção contra Quedas
Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída por hipóxia	Interpretação de Dados Laboratoriais

Nota: NANDA-I Diagnóstico de enfermagem da Classificação Internacional dos Diagnósticos de Enfermagem (Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, 2018); NIC Intervenções de Enfermagem da Classificação Internacional das Intervenções de Enfermagem (Bulecheck *et al.*, 2016).

**Quadro 3:** Relação entre evidências encontradas nos artigos e as atividades de enfermagem descritas na Classificação Internacional das Intervenções de Enfermagem.

Evidências encontradas nos estudos incluídos	Atividades de enfermagem das Intervenções de Enfermagem selecionadas
Manter hemoglobina entre 105-130 g/dL (E1, E3, E4), saturação de transferrina entre 0.2-0.5 (E1, E3, E4), ferritina entre 100-800 mg/mL (E3, E4), PA >130x80 mmHg (E1), LDL <2,5 mmol/L (E1) e hemácias hipocrômicas <2,5% (E4).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisar se os resultados obtidos são consistentes com o comportamento e estado clínico do paciente;</li> <li>➤ Monitorar determinantes da oferta de oxigênio aos tecidos;</li> <li>➤ Monitorar e corrigir déficits de oxigenação e desequilíbrios acidobásicos e de eletrólitos que podem precipitar arritmias;</li> <li>➤ Realizar uma avaliação abrangente da circulação periférica rotineiramente;</li> <li>➤ Administrar oxigenoterapia, conforme apropriado;</li> <li>➤ Avaliar o estado nutricional do paciente;</li> <li>➤ Monitorar sinais vitais com frequência;</li> <li>➤ Monitorar o estado cardiovascular.</li> </ul>
Iniciar, reajustar dose ou suspender a terapia com rhEPO de acordo com a hemoglobina (E1, E3, E7).	
Indicar suplementação de ferro, se necessário (E1, E3).	
Indicar e colaborar para a perda de peso (E1, E2).	

Indicar terapia antiplaquetária em históricos de diabetes e doenças cardiovasculares (E1).	➤ Monitorar o nível de consciência e orientação, sinais e sintomas de sangramento persistente e estado respiratório quanto a sintomas de insuficiência cardíaca e respiratória;
Monitorar a resposta à terapia com rhEPO: Considerar perdas de sangue, infecções, deficiência de ácido fólico e B12 (E3).	➤ Monitorar os testes de coagulação, conforme apropriado.
Avaliar a capacidade de autocuidado e de atividades físicas (E8).	➤ Observar atividades associadas ao início de arritmias; ➤ Monitorar a resposta cardiorrespiratória ao autocuidado e à atividade física e de enfermagem; ➤ Organizar exercícios e períodos de descanso para evitar fadiga; ➤ Certificar-se que o nível de atividade não comprometa o débito cardíaco ou provoque eventos cardíacos.
Educar o paciente sobre sua anemia (E5, E6).	➤ Orientar o paciente e a família sobre técnicas de autocuidado que minimizarão o consumo de oxigênio, medidas para reduzir o risco de recorrência de arritmia(s) e os fatores de risco que contribuem para as quedas e como diminuí-los.

Nota: g/dL grama por decilitro, mg/mL miligrama por mililitro, mmHg milímetros de mercúrio, LDL lipoproteína de baixa densidade, mmol/L milimol por litro, rhEPO eritropoetina humana recombinante.

#### 4. Discussão

Os resultados deste estudo demonstram pertinência entre as evidências de artigos científicos e as atividades de enfermagem propostas na NIC (Bulecheck *et al.*, 2016), sendo identificada ampla possibilidade de combinações entre as intervenções. As evidências encontradas destacam, principalmente, o papel do enfermeiro na liderança de modelos de cuidados, na elaboração de diretrizes e protocolos direcionados a assistência de enfermagem e ao monitoramento de variáveis fisiológicas. Em síntese, isso revela a importância deste profissional na execução da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e do Processo de Enfermagem na anemia associada à DRC.

