

**AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA  
BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**MAYSA REZENDE DE OLIVEIRA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM A FÍSTULA ARTERIOVENOSA**

**Juína-MT**

**2018**

**AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA**

**MAYSA REZENDE DE OLIVEIRA**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM A FÍSTULA ARTERIOVENOSA**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem, da Faculdade do Vale do Juruena como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Mestra Leila Jussara Berlet.

**JUÍNA-MT**

**2018**

**AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA**

**BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

OLIVEIRA, Maysa Rezende de. **Cuidados de Enfermagem com a Fístula Arteriovenosa.**  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - AJES - Instituto Superior de Educação do  
Vale do Juruena, Juína-MT, 2018.

**Data da defesa: 28/06/2018**

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador: Profª. Mestra Leila Jussara Berlet**

FACULDADE VALE DO JURUENA

---

**Membro Titular:**

**Profª. Enf. Alesson Oliveira de Freitas**

FACULDADE VALE DO JURUENA

---

**Membro Titular:**

**Profª. Dr. Sikiru Olaitan Balogun**

FACULDADE VALE DO JURUENA

**Local:** Associação Juinense de Ensino Superior

AJES – Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena

**AJES – Unidade Sede, Juína-MT**

## DECLARAÇÃO DE AUTOR

*Eu, \_\_\_\_\_, portadora da Cédula de Identidade – RG nº \_\_\_\_\_ SSP/\_\_\_\_, e inscrita no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº \_\_\_\_\_, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado Cuidados de Enfermagem com a Fístula Arteriovenosa, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.*

*Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e ao autor.*

Juína, de de 2018.

---

Maysa Rezende de Oliveira

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais Omar Pires de Oliveira e Terezinha Rezende de Jesus Oliveira, que sempre se propuseram a me oferecer o melhor me apoiando, incentivando a nunca desistir dos meus sonhos e para ser uma profissional competente. Meus irmãos que amo tanto, aos meus amigos que estiveram sempre ao meu lado me motivando, toda minha família que sempre me colocaram em suas orações e minha querida orientadora Leila.

## RESUMO

**Introdução:** A Insuficiência Renal Crônica (IRC), também chamada de Doença Renal Crônica (DRC) é considerada a perda lenta do funcionamento dos rins, a qual tem sido um grande problema de saúde. Dentre os tratamentos disponíveis para IRC em seu estágio terminal, a hemodiálise é o mais utilizado, tem como objetivo extrair as substâncias nitrogenadas tóxicas do sangue e remover o excesso de água, o qual demanda adaptações e prolonga a vida do paciente. Sendo assim, é necessário a confecção de uma fístula arteriovenosa com a intenção de tornar a veia mais grossa e resistente, para que as punções com as agulhas de hemodiálise possam ocorrer sem complicações. **Objetivo:** Buscar estudos que abordam os cuidados de enfermagem em cliente/paciente renal crônico com fístula arteriovenosa. **Método:** Estudo de Revisão bibliográfica, na qual, para a realização da presente pesquisa, foram utilizados os termos Descritores em Ciências da saúde na Biblioteca Virtual da Saúde. **Resultados:** Percebeu-se a importância do profissional de Enfermagem para prestar os devidos cuidados antes, durante e após a confecção da fístula e no procedimento da hemodiálise. Como resultado temos alguns cuidados como: Aplicar compressa de gelo no local; drenar o local do hematoma; reposiciona a agulha e realizar antisepsia antes da punção e a hemostasia no final da sessão de hemodiálise. **Considerações finais:** Visto que os enfermeiros são os profissionais de saúde, que atuam no cuidado, sendo assim é essencial que estes profissionais desenvolvam habilidades para avaliar e diagnosticar todas as alterações que possam ocorrer com a Fístula Arteriovenosa.

**Palavra chave:** Fístula Arteriovenosa; Cuidados de Enfermagem, Insuficiência Renal Crônica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic Renal Insufficiency (CRI) also called Chronic Kidney Disease (CKD) is considered the slow loss of kidney function, which has been a major health problem. Among the treatments available for CRI at the terminal stage, hemodialysis is the most used, it aims to extract the toxic nitrogenous substances from the blood and remove excess water, which requires adaptations and prolongs the life of the patient. Therefore, it is necessary to make an arteriovenous fistula with the intention of making the vein thicker and stronger, so that punctures with hemodialysis needles can occur without complications. **Goal:** Find studies that address nursing care in chronic renal client / patient with arteriovenous fistula. **Method:** Study of Bibliographic Review, in which, for the accomplishment of the present research, the terms Descriptors in Health Sciences were used in the Virtual Health Library. **Results:** It was noticed the importance of the nursing professional to provide the necessary care before, during and after the fistula and in the hemodialysis procedure. As a result we have some care like: Apply ice pack on site; drain the site of the hematoma; reposition the needle and perform antisepsis before puncture and hemostasis at the end of the hemodialysis session. Considerations endings: Since nurses are health professionals who work in care, it is essential that these professionals develop skills to evaluate and diagnose all changes that may occur with arteriovenous fistula.

**Keyword:** Arteriovenous Fistula; Nursing Care, Chronic Renal Insufficiency.

## LISTA DE SIGLAS

ABCdT	- Associação Brasileira de Centros de Diálise e Transplantes
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BIREME	- Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BVS	- Biblioteca Virtual da Saúde
DeCS	- Descritores em Ciências da saúde
DM	- Diabetes Mellitus
DRC	- Doença Renal Crônica
FG	- Filtração Glomerular
FAV	- Fístula Arteriovenosa
FFR	- Falência Funcional Renal
HAS	- Hipertensão Arterial Sistólica
HBs	- Hepatite B
ICS	- Infecções da Corrente Sanguínea
ICSRC	- Infecções da Corrente Sanguínea Relacionadas a Cateteres Centrais
IRC	- Insuficiência Renal Crônica
IRAS	- Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
LILACS	- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
PCPIEA	- Programa de Controle e Prevenção de Infecções e Efeitos Adversos
PNEPS	- Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
PNI	- Programa Nacional de Imunização
PVPI	- Iodopovidona
RDC	- Resolução da Diretoria Colegiada
SBN	- Sociedade Brasileira de Nefrologia
SciELO	- Scientific Electronic Library Online
SCOPE	- Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiological Importance
SOBEN	- Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia
SUS	- Sistema Único de Saúde
TFG	- Taxa de Filtração Glomerular
TRS	- Terapia Renal Substitutiva

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 .....	15
Quadro 02 .....	16
Quadro 03 .....	30
Quadro 04 .....	31
Quadro 05 .....	33
Quadro 06 .....	34
Quadro 07 .....	37
Quadro 08 .....	40

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
1.1 OBJETIVO GERAL.....	14
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
2.1 TIPOS DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS E LOCALIZAÇÃO .....	20
2.2 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PERÍODO PRÉ-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA.....	21
2.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PÓS-OPERATÓRIO DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA.....	21
2.4 CUIDADOS DE ENFERMAGEM ANTES DA SESSÃO DE HEMODIÁLISE.....	21
2.5 CUIDADOS DE ENFERMAGEM DURANTE A SESSÃO DE HEMODIÁLISE .....	22
2.6 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PROCESSO PÓS- HEMODIÁLISE .....	22
2.7 CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DA INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTENCIA A SAÚDE (IRAS) .....	23
<b>3. MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>28</b>
3.1 TIPOS DE ESTUDO .....	28
3.2 BASE DE DADOS.....	28
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	29
3.4 COLETAS DE DADOS .....	29
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>

## INTRODUÇÃO

Os rins são órgãos essenciais à manutenção da homeostase do corpo humano. Eles desempenham função vital, pois são responsáveis pela eliminação de toxinas, pela regulação do volume de líquidos e pela filtração do sangue, sendo que filtram, por minuto, cerca de 20% do volume sanguíneo bombeado pelo coração (MEDEIROS et al., 2013; BASTOS et al., 2010). Nesse sentido, a função renal é avaliada pela filtração glomerular (FG) e sua diminuição é observada na Doença Renal Crônica (DRC), também chamada de Insuficiência Renal Crônica (IRC), quando há perda das funções reguladora, excretora e endócrina do rim. Quando a FG atinge valores inferiores a 15 L/min/1,73m<sup>2</sup>, estabelece-se a falência funcional renal (FFR), comprometendo os demais órgãos (BASTOS et al., 2010).<sup>1</sup>

Muitas das vezes, a insuficiência renal crônica (IRC) é ocasionada por doenças sistêmicas, tais como: hipertensão arterial, glomerulonefrite crônica e diabetes mellitus. Outro elemento patogênico é a diabetes mellitus tipo 2, que pode desencadear complicação cardiovascular (PERES et al., 2010). Na atualidade, a IRC é concebida como um problema de saúde pública tendo em vista o número de morbidade e mortalidade que afeta a vida dos pacientes, seja no âmbito orgânico, psíquico ou no social (NEPOMUCENO et al., 2014).

Dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia indicam que 100 mil pessoas fazem diálise no Brasil. Atualmente, existem 750 unidades cadastradas no País, sendo 35 apenas na cidade de São Paulo. Os números mostram ainda que 70% dos pacientes que fazem diálise descobrem a doença tardiamente. A taxa de mortalidade para quem enfrenta o tratamento é 15% (AGENCIA BRASIL, 2015).

A estimativa é que a enfermidade afete um em cada cinco homens e uma em cada quatro mulheres com idade entre 65 e 74 anos, sendo que metade da população com 75 anos ou mais sofre algum grau da doença (PORTAL BRASIL, 2015).

Nos últimos 20 anos, a DRC tem sido diagnosticada de forma crescente em todos os países, sendo atualmente considerada sob forma epidêmica, justificando medidas preventivas de saúde pública para seu controle. De acordo com o “2010 Global Burden of Disease Study”,

---

<sup>1</sup> Neste trabalho será adotado a nomenclatura DRC para todos os estudos que abordarem IRC.

a DRC se situava na 27ª posição no índice de mortalidade global em 1990, passando à 18ª em 2010, com mortalidade anual de 16,3 mortes por 100.000 habitantes (LOZANO et al., 2013).

Dentre os tratamentos disponíveis para DRC em seu estágio terminal, a hemodiálise é o mais utilizado (89,4%), o qual demanda adaptações na vida do paciente, pois consiste num tratamento associado a diversas restrições e que comprometem suas atividades diárias (CENSO, 2008) (PESSOA; LINHARES, 2015).

Durante o ano de 2012, em 651 unidades de diálise no país, estimou-se 97.586 pacientes em diálise, com período-prevalência de 503 pacientes por milhão de habitantes. A incidência em 2012 foi de 177 pacientes por milhão de habitantes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2012).

A hemodiálise tem como objetivo extrair as substâncias nitrogenadas tóxicas do sangue e remover o excesso de água; é realizada por meio de um sistema extracorpóreo, no qual o sangue flui através de um acesso vascular (SMELTZER; BARE, 2005).

Este acesso vascular é confeccionado de forma permanente ou temporário, sendo o acesso definitivo o de escolha para pacientes renais crônicos, visto que ele permite fluxo adequado para diálise prescrita durante muito tempo com menor índice de complicações. A fístula arteriovenosa (FAV) é o acesso venoso mais adequado, pois constitui o acesso de longa permanência que viabiliza a diálise efetiva com menor número de intervenções (DAUGIRDAS, 2008).

A construção de uma fístula arteriovenosa consiste na junção de uma artéria com uma veia e é realizada por um cirurgião no bloco operatório sob anestesia local. A FAV pode ser construída na mão (fossa do rapé / pulso), no antebraço (radial) ou no braço (radial) e normalmente necessita de alguns meses para se desenvolver até um tamanho que permita a introdução das agulhas e providencie um volume suficiente para suportar um fluxo de sangue adequado para a diálise (deve fornecer um fluxo de sangue suficiente para uma diálise adequada e eficiente, que é pelo menos de 250 ml/min, mas preferencialmente até 500 ml/min). O local preferido para a FAV é a “fossa do rapé” /pulso utilizando os vasos radial e cefálico. Os vasos são ideais para a criação de fistulas e a cirurgia é bastante simples. Os vasos braquial e cefálico (fístula braquio-cefálica) implicam uma intervenção cirúrgica mais difícil e proporcionam extensão de veia muito menor para canalizar. É o acesso vascular permanente mais seguro e mais duradouro para a hemodiálise, é a que proporciona melhores resultados (PORTAL DA DIÁLISE, 2017).

O fluido sanguíneo é impulsionado por uma máquina para o sistema de circulação extracorpórea até o dialisador, onde ocorrem as trocas entre o sangue e o banho de diálise ou dialisado. A difusão de solutos entre o sangue e a solução de diálise resulta na remoção de escórias metabólicas, assim o sangue é filtrado e, em seguida, devolvido ao cliente<sup>2</sup>; esse processo só pode ser estabelecido através do acesso vascular (BARBOSA et al., 2016)

No período de maturação da FAV, os cuidados realizados têm por finalidade proporcionar maior durabilidade à fístula e incluem manter o braço elevado, evitar curativos circunferenciais ajustados, avaliação do fluxo sanguíneo diário e realizar exercícios de compressão manual. Além disso, durante todo o período de utilização da fístula, alguns cuidados devem ser empregados como a compressão adequada para hemostasia após a diálise, poupar o membro do acesso, evitando grandes esforços, infusões venosas e medidas de pressão arterial, entre outros (PESSOA; LINHARES, 2015).

O desenvolvimento de pesquisas em enfermagem é fundamental, pois permite a construção do conhecimento próprio, possibilitando prestar melhor assistência de enfermagem ao cliente, por meio de conhecimento científico, favorecendo o enriquecimento no campo prático e profissional, bem como possibilita a busca de soluções para os problemas vivenciados no cotidiano. Desse modo, o enfermeiro que possui uma visão holística do cuidado de enfermagem com a Fístula Arteriovenosa (FAV), ao realizar os procedimentos de punção e retirada da agulha, no corpo do cliente dependente da hemodiálise, poderá refletir sobre a melhor conduta e abordagem para preservá-la e evitar eventuais complicações (MOREIRA et al., 2013).

A hemodiálise é uma forma indefinida de prolongar a vida, visto que não altera a evolução natural da doença renal subjacente, nem substitui por completo a função renal; por isso, o cliente está sujeito a inúmeros problemas e complicações, entre os quais se destaca a coagulação aumentada pelo dialisador, que pode ser evitada pelo ajuste das doses de heparina (ESCHBACH; ADAMSON, 1989).

---

<sup>2</sup> Cliente é a palavra usada para designar qualquer comprador de um bem ou serviço, incluindo quem confia sua saúde a um trabalhador da saúde. O termo incorpora a ideia de poder contratual e de contrato terapêutico efetuado. Se, nos serviços de saúde, o paciente é aquele que sofre, conceito reformulado historicamente para aquele que se submete, passivamente, sem criticar o tratamento recomendado, prefere-se usar o termo cliente, pois implica em capacidade contratual, poder de decisão e equilíbrio de direitos (REDE HUMANIZA SUS, 2013).

O tema deste trabalho foi motivado por ter casos em minha família com DRC, submetidos ao tratamento de hemodiálise, conseqüentemente a necessidade da confecção da FAV e meios a certas intercorrências com a mesma e para conhecimento amplo sobre o assunto surgiu o devido tema e assim o objetivo de buscar estudos que abordam os cuidados de enfermagem em cliente/paciente renal crônico com fístula arteriovenosa, identificar os que abordam infecção da FAV e conhecer as principais complicações da fístula arteriovenosa em pacientes com DRC, visto que a equipe de enfermagem tem participação ativa neste processo, desde o momento da decisão da confecção até término do tratamento.

# **1. OBJETIVOS**

## **1.1 OBJETIVO GERAL**

Buscar estudos que abordam os cuidados de enfermagem em cliente/paciente renal crônico com fístula arteriovenosa.

## **1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Identificar estudos que abordam infecção da fístula arteriovenosa.

Conhecer as principais complicações da fístula arteriovenosa em pacientes com DRC.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

A função renal é avaliada pela filtração glomerular (FG) e a sua diminuição é considerada Doença Renal Crônica (DRC), associada à perda das funções regulatórias, excretórias e endócrinas do rim (BASTOS et al., 2010).

Se diagnosticada precocemente a DRC pode ser tratada ou retardar os sintomas, apesar de na maioria dos casos os pacientes procuram tratamento em fase mais agravante devido falta de conhecimento, tendo que optar por hemodiálise, transplantes ou evoluem ao óbito (JUNIOR, 2004).