Ao relacionar os diagnósticos de enfermagem com as intervenções encontradas nos artigos científicos e atividades propostas na NIC (Bulecheck *et al.*, 2016), é possível inferir que a NIC (Bulecheck *et al.*, 2016) como linguagem padronizada de enfermagem é um instrumento que favorece o raciocínio clínico. Neste contexto, os enfermeiros envolvidos na assistência ao paciente com anemia associada à DRC fortalecem a Prática Baseada em

Evidências ao utilizar a NIC (Bulecheck *et al.*, 2016) durante a realização do Processo de Enfermagem. Ainda, o uso da NIC em conjunto com a taxonomia NANDA-I permite caracterizar a “linguagem padronizada de enfermagem” e fornece estrutura para a organização de informações, gerenciamento do cuidado e resolução de problemas (Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, 2018; Bulecheck *et al.*, 2016).

Um dos estudos nos chama atenção ao destacar o papel do enfermeiro como “cuidador primário” quando o modelo de cuidado coordenado por enfermeiros teve efeitos semelhantes aos prestados pelo médico da família no controle de fatores de risco e nos cuidados usuais ao paciente com baixa progressão da doença renal (Barret *et al.*, 2011). Além disso, observa-se ligação entre a obtenção de concentrações mais altas de ferritina e a autonomia dada à equipe de enfermagem para gerenciar os níveis de ferro nos pacientes sob um protocolo estabelecido (Ivring *et al.*, 2006).

Conforme descrito em um dos estudos selecionados, o emprego do modelo de cuidado coordenado por enfermeiros utilizou menos recursos, teve menor custo para a assistência à saúde e a sociedade e aumentou a qualidade de vida dos pacientes, revelando que as ações do enfermeiro podem ser efetivas na prevenção de complicações decorrentes da DRC (Hopkins *et al.*, 2011). Destarte, o enfermeiro com autonomia na elaboração dos planos de cuidados exerce um papel central no tratamento da anemia associada à DRC (Bennet & Alonso, 2005).

Diretrizes e protocolos para avaliação, tratamento e monitoramento da anemia associada à DRC foram valorizados em grande parte dos estudos por ser uma estratégia de abordagem padronizada (Barret *et al.*, 2011; Hopkins *et al.*, 2011; Nhan, Jensen, McMahon, 2007; Ivring *et al.*, 2006; Bennet & Alonso, 2005; London *et al.*, 2002). Em contrapartida, barreiras à implementação bem sucedida dessas diretrizes e protocolos relacionadas aos enfermeiros, como o aumento da carga de trabalho e dependência de instruções médicas também foram apontadas pelos autores (Ivring *et al.*, 2006). Outras barreiras ao envolvimento do enfermeiro no processo de trabalho, de modo geral incluem a falta de tempo, treinamento especializado suplementar, apoio, financiamento e colaboração para promover o elo paciente-profissional (Bennet & Alonso, 2005; Mahon & Docherty, 2004).

O alcance dos resultados pretendidos e o sucesso da implementação de diretrizes e protocolos depende de avaliações de eficácia e desempenho, e da preparação de equipes para conduzi-los (Nhan, Jensen, McMahon, 2007; Ivring *et al.*, 2006). Avaliações e auditorias regulares permitem entender o contexto local, identificar barreiras às mudanças e promover adaptações necessárias. Criar um ambiente onde os profissionais de enfermagem possam receber conhecimento e treinamento formal é essencial para incentivá-los a cuidar de seus

pacientes com base na melhor evidência possível. Além disso, os enfermeiros também devem participar do desenvolvimento e liderança dessas diretrizes e protocolos como forma de encorajar intervenções de enfermagem proativas (Bennet & Alonso, 2005; van Wealeghem *et al.*, 2000).

Ressalta-se que o sucesso da assistência de enfermagem também depende do conhecimento do enfermeiro sobre as diretrizes atuais relacionadas à abordagem terapêutica da anemia na DRC. Neste contexto, os estudos selecionados foram publicados em períodos anteriores à publicação de diretrizes recentes, como por exemplo, a Portaria Nº 365, de 15 de fevereiro de 2017 do Ministério da Saúde, que aprova o “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Anemia na Doença Renal Crônica” (Brasil, 2017).

Por fim, cabe destacar que os resultados expostos não exaurem outras possibilidades de cuidados que possam ser implementadas pela equipe de enfermagem ou eliminam as buscas por práticas clínicas com eficácia comprovada na literatura científica. Além disso, a tomada de decisão do enfermeiro deve ser pautada nas peculiaridades de cada paciente e situação clínica.

## **5. Conclusão**

As evidências deste estudo retratam que, durante a assistência de enfermagem na anemia associada à DRC, o enfermeiro pode implementar ações direcionadas à prevenção, ao rastreamento precoce dos sinais e sintomas da anemia e ao acompanhamento da adesão ao tratamento por meio do planejamento e execução de intervenções de enfermagem, com foco nas características clínicas do paciente. Embora os resultados apontem diversas intervenções de enfermagem possíveis de serem utilizadas na assistência ao paciente com anemia associada à DRC, são poucos os estudos que avaliam ou descrevem o papel do enfermeiro nesta área. Logo, o uso dos sistemas de linguagens padronizadas é uma alternativa viável na prática clínica do enfermeiro.

## **Referências**

Babitt, J. L., & Lin, H. Y. (2012). Mechanisms of anemia in CKD. *J Am Soc Nephrol*, 23(10), 1631-1634. doi: 10.1681/ASN.2011111078

Barp, M., Carneiro, V. S. M., Amaral, K. V. A., Pagotto, V., & Malaquias, S. G. (2018). Cuidados de Enfermagem na prevenção do tromboembolismo venoso: revisão integrativa. *Rev. Eletr. Enf*, 20(20), 1-14. doi: 10.5216/ree.v20.48735

Barret, B. J., Garg, A. X., Goeree, R., Levin, A., Molzahn, A., Rigatto, C., ... Parfrey P. S. (2011) A nurse-coordinated model of care versus usual care for stage 3/4 chronic kidney disease in the community: a randomized controlled trial. *Clin J Am Soc Nephrol*, 6(6), 1241-1247. doi: 10.2215/CJN.07160810.

Barretti, P., & Delgado, A. G. (2014). 7. Transfusão. *J Bras Nefrol*, 36(1, Suppl. 1), 29-31. doi: 10.5935/0101-2800.2014S009.

Bennet, L., & Alonso, M. A. (2005). Current practice in renal anaemia management: two multinational surveys. *EDTNA ERCA J*, 31(2), 99-103. doi: 10.1111/j.1755-6686.2005.tb00403.x.

Brasil. Ministério da Saúde. (2017). *Portaria N° 365. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Anemia na Doença Renal Crônica*. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Recuperado de: <https://bit.ly/3eKeCy7>

Bulecheck, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2016). *Classificação das Intervenções de Enfermagem (6a ed.)*. Porto Alegre: Artmed.

Carvalho, E. C., Cruz, A. L. M., & Herdman, H. (2013). Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. *Rev Bras Enferm*, 66(esp), 134-141. doi: 10.1590/S0034-71672013000700017

Collins, A., Foley, R., Chavers, B., Gilbertson, D., Herzog, C., Johans K., ... Wang, X. (2014). USRDS Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States. *Am J Kidney Dis*, 63(1), e1-e478. Recuperado de: [https://www.usrds.org/2013/pdf/v1\\_00\\_intro\\_13.pdf](https://www.usrds.org/2013/pdf/v1_00_intro_13.pdf)

Consortium, C. K. D. P., Matsuhita, K, van der Velde, M., Astor, B. C., Woodward, M., Levey, A. S., ... Gansevoort, R. T. (2010). Association of estimated glomerular filtration rate

and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet*, 375(9731), 2073-2081. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60674-5

Cordeiro, J. A. B. L., Brasil, V. V., Silva, A. M. T. C., Oliveira, L. M. A. C., Zatta, L. T., & Silva A. C. (2009). Qualidade de vida e tratamento hemodialítico: avaliação do portador de insuficiência renal crônica. *Rev Eletr Enf*, 11(4), 785-793. doi: 10.1590/S0104-11692005000500010.