Conforme pode ser visto no Quadro 01, a DRC pode ser classificada em cinco estágios, de acordo com o grau de redução da filtração glomerular.

Quadro 01 – Classificação da doença renal crônica de acordo com a filtração glomerular.

ESTÁGIO DA DRC (COM LESÃO RENAL PRESENTE)	TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR (ML/MIN)	CONDIÇÃO
<b>1</b>	≥90	Normal/Elevada
<b>2</b>	60-89	Discreta redução
<b>3<sup>a</sup></b>	45-59	Discreta/Moderada
<b>3<sup>b</sup></b>	30-44	Moderada/Severa
<b>4</b>	15-29	Insuficiência renal
<b>5</b>	<15	Diálise ou transplante

FONTE: BRASIL, 2014.

Dentre as principais causas de doença renal crônica, destacam-se a Hipertensão Arterial Sistólica (HAS e Diabetes Mellitus (DM) que correspondem a mais de 60% dos casos. E entre outras listadas no quadro 02.

Quadro 2 - Principais causas de doença renal crônica.

Hipertensão Arterial
Diabetes Mellitus
Obesidade
Glomerulonefrite Crônica
Pielonefrite Crônica
Doenças Autoimunes
Doença Renal Policística
História Familiar de Doença Renal
Idosos
Uso crônico de anti-inflamatórios
Necrose Cortical Bilateral
Lesão Renal Aguda Prolongada
Nefropatia Crônica do Enxerto

FONTE: BRASIL, 2014.

Por ser pacientes grave, o portador da DRC submetida à hemodiálise, necessita de um tratamento especializado, com profissionais preparados e que tenham conhecimentos teóricos e práticos suficientes para realizarem uma ótima assistência de forma humanizada nesses pacientes (SANTANA et al., 2013).

Preparar o cliente para a hemodiálise é um desafio para o enfermeiro, pois o cliente pode não compreender o impacto da diálise, e as necessidades de aprendizado podem passar despercebidas. A boa comunicação entre a equipe de diálise, equipe da unidade e o cliente é essencial para fornecimento do cuidado adequado e contínuo, visando estimular o autocuidado. (BARBOSA et al., 2006).

Normativas da Política Nacional:

Portaria GM/MS nº 389, de março de 2014, que define os critérios para a organização da linha de cuidado da Pessoa com Doença Renal Crônica (DRC) e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico.

Dentro desta portaria relata no Art. 3º os estabelecimentos de saúde integrantes da linha de cuidado à pessoa com DRC na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas observarão às seguintes diretrizes:

I - foco da atenção nas necessidades de saúde da população coordenado pela Atenção Básica e contemplando todos os níveis de atenção;

II - diagnóstico precoce de modo a identificar as pessoas com DRC;

III - implementação da estratificação de risco da população com DRC de acordo com a classificação do seu estágio clínico, segundo a alteração de exame laboratorial da Taxa de Filtração Glomerular (TFG);

IV - garantia de financiamento adequado para prevenção, tratamento dos fatores de risco e tratamento da DRC na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, em especial ao cuidado das pessoas com DRC em estágios clínicos pré-dialíticos, bem como para o cuidado das pessoas com necessidades de Terapia Renal Substitutiva (TRS);

V - garantia da educação permanente de profissionais da saúde para a prevenção, diagnóstico e tratamento da DRC e dos fatores de risco que levam à DRC, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS);

VI - Implementação das diretrizes expressas no Programa Nacional de Segurança do Paciente;

VII - garantia da oferta de apoio diagnóstico e terapêutico adequado para tratamento da DRC e dos fatores de risco que levam à DRC baseado nas necessidades de saúde, respeitando as diversidades étnico-raciais, culturais, sociais e religiosas;

VIII - articulação intersetorial e garantia de ampla participação e controle social; e

IX - desenvolvimento de medidas que garantam a difusão das ações e cuidado à pessoa com DRC em todos os pontos de atenção da linha de cuidado, bem como a comunicação entre os serviços de saúde para promoção do cuidado compartilhado.

Possui três tipologias de atendimento:

I- Unidade Especializada em Doença Renal Crônica (Ambulatório)

- novo ponto de atenção
- atendimento de média complexidade

- ofertar acompanhamento multiprofissional de pacientes com DRC estágio 4 e 5 (pré-diálise) e matricular as equipes das unidades básicas.

II- Unidade de assistência de alta complexidade em nefrologia (serviço de nefrologia) (modalidade atualmente existente)

- atendimento de alta complexidade
- Ofertar pelo menos uma modalidade de diálise

III- Unidade de atenção especializada ambulatorial às pessoas com Doença Renal Crônica

- novo ponto de atenção
- atendimento de média complexidade e alta complexidade
- ofertará acompanhamento multiprofissional de pacientes com DRC estágio 4 e 5 (pré- diálise) e matricular as equipes das unidades básicas
- Ofertar pelo menos uma modalidade de diálise

Diretrizes Clínicas para o cuidado do paciente com DRC no SUS. Tem o objetivo oferecer orientações às equipes multiprofissionais sobre o cuidado da pessoa com diagnóstico de DRC, abrangendo a estratificação de risco, estratégias de prevenção, diagnóstico e o seu manejo clínico. Fruto da parceria entre o Ministério da Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, a Sociedade Brasileira de Nefrologia - SBN, a Associação Brasileira de Enfermagem em Nefrologia – SOBEN e a Associação Brasileira de Centros de Diálise e Transplantes – ABCDT.

RDC/Anvisa nº 11 de 13 de março de 2014, que dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências.

Da Atenção ao Paciente:

Art.10. É vedada a realização de diálise peritoneal em sistema aberto.

Art.11. O serviço de diálise deve registrar no prontuário todas as informações referentes à evolução clínica e a assistência prestada ao paciente.

Parágrafo único. O prontuário deve conter registros de todos os profissionais envolvidos diretamente na assistência ao paciente.

Art.12. O serviço de diálise deve garantir a assistência ao paciente em caso de intercorrências relacionadas ao processo de diálise, incluindo mecanismos que garantam a continuidade da atenção quando houver necessidade de remoção.

Art.13. O serviço de diálise que forneça alimentos ao paciente deve garantir as condições higiênico-sanitárias, de acordo com a normatização vigente.

Art.14. É obrigatória, ao final de cada sessão, a limpeza e desinfecção da máquina e das superfícies que entram em contato com o paciente.

Art.15. A assistência ao paciente com sorologia positiva para hepatite B (HBsAg+) deve ser realizada por profissional exclusivo durante toda a sessão de hemodiálise.

Parágrafo único. É vedado ao profissional que não soro converteu, após a vacinação contra o vírus da Hepatite B e a adoção do protocolo de vacinação do Programa Nacional de Imunização (PNI), atuar na sessão de hemodiálise e no processamento de dialisadores e linhas arterial e venosa de pacientes com sorologia positiva para hepatite B.

Art.16. Os pacientes recém-admitidos no programa de tratamento dialítico com sorologia desconhecida para hepatite B devem ser assistidos por profissional exclusivo durante todo o procedimento hemodialítico, em máquinas específicas para esse tipo de atendimento.

No ato de cuidar, a enfermagem, como ciência, implica o estabelecimento de interação entre os sujeitos (quem cuida e quem é cuidado), de forma que, além de uma ação técnica, ocorre uma ação sensível com respeito e carinho aos pacientes. “O cuidado deve ser sentido, vivido. E, para que o cuidado seja integrado no nosso dia-a-dia, é preciso absorvê-lo, permitir que ele faça parte de nós mesmos, transformá-lo em estilo de vida”. (WALDOW et al., 1995)

O diagnóstico e o tratamento têm impacto muito grande sobre o cliente e a família. Sendo assim, o enfermeiro deve estabelecer uma relação de confiança e comunicação com tais envolvidos, fazendo com que o cliente se sinta encorajado a questionar, tirar suas dúvidas e aprender como evitar as complicações, e não ser passivo no tratamento, atentando para as alterações físicas e fisiológicas que ocorrem durante a evolução da DRC (MOREIRA, et al., 2013).

A fístula arteriovenosa é o acesso vascular permanente mais seguro e de maior duração, usados em pacientes renais e consiste em uma anastomose subcutânea de uma artéria com uma veia que demora cerca de 30 dias para maturar e é geralmente confeccionada em

braço não dominante para não limitar as atividades do paciente (ANVISA, 2014; FERMI, 2011; DAUGIRDAS, 2010; LEITE, 2013).