Dhayef, A. K., Manuti, J. K., & Abutabiekh, A. S. (2017). Anemia response to Methoxy Polyethylene GlycolEpoetin Beta (Mircera) versus Epoetin Alfa (Eprex) in patients with chronic Kidney disease on Hemodialysis. *J Clini Nephrol*, 1, 041-047. doi: 10.29328/journal.jcn.1001006

Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I (2018). Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificações 2018 -2020 (11a ed.). Porto Alegre: Artmed.

Gaziano, T. A., Galea, G., Reddy, & K. S. (2007). Scaling up interventions for chronic disease prevention: the evidence. *Lancet*, 370(9603), 1939–1946. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61697-3.

Hinkle, J. L., & Cheever, K. (2015). Manual de Enfermagem Médico-Cirúrgica (13a ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Hoffbrand, A. V., & Moss, P. A. H. (2018). Fundamentos em hematologia de Hoffbrand (7a ed.). Porto Alegre: Artmed.

Hopkins, R.B., Garg, A. X., Levin, A., Molzahn, A., Rigatto, C., Singer, J., ... Goeree, R. (2011). Cost-effectiveness analysis of a randomized trial comparing care models for chronic kidney disease. *Clin J Am*, 6, 1248-1257. doi: 10.2215/CJN.07180810.

Ivring, M. J., Craig, J. C., Gallagher, M., McDonald, S., Polkinghorne K. R., Walker, R. G., Roger, S. D. (2006). Implementing iron management clinical practice guidelines in patients

with chronic kidney disease having dialysis. *Med J Aust*, 185(6), 310-314. doi: 10.5694/j.1326-5377.2006.tb00584.x

Kiuchi, M. G., & Mion Junior, D. (2016). Doença renal crônica e fatores de risco para morte súbita cardíaca - denervação renal simpática: um sopro de esperança? *Relampa*, 29(3), 108-119. Recuperado de: <http://www.relampa.org.br/how-to-cite/1040/pt-BR>

London, R., Solis, A., Goldberg, G. A., Wade, S., & Ryu, S. (2002). Health care resource utilization and the impact of anemia management in patients with chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*, 40(3), 539-548. doi: 10.1053/ajkd.2002.34912

Mahmoodi, B. K., Matsushita, K., Woodward, M., Blankestijn, P. J., Cirillo, M., Ohkubo, ... Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. (2012). Associations of kidney disease measures with mortality AND END-STAGE RENAL DISEASE IN individuals with and without hypertension: a meta-analysis. *Lancet*, 380(9854), 1649-1661. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61272-0

Mahon, A., & Docherty, B. (2004). Renal anaemia – the patient experience. *EDTNA ERCA J*, 30(1), 34-37. doi: 10.1111/j.1755-6686.2004.tb00328.x

Marinho, A. W. G. B., Penha, A. P., Silva, M. T., & Galvão, T. F. (2017). Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cad. Saúde Colet.*, 25(3), 379-388. doi: [doi.org/10.1590/1414-462x201700030134](https://doi.org/10.1590/1414-462x201700030134)

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C.C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a Incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, 17(4), 758-764. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PloS Med*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097

Nhan, J., Jensen, L., & McMahon, A. (2007). Evaluation of an anemia algorithm in chronic hemodialysis patients. *CANNT J*, 17(3), 48-58. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17944348/>

Porth, C. M., & Matfin, G. (2010). *Fisiopatologia* (8a ed). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

van Waeleghem, J. P., Elseviers, M. M., Vos, J. Y., & van Malderen, P. (2000). Quality assessment in nephrology nursing. *EDTNA ERCA J*, 26(4), 46-51. doi: 10.1111/j.1755-6686.2000.tb00119.x

World Health Organization. *Global Health Estimates 2016: Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016* (2018). Geneva. Recuperado de: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)

World Health Organization. *Global status report on noncommunicable diseases 2010* (2011). Geneva. Recuperado de: [https://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report2010/en/](https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/)

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Natalia Castaman dos Santos – 40%

Gabriela Fulan e Silva – 5%

Deise Aparecida Carminatte – 5%

André Luiz Thomaz de Souza – 50%