Os cuidados ao cliente em hemodiálise devem ser feitos pelo enfermeiro com especialidade e deve receber constantes treinamentos nessa área, pois é um cliente debilitado, com baixa resistência imunológica e susceptível a diversas complicações das fístulas arteriovenosas (BRANCO, 2005).

O enfermeiro deve realizar o exame físico da FAV para verificar se está em bom funcionamento através da observação do bom desenvolvimento do fluxo de saída (outflow) venoso, sem áreas irregulares/dilatadas ou aneurismáticas. Veia reta, com diversas áreas que podem ser usadas para punção. Colapso parcial da veia ao realizar a elevação do membro. Na palpação Frémito na anastomose arterial, diminuindo ao longo da veia arterializada. Fácil de comprimir. Pulso macio e de fácil detecção já na auscultação com estetoscópio baixo sopro (low pitch) contínuo diastólico e sistólico (SOUSA, 2009).

## 2.1 TIPOS DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS E LOCALIZAÇÃO

As fístulas recebem denominação de acordo com os vasos ligados sendo as mais conhecidas Radiocefálica e Braquiocefálica, descritas abaixo:

- Radiocefálica confeccionada no punho é a primeira escolha como via de acesso, por ser simples de ser criado, ter baixa morbidade e preserva um grande seguimento de veia a ser puncionada e possibilita a criação de outros acessos no mesmo membro (FERMI, 2011).
- Braquiocefálica confeccionada no cotovelo é a segunda escolha, pois sua vantagem é o alto fluxo quando comparada com a do punho e pelo fato da veia cefálica ser mais fácil de puncionar, esta fístula apresenta algumas dificuldades em sua confecção, pois tem uma limitação no cotovelo e podem ocorrer edema de membro superior e no fenômeno do roubo (isquemia do membro da fístula causado pelo desvia da circulação) (JÚNIOR, 2011; FERMI, 2011).

A enfermagem tem o papel fundamental no cuidado ao paciente com fístula arteriovenosa tanto no pré e no pós-operatório, pois atua junto ao cliente assistindo de forma humanizada e capacitada, com o objetivo de fazer com que o cliente volte as suas atividades normais (SOUSA, 2009).

## 2.2 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PERÍODO PRÉ-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA.

Normalmente a FAV é construída no membro não dominante identifica-se com uma pulseira este braço, o enfermeiro deve orientar o paciente e a equipe de enfermagem para que não seja permitido cateterismo, punções, verificação de pressão arterial para a confecção da fístula (SOUSA, 2009).

É necessário orientar os clientes pré-dialíticos sobre a importância dos seus vasos, avaliar a indicação precoce dos acessos, respeitar o período de maturação, evitar dialisar no dia da cirurgia e sugere ainda que os enfermeiros devem ter conhecimento e treinamento contínuo sobre acesso, saber como funciona, como punciona como se desgastam e diagnóstico precoce das complicações (BRANCO, 2005).

## 2.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PÓS-OPERATÓRIO DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA.

Os cuidados adotados no período pós-confecção cirúrgica da fístula são fundamentais para a adequação do acesso à hemodiálise, e envolvem: a elevação do membro nos primeiros dias, troca periódica de curativos pela enfermeira e realizar exercícios de compressão manual com bola de borracha para promover a maturação do acesso venoso (MANIVA, 2009).

## 2.4 CUIDADOS DE ENFERMAGEM ANTES DA SESSÃO DE HEMODIÁLISE

Na unidade de diálise, antes da punção, os pacientes devem lavar o membro em que está a fístula com água e sabão ou outra solução antisséptica, esvaziar a bexiga, verificar o peso calculando o peso final e inicial para estipular se há necessidade de ultrafiltração, os sinais vitais (pressão arterial, temperatura, respiração e pulso), principalmente a pressão arterial, pois a hipotensão grave pode levar a paralização total da fístula, afirma Fermi, (2011); observar concentrações e temperatura da solução dialisadora; verificar o

funcionamento da máquina e preparar todo material necessário para o paciente realizar a hemodiálise (BRANCO, 2005).

Conforme descrito por Fermi, (2011) a assepsia da fístula deve ser limpa com solução antisséptica, de acordo com a padronização do Programa de Controle e Prevenção de Infecções e Efeitos Adversos (PCPIEA), após a assepsia realiza-se a punção arterial deve ficar afastada 3 cm da anastomose para evitar a trombose da fístula, punção venosa deve ficar afastada da arterial 5cm uma da outra, de modo a evitar recirculação sanguínea. Segundo o Manual de Diálise, (2012) a solução antisséptica antes da punção é o álcool a 70% com bolinhas de algodão.

## 2.5 CUIDADOS DE ENFERMAGEM DURANTE A SESSÃO DE HEMODIÁLISE

Durante a sessão de hemodiálise a equipe deve estar atenta ao monitoramento dos sinais vitais, anticoagulação, funcionamento adequado das máquinas de diálise (temperatura, rolete, fluxo de sangue, fluxo dialisado), conforto do paciente, intercorrências, queixas e dúvidas dos pacientes, solicitação do médico quando necessário, e a enfermeira deve realizar a supervisão dos auxiliares e técnicos da equipe (SANTA et al., 2013).

Se ocorrer hematoma ou extravasamento sanguíneo, no momento da punção, durante a sessão, a agulha deve ser retirada, o local deve ser comprimido até a hemostasia e realizar compressa fria no local. Já no influxo (arterial) que se caracteriza pelo fornecimento insuficiente de sangue para a bomba, que pode ser provocado por hipotensão devido à retirada da água e dos produtos em excesso através do processo de osmose gerando queda do fluxo; espasmo do vaso; agulha ou acesso coagulado; dobra da linha arterial e a utilização de agulhas com o calibre incompatível ao fluxo sanguíneo, deve-se reposicionar a agulha ou realizar uma nova punção, porque a agulha deve estar aderida na parede do vaso (SILVA; NUNES, 2011).

## 2.6 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PROCESSO PÓS-HEMODIÁLISE

Após a remoção das agulhas, deve-se exercer a compressão até que ocorra total hemostasia, um sangramento por mais de vinte minutos deve se estar atento à quantidade de

anticoagulante e anti-hipertensivo, o curativo só deve ser retirado após seis horas do término da hemodiálise, orientar para que sejam mantidos secos e limpos. Esse cuidado é fundamental para se evitar o sangramento intenso após a hemodiálise (FERMI, 2011).

Conforme Santa et al., (2013) no final da sessão, ao retirar o paciente da máquina deve-se tomar cuidado para que haja maior devolução de sangue ao paciente com uma menor quantidade de soro e evitar embolismo gasoso pela entrada de ar pela agulha de retorno.

Para Santana et. al, (2013) o papel do enfermeiro não se restringe em executar técnicas ou procedimentos eficientemente, mais também planejar e implementar a assistência de enfermagem, embasado por conhecimento científico, utilizar-se de seu papel de educador para conscientizar os pacientes, estimulando mudança de comportamento, prevenindo assim as potenciais complicações.

## 2.7 CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DA INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTENCIA A SAÚDE (IRAS)

As infecções da corrente sanguínea (ICS) relacionadas a cateteres centrais (ICSRC) estão associadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde. No Brasil, o estudo Brazilian SCOPE (Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiological Importance) encontrou 40% de taxa de mortalidade entre pacientes com ICS (MARRA et al., 2011).

Isolados de *Klebsiella pneumoniae* e de *Acinetobacter* spp são responsáveis, respectivamente, pelo terceiro e o quarto lugar entre as principais causas da síndrome. Dados nacionais publicados pela Anvisa que monitora perfis de suscetibilidade de isolados microbianos evidenciam que, entre amostras clínicas de hemoculturas, cerca de 40% dos isolados de *Klebsiella* spp. no Brasil já sejam resistentes aos carbapenêmicos. No caso do *Acinetobacter* spp., a resistência aos carbapenêmicos já é encontrada em quase 80% dos pacientes brasileiros com ICS por este agente (SIEVERT et al., 2013).

Nas duas primeiras semanas a colonização extraluminal predomina na gênese da ICSRC. Isto é, as bactérias da pele alcançam a corrente sanguínea após terem formado “biofilmes” na face externa do dispositivo. Após este período, no entanto, e principalmente nos cateteres de longa permanência, passa a prevalecer a colonização da via intraluminal como fonte de ocorrência da infecção. Isto ocorre porque à medida que o tempo passa, o número de manipulações do hub aumenta, favorecendo sua contaminação. Além disso, os cateteres de

longa permanência costumam apresentar mecanismos que coíbem a colonização do dispositivo (por exemplo, cuff antimicrobiano). As próprias características de suas inserções também dificultam ou impedem a entrada de microrganismos pela via extraluminal (através da tunelização ou do implante completo). A infusão de soluções contaminadas, devido à adoção de práticas inadequadas de preparo e de falhas em se seguir recomendações preconizadas de injeção segura, configura-se em um terceiro mecanismo possível de ICSRC. Finalmente, embora seja rara, a colonização da ponta do dispositivo por disseminação hematogênica, com subsequente ICSRC, pode ocorrer em pacientes com ICS de qualquer origem (ANVISA, 2017).

Recomendações para cateteres periféricos de acordo com a ANVISA, referente à:

- Higiene das mãos - Higienizar as mãos antes e após a inserção de cateteres e para qualquer tipo de manipulação dos dispositivos; Higienizar as mãos com água e sabonete líquido quando estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com sangue e outros fluidos corporais; Usar preparação alcoólica para as mãos (60 a 80%) quando as mesmas não estiverem visivelmente sujas; O uso de luvas não substitui a necessidade de higiene das mãos. No cuidado específico com cateteres intravasculares, a higiene das mãos deverá ser realizada antes e após tocar o sítio de inserção do cateter, bem como antes e após a inserção, remoção, manipulação ou troca de curativo.
- Seleção do cateter e sítio de inserção - Selecionar o cateter periférico com base no objetivo pretendido, na duração da terapia, na viscosidade do fluido, nos componentes do fluido e nas condições de acesso venoso; Não use cateteres periféricos para infusão contínua de produtos vesicantes, para nutrição parenteral com mais de 10% de dextrose ou outros aditivos que resultem em osmolaridade final acima de 900 mOsm/L, ou para qualquer solução com osmolaridade acima de 900 mOsm/L; Para atender à necessidade da terapia intravenosa devem ser selecionados cateteres de menor calibre e comprimento de cânula; Cateteres com menor calibre causam menos flebite mecânica (irritação da parede da veia pela cânula) e menor obstrução do fluxo sanguíneo dentro do vaso. Um bom fluxo sanguíneo, por sua vez, ajuda na distribuição dos medicamentos administrados e reduz o risco de flebite química (irritação da parede da veia por produtos químicos); Agulha de aço só deve ser utilizada para coleta de amostra sanguínea e administração de medicamento em dose única, sem manter o dispositivo no sítio; Em adultos, as veias de escolha para canulação periférica são as

das superfícies dorsal e ventral dos antebraços. As veias de membros inferiores não devem ser utilizadas a menos que seja absolutamente necessário, em virtude do risco de embolias e tromboflebitas; Para pacientes pediátricos, selecione o vaso com maior probabilidade de duração de toda a terapia prescrita, considerando as veias da mão, do antebraço e braço (região abaixo da axila). Evite a área anticubital; Para crianças menores de 03 (três anos) também podem ser consideradas as veias da cabeça. Caso a criança não caminhe, considere as veias do pé; Considerar a preferência do paciente para a seleção do membro para inserção do cateter, incluindo a recomendação de utilizar sítios no membro não dominante; Evitar região de flexão, membros comprometidos por lesões como feridas abertas, infecções nas extremidades, veias já comprometidas (infiltração, flebite, necrose), áreas com infiltração e/ou extravasamento prévios, áreas com outros procedimentos planejados; Usar metodologia de visualização para instalação de cateteres em adultos e crianças com rede venoso difícil e/ou após tentativas de punção sem sucesso.

- Preparo da pele - Um novo cateter periférico deve ser utilizado a cada tentativa de punção no mesmo paciente; Em caso de sujidade visível no local da futura punção, removê-la com água e sabão antes da aplicação do antisséptico; O sítio de inserção do cateter intravascular não deverá ser tocado após a aplicação do antisséptico (técnica do no touch). Em situações onde se prever necessidade de palpação do sítio calçar luvas estéreis; Realizar fricção da pele com solução a base de álcool: gliconato de clorexidina > 0,5%, iodopovidona – PVPI alcoólico 10% ou álcool 70%. Tempo de aplicação da clorexidina é de 30 segundos enquanto o do PVPI é de 1,5 a 2,0 minutos. Indica-se que a aplicação da clorexidina deva ser realizada por meio de movimentos de vai e vem e do PVPI com movimentos circulares (dentro para fora). Aguarde a secagem espontânea do antisséptico antes de proceder à punção; A remoção dos pelos, quando necessária, deverá ser realizada com tricotomizador elétrico ou tesouras. Não utilize laminas de barbear, pois essas aumentam o risco de infecção; Limitar no máximo a duas tentativas de punção periférica por profissional e, no máximo, quatro no total. Múltiplas tentativas de punções causam dor, atrasam o início do tratamento, comprometem o vaso, aumentam custos e os riscos de complicações. Pacientes com dificuldade de acesso requerem avaliação minuciosa multidisciplinar para discussão das opções apropriadas.

- Estabilização - Estabilizar o cateter significa preservar a integridade do acesso, prevenir o deslocamento do dispositivo e sua perda; A estabilização dos cateteres não deve interferir na avaliação e monitoramento do sítio de inserção ou dificultar/impedir a infusão da terapia; A estabilização do cateter deve ser realizada utilizando técnica asséptica. Não utilize fitas adesivas e suturas para estabilizar cateteres periféricos. É importante ressaltar que fitas adesivas não estéreis (esparadrapo comum e fitas do tipo microporosa não estéreis, como micropore) não devem ser utilizadas para estabilização ou coberturas de cateteres. Rolos de fitas adesivas não estéreis podem ser facilmente contaminados com microrganismos patogênicos. Sutures estão associadas a acidentes percutâneos, favorecem a formação de biofilme e aumentam o risco de IPCS; Considerar dois tipos de estabilização dos cateteres periféricos: um cateter com mecanismo de estabilização integrado, combinado com um curativo de poliuretano com bordas reforçadas ou um cateter periférico tradicional combinado a um dispositivo adesivo específico para estabilização.
- Coberturas - Os propósitos das coberturas são os de proteger o sítio de punção e minimizar a possibilidade de infecção, por meio da interface entre a superfície do cateter e a pele, e de fixar o dispositivo no local para prevenir a movimentação do dispositivo com dano ao vaso; Qualquer cobertura para cateter periférico deve ser estéril, podendo ser semioclusiva (gaze e fita adesiva estéril) ou membrana transparente semipermeável. Utilizar gaze e fita adesiva estéril apenas quando a previsão de acesso for menor que 48h. Caso a necessidade de manter o cateter seja maior que 48h não utilizar a gaze para cobertura devido ao risco de perda do acesso durante sua troca; A cobertura não deve ser trocada em intervalos pré-estabelecidos; A cobertura deve ser trocada imediatamente se houver suspeita de contaminação e sempre quando úmida, solta, suja ou com a integridade comprometida. Manter técnica asséptica durante a troca; Proteger o sítio de inserção e conexões com plástico durante o banho.
- Cuidados com o sítio de inserção - Avaliar o sítio de inserção do cateter periférico e áreas adjacentes quanto à presença de rubor, edema e drenagem de secreções por inspeção visual e palpação sobre o curativo intacto e valorizar as queixas do paciente em relação a qualquer sinal de desconforto, como dor e parestesia. A frequência ideal de avaliação do sítio de inserção é a cada quatro horas ou conforme a criticidade do paciente. Pacientes de qualquer idade em terapia intensiva, sedados ou com déficit

cognitivo: avaliar a cada 1 – 2 horas. Pacientes pediátricos: avaliar no mínimo duas vezes por turno. Pacientes em unidades de internação: avaliar uma vez por turno.

- Remoção do cateter - A avaliação de necessidade de permanência do cateter deve ser diária; Remover o cateter periférico tão logo não haja medicamentos endovenosos prescritos e caso o mesmo não tenha sido utilizado nas últimas 24 horas; O cateter periférico instalado em situação de emergência com comprometimento da técnica asséptica deve ser trocado tão logo quanto possível; Remover o cateter periférico na suspeita de contaminação, complicações ou mau funcionamento; Rotineiramente o cateter periférico não deve ser trocado em um período inferior a 96 h. A decisão de estender a frequência de troca para prazos superiores ou quando clinicamente indicado dependerá da adesão da instituição às boas práticas recomendadas nesse documento, tais como: avaliação rotineira e frequente das condições do paciente, sítio de inserção, integridade da pele e do vaso, duração e tipo de terapia prescrita, local de atendimento, integridade e permeabilidade do dispositivo, integridade da cobertura estéril e estabilização estéril; Para pacientes neonatais e pediátricos, não trocar o cateter rotineiramente. Porém, é imprescindível que os serviços garantam as boas práticas recomendadas neste documento, tais como: avaliação rotineira e frequente das condições do paciente, sítio de inserção, integridade da pele e do vaso, duração e tipo de terapia prescrita, local de atendimento, integridade e permeabilidade do dispositivo, integridade da cobertura estéril e estabilização estéril.

### **3. MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1 TIPOS DE ESTUDO**

Estudo de Revisão bibliográfica a qual é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios pode ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo (GIL, 2011).

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre a população ou renda per capita; todavia, se tem à sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2011).

#### **3.2 BASE DE DADOS**

Para a realização da presente pesquisa, foram utilizados os termos DeCS (Descritores em Ciências da saúde), criado pela BIREME para sistematizar de maneira eficiente a indexação de periódicos científicos, além de auxiliar na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura disponível na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), utilizando as bases de dados da LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Inclusão:

- Estudos em seres humanos publicados nas formas de artigos, primários.
- Atendem os objetivos de pesquisa;
- Artigos publicados na língua portuguesa;
- Sem delimitação temporal.

Exclusão:

- Enunciados fora da temática abordada
- Revisões de literatura.

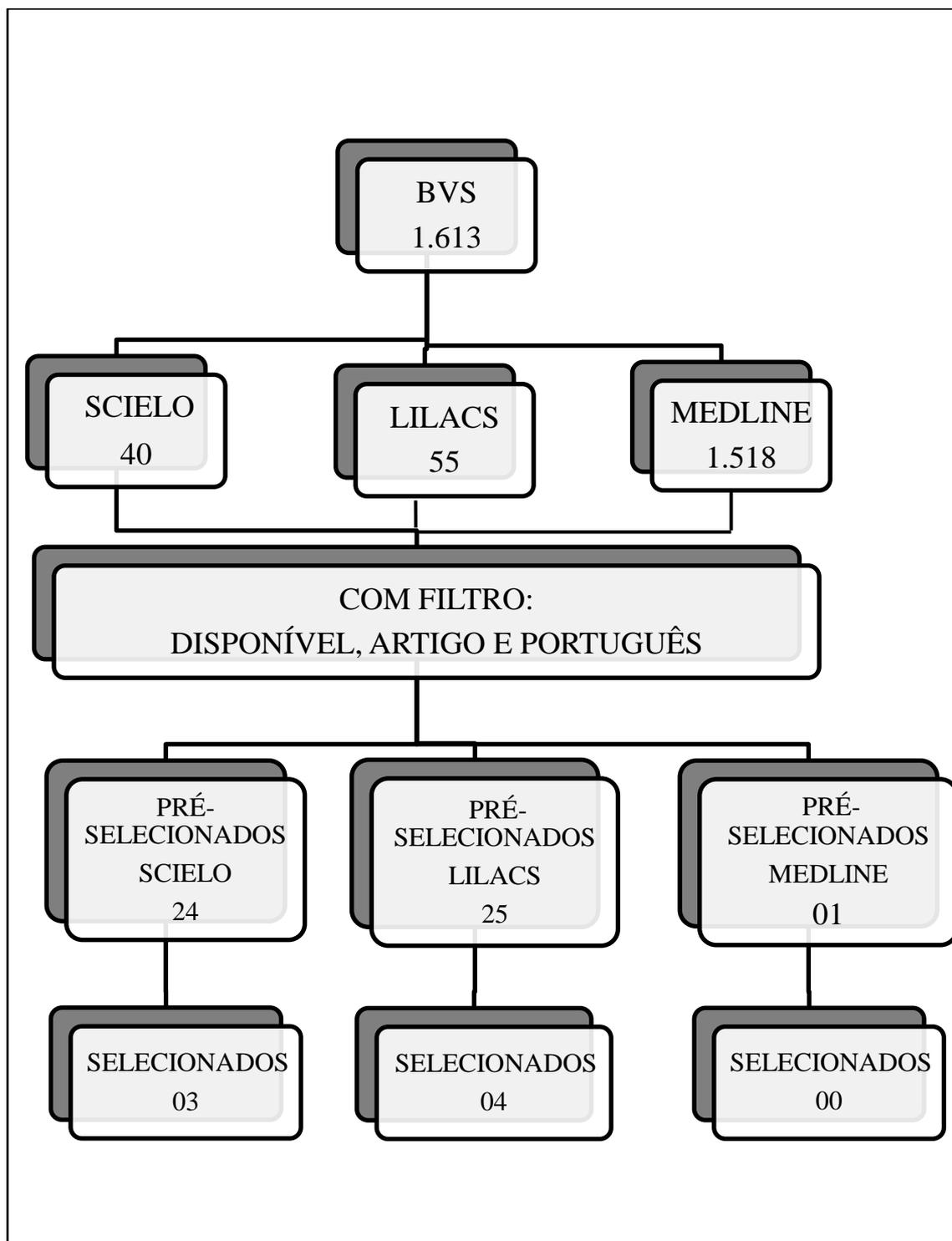
### 3.4 COLETAS DE DADOS

Para a realização das buscas foram utilizados termos verificados no DeCS (Descritores em Ciências da saúde) que constituem um vocabulário estruturado, disponível na língua portuguesa, criado para servir como uma linguagem única na indexação de artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos, e outros tipos de materiais, assim como para ser usado na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura científica nas fontes de informação disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) como SciELO, LILACS e MEDLINE.

Os descritores escolhidos foram: Insuficiência renal crônica, hemodiálise, fístula arteriovenosa, cuidados de enfermagem com o booleano “*and*”, para combinar os descritores e as palavras-chaves, para os achados dos resultados necessários. Foram aplicados os seguintes filtros: disponível, artigo e idioma português.

Obteve um resultado de 1.613 artigos, após utilizar os filtros descritos acima e desconsiderado os repetidos foram selecionados 07 artigos para realização desta pesquisa, como simplificado no fluxograma e no quadro abaixo.

Quadro 03 – Fluxograma para seleção dos artigos.



FONTE: A AUTORA, 2018.

Quadro 04 – Descrição da escolha dos artigos selecionados.

DESCRITORES	BASE DE DADOS	SEM FILTRO	COM FILTROS: DISPONÍVEL, ARTIGO E PORTUGUÊS	REPETIDOS	SELECIONADOS
<b>Fístula Arteriovenosa and Infecção</b>	SCIELO	3	2	0	0
	LILACS	18	5	1	1
	MEDLINE	200	0	0	0
<b>Fístula Arteriovenosa and Cuidados de Enfermagem</b>	SCIELO	6	6	0	3
	LILACS	20	13	4	3
	MEDLINE	83	1	1	0
<b>Insuficiência Renal Crônica and Fístula Arteriovenosa</b>	SCIELO	31	16	4	0
	LILACS	17	7	3	0
	MEDLINE	1.235	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>1.613</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>7</b>

FONTE: A AUTORA, 2018.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Este referido estudo buscou descrever os cuidados de enfermagem e intercorrências acometidas com a fístula arteriovenosa, obtendo resultados para responder os objetivos pressupostos pelo mesmo, através de publicações científicas. Para o resultado final foi selecionado 07(sete) artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados da busca realizada na BVS através dos descritores e base de dados que consta no quadro 03, foi apresentado no quadro abaixo um panorama geral mais detalhado de acordo com os códigos (01 ao 07), títulos, autores, ano e revista de publicação. Seguido a partir dos códigos referente a cada artigo apresentamos no quadro 05 o objetivo, método e resultados.

Quadro 05 - Sinopse dos artigos selecionados.

<b>Cód.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>ANO</b>	<b>REVISTA</b>	<b>BASE DE DADOS</b>
<b>01</b>	As intervenções de enfermagem mais prevalentes em um serviço de hemodiálise frente às intercorrências com a fístula arteriovenosa durante a sessão de hemodiálise	SILVA, K. A.; NUNES, Z. B.	2011	Journal of the Health Sciences Institute	LILACS
<b>02</b>	Avaliação da perviedade precoce das fístulas arteriovenosas para hemodiálise	JUNIOR, A. N.; MELO, R.C et al.	2011	Jornal Vascular Brasileiro	LILACS
<b>03</b>	Cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa: modelo para a melhoria contínua	SOUSA, C.N.	2012	Revista Portuguesa de Saúde Pública	SciELO
<b>04</b>	Indicadores para avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise	NICOLE, A. G. ; TRONCHIN, D. M. R.	2011	Revista da Escola de Enfermagem da USP	SciELO
<b>05</b>	Pacientes em hemodiálise com fístula arteriovenosa: conhecimento, atitude e prática	PESSOA, N. R. C.; LINHARES, F. M. P.	2015	Escola Anna Nery	LILACS
<b>06</b>	Percepção do paciente renal crônico acerca dos cuidados com acessos para hemodiálise	NOGUEIRA, F. L. L.; FREITAS, L. R.	2016	Cogitare Enfermagem	LILACS
<b>07</b>	Preservação da fístula arteriovenosa: ações conjuntas entre enfermagem e cliente	MOREIRA, A. G. M.; ARAÚJO, S. T. C. et al	2013	Escola Anna Nery	SciELO

FONTE: A AUTORA, 2018.

Quadro 06 – Síntese dos artigos selecionados.

<b>Cód.</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RESULTADOS</b>
<b>01</b>	Descrever as intercorrências com a FAV durante a sessão de hemodiálise, identificar as intervenções de enfermagem mais prevalentes, e registrar o resultado esperado após as intervenções.	Estudo qualitativo, não experimental, transversal, descritivo	As intercorrências hematoma ou extravasamento (44,1%) e FAV colabando (18,2%) como as mais predominantes, as intervenções mais prevalentes foram aplicar gelo no local (24%), drenar o local (16,9%), avaliar e repuncionar se possível (14,1%), e administrar ácido mucopolissacárido-polissulfúrico no local do hematoma ou extravasamento (8,5%), e na FAV colabando descreveram manipular a agulha arterial (8,5%) e reposicionar a agulha que poderia estar aderida na parede do vaso (4,2%)
<b>02</b>	Avaliar a perviedade precoce das FAV, identificando os fatores relacionados ao insucesso destas.	Estudo de campo estatístico	Foram realizadas 31 FAV durante o serviço no período estudado. A taxa de perviedade no primeiro mês foi de 71% dos casos. O uso de cateteres venosos centrais apresentou-se como fator de risco para oclusão da FAV. Todas as oclusões ocorreram por trombose da FAV. Oito dos insucessos eram em FAV distais e um era proximal.
<b>03</b>	Descrever uma estrutura conceptual de prática de cuidados, que vise a melhoria contínua das terapêuticas de enfermagem direcionadas para a pessoa com fístula arteriovenosa (FAV).	Estudo exploratório, descritivo e transversal	A estrutura integra 2 áreas de atenção e cada uma dessas áreas subdivide-se em dimensões que, por sua vez, se subdividem em itens, inter-relacionando-se e complementando-se entre si. No seu conjunto, permitem implementar terapêuticas de enfermagem. A primeira dimensão designa-se Capacitação do Autocuidado, sendo decomposto um conjunto de terapêuticas de enfermagem, no âmbito do ensino, a desenvolver em

Continuação quadro 06.

			função do estádio da DRC, que visam promover comportamentos de autocuidado com o existente ou futuro acesso vascular. A segunda área é designada Vigilância do Acesso, descrevendo pormenorizadamente as terapêuticas de enfermagem que contribuem para a identificação precoce das complicações da FAV. Nesta área, são enfatizadas práticas de cuidados direcionadas para a manutenção da FAV.
<b>04</b>	Construir indicadores para avaliar a qualidade das práticas assistenciais relacionadas ao monitoramento e prevenção de complicações em acesso vascular de usuários de serviços de hemodiálise e proceder à validação de conteúdo dos indicadores elaborados.	Estudo metodológico	Todos os atributos dos componentes alcançaram consenso favorável nos três indicadores construídos, sendo que os itens objetividade, precisão, variedade e credibilidade obtiveram 100% de consenso em todos os indicadores. Observou-se, também, que o indicador MFAV obteve 100% em todos os atributos.
<b>05</b>	Identificar o conhecimento, atitude e prática dos pacientes em hemodiálise sobre autocuidado com fístula arteriovenosa.	Estudo descritivo, corte transversal e abordagem quantitativa	97,7% dos pacientes apresentaram conhecimento inadequado. A atitude foi adequada em 70% dos pesquisados. A prática de autocuidado com a fístula foi inadequada em 97,7% dos pacientes.

Continuação Quadro 06.

<p><b>06</b></p>	<p>Descrever os cuidados do paciente renal crônico com seu acesso para hemodiálise e relatar sobre as orientações e cuidados recebidos pela equipe de enfermagem.</p>	<p>Estudo descritivo</p>	<p>As principais comorbidades associadas à doença renal crônica foram a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes <i>mellitus</i>. Em relação ao acesso venoso, 15 (53,6%) dos pacientes estavam em uso de algum tipo de cateter venoso central, sendo ele de curta ou longa permanência e 13 (46,4%) estavam em uso de FAV. Duas categorias foram elencadas: I – Cuidado com o acesso e suas implicações no cuidado de si; II – Percepção do paciente renal crônico acerca das orientações e cuidados recebidos da equipe de enfermagem.</p>
<p><b>07</b></p>	<p>Identificar os cuidados dos clientes em tratamento hemodialítico com o local da punção para a preservação da fístula arteriovenosa.</p>	<p>Estudo qualitativo, descritivo-exploratório</p>	<p>Obteve-se que 100% dos entrevistados conhecem a necessidade de cuidar e manter a via de punção pérvia; 42% já tiveram algum tipo de intercorrência na fístula, destacando-se a dor no membro e a perda do frêmito; 29% realizam compressa de gelo em casa, após a hemodiálise; 17% afirmaram que, a qualquer acontecimento diferente ou anormal, conversam com a equipe médica e de enfermagem.</p>

FONTE: A AUTORA, 2018.

O cliente de HD é orientado pela equipe de enfermagem de forma contínua e direta a cuidar de sua fístula. O cliente deve estar apto a compreender o funcionamento de seu acesso vascular e o objetivo das medidas de precaução para evitar sua inoperância. Esses cuidados destinam-se a proteger o acesso do excesso de peso sobre o braço, pois poderá interromper o fluxo sanguíneo, ocasionando trombose no acesso venoso (estudo 07).

O enfermeiro tem um contributo decisivo no momento da punção, ao identificar problemas significativos no acesso. Contudo, a canulação do acesso vascular não se deverá limitar à técnica de punção, outros aspetos são extremamente importantes no seu processo, nomeadamente: identificação do fluxo sanguíneo da FAV; seleção do local de punção e do calibre de agulhas; preparação do local de punção e técnica de punção. É importante o enfermeiro inter-relacionar os diversos aspetos que constituem esta dimensão, com o objetivo de desenvolver estratégias que possibilitem salvaguardar a rede vascular da pessoa e favorecer a durabilidade do acesso vascular (estudo 03).

No estudo 01, considera-se que as complicações mais comuns com FAV são: trombose, estenose, baixo fluxo, isquemia da mão, aneurisma, pseudoaneurisma, infecções, hematoma, sucção excessiva no influxo (arterial) e pressão venosa alta.

Quadro 07 – Resultados obtidos através dos artigos seleccionados.

<b>Cód.</b>	<b>INTERCORÊNCIAS COM A FÍSTULA ARTERIOVENOSA (FAV)</b>	<b>CUIDADOS COM A FÍSTULA ARTERIOVENOSA (FAV)</b>
<b>01</b>	Hematoma ou extravasamento	Aplicar compressa de gelo no local; Drenar o local do hematoma; Avaliar e repuncionar se possível; Administrar ácido mucopolissacárido-polissulfúrico no local do hematoma; Compressão no local.
<b>01</b>	FAV colabando	Manipular a agulha; Reposicionar a agulha, pode estar pegando na parede do vaso.
<b>01</b>	Diminuição ou ausência do frêmito	Comunicar a enfermeira ou o médico, Orientação quanto à realização de exercício.

Continuação Quadro 07.

<b>01</b>	Pressão venosa alta	Realizar manipulação das agulhas, e se não houvesse melhora, realizaria outra punção; Testar a punção com uma seringa para verificar necessidade de outra punção.
<b>01</b>	Sangramento na FAV	Fazer curativo com gaze estéril, se não apresentar melhora, retirar o acesso, e realizar nova punção.
<b>01</b>	Coágulo na agulha da FAV	Comunica o médico; Realizar nova punção.
<b>01</b>	Rompimento da FAV	Estancar o sangramento; Encaminhar paciente ao centro cirúrgico sob orientação médica.
<b>02</b>	Veia de aspecto desfavorável (flebite, pequeno calibre, ausência de dilatação ou endurecimento da parede).	
<b>02</b>	Calcificação arterial	
<b>06</b>	Erro na hora de colocar as agulhas por falta de profissional qualificado para puncionar	
<b>07</b>	Perda do frêmito após ter dormindo sobre a FAV	
<b>07</b>	Dor no membro da FAV	
<b>07</b>		Realizar antisepsia antes da punção e a hemostasia no final da sessão de hemodiálise.
<b>07</b>		Avaliação prévia e escolha do melhor local para a punção.

FONTE: A AUTORA, 2018.

Na intercorrência hematoma ou extravasamento a literatura que guia o estudo indica a seguinte intervenção no hematoma, de acordo com o estudo 01: Quando ocorrer hematoma ou extravasamento sanguíneo, no momento da punção, durante a sessão ou ao seu término, a agulha deve ser retirada, o local comprimido até a hemostasia, com realização de compressa fria no local.

A partir destes dados destaca-se que uma das intervenções de enfermagem mais prevalente nesta intercorrência, que forma uma ação como segue na indicação da teoria, conflitaram com a literatura que norteia o estudo 6 na indicação de comprimir o local do hematoma, os mesmos descreveram drenar o local onde ocorreu o hematoma. Mesmo que os sujeitos referindo em seus questionários que tiraram a agulha, e colocaram compressa fria no local, compreendem-se assim que a intervenção dos sujeitos na intercorrência hematoma não corrobora com a literatura utilizada pelo pesquisador para realização do estudo 01.

Na intercorrência diminuição ou ausência do frêmito, é possível destacar que durante o período de quatro a seis semanas o paciente é orientado a realizar exercícios para dilatar os vasos (como apertar uma bolinha com a mão do membro que realizou a FAV na região do antebraço), com isso espera-se que ocorra a dilatação do segmento venoso da FAV, para que seja possível acomodar agulhas de grosso calibre no local, dado este encontrado no estudo 01.

No estudo 05 a amostra foi composta por 30 pacientes. A avaliação do conhecimento dos pacientes em uso de FAV evidenciou que 97,7% deles apresentavam conhecimento inadequado. Os cuidados mais citados foram a realização de exercícios com objeto maleável (40%) e evitar excesso de peso com o membro da FAV (50%).

Nesta perspectiva, há necessidade de maior envolvimento da equipe na promoção da educação continuada dos pacientes com ênfase nos cuidados para a manutenção da via de tratamento e na prevenção de infecção, destacado pelo estudo 06, fato este que favorece um tratamento hemodialítico eficaz, melhorando assim a qualidade de vida.

No estudo 07 constatou que, embora um dos cuidados para a preservação da FAV seja o de não fazer esforço físico com o braço com a FAV, notamos que dois dos sujeitos tinham trabalhos que exigiam movimentos bruscos, repetidos e de força física com os membros superiores.

## Quadro 08 – Contribuição para o estudo.

### **Hemodiálise**

É um processo de limpeza dos produtos de degradação acumulados do sangue. É utilizada nos pacientes com Doença Renal em estágio terminal ou nos pacientes gravemente enfermos que necessitam de diálise a curto prazo.

### **Procedimento**

1. O acesso do paciente é preparado e canulado.
2. Administra-se heparina (se não estiver contraindicada).
3. O sangue heparinizado flui através de um dialisador semipermeável em uma única direção, e a solução de diálise circunda as membranas e flui na direção oposta.
4. A solução de diálise consiste em água altamente purificada à qual foram adicionados sódio, potássio, cálcio, magnésio, cloreto e dextrose. Acrescenta-se também bicarbonato ou acetato para obter um equilíbrio apropriado do pH.
5. Através do processo de difusão, o soluto na forma de eletrólitos, os produtos de degradação metabólicos podem ser removidos ou acrescentados ao sangue.
6. A água excessiva é removida do sangue (ultrafiltração).
7. A seguir, o sangue é devolvido ao corpo através do acesso do paciente.

### **Exigências para a Hemodiálise**

1. Um acesso à circulação do paciente.
2. Máquina de diálise e dialisador com membrana semipermeável.
3. Banho de diálise apropriado.
4. Tempo – aproximadamente 4 h, 3 vezes por semana.
5. Local – centro de diálise ou em casa (se possível).

### **Métodos de Acesso Circulatório**

1. Fístula arteriovenosa (FAV) – criação de uma comunicação vascular ao suturar uma veia diretamente a uma artéria.
  - a. Geralmente, a artéria radia e a veia cefálica são anastomosadas no braço não dominante; os vasos na parte superior do braço também podem ser utilizados.
  - b. Depois do procedimento, o sistema venoso superficial do braço se dilata.
  - c. Através de duas agulhas de grande calibre introduzidas no sistema venoso dialisador. A extremidade arterial é usada para o fluxo arterial, e a extremidade

distal, para a reinfusão do sangue dialisado.

- d. A cicatrização da FAV leva várias semanas; nesse ínterim, utiliza-se um cateter de veia central.
2. Enxerto arteriovenoso – conexão arteriovenosa consistindo em um enxerto tubular feito de veia safena análoga ou de politetrafluoroetileno. Pronto para ser utilizado em 2 a 3 semanas.
3. Cateteres venosos centrais – canulação direta de veias (subclávia, jugular interna ou femoral); podem ser utilizados como acesso temporário ou permanente para a diálise.

### **Complicações do Acesso Vascular**

1. Infecção.
2. Formação de coágulo no cateter.
3. Trombose ou estreitamento da veia central.
4. Estenose ou trombose.
5. Isquemia da mão (síndrome de sequestro).
6. Aneurisma ou pseudoaneurisma.

### **Monitorando Durante a Hemodiálise**

1. Envolve o monitoramento constante do estado hemodinâmico, do equilíbrio eletrolítico e acidobásico, assim como a manutenção da esterilidade e de um sistema fechado.
2. Realizado habitualmente por um enfermeiro especialmente treinado e um técnico em diálise que estejam familiarizados com o protocolo e o equipamento a ser utilizado.

### **Manejo do Estilo de Vida para Hemodiálise Crônica**

1. O controle dietético envolve a restrição ou o ajuste da ingestão de proteína, sódio, potássio ou líquidos.
2. O monitoramento dos cuidados de saúde contínuos inclui o ajuste minucioso dos medicamentos que normalmente são excretados pelo rim ou que são dialisáveis.
3. Vigilância para a ocorrência de complicações.
  - a. Doença cardiovascular arteriosclerótica, insuficiência cardíaca, distúrbio do metabolismo lipídico, doença coronariana, acidente vascular cerebral.
  - b. Infecção intercorrente, incluindo monitoramento para hepatite C.
  - c. Anemia e fadiga.

- d. Problemas gástricos e outros problemas.
- e. Problemas ósseos (osteodistrofia renal, necrose asséptica do quadril) – em consequência do transtorno do metabolismo do cálcio.
- f. Hipertensão.
- g. Problemas psicossociais: depressão, suicídio, disfunção sexual.

FONTE: NETTINA, 2014.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo apresentamos alguns cuidados de enfermagem com a FAV mediante as intercorrências com a mesma. Por ser o acesso vascular mais aceito e seguro para o tratamento da hemodiálise, redobra a busca para uma educação especializada para contribuir a eficácia dos cuidados de saúde na área da nefrologia.

Salienta-se que a existência de áreas de atenção para a prática do cuidar da pessoa com FAV facilita o desenvolvimento de competências cognitivas e aquisição de habilidades que permitam aos enfermeiros identificar e diagnosticar precocemente alterações no funcionamento da FAV e imediatamente intervir com o cuidado relacionado a aquela ocorrência. Tornando a equipe da enfermagem o ator principal no manejo do cuidado destes indivíduos.

Visto que os enfermeiros são os profissionais de saúde, que atuam no cuidado, ou seja, diretamente com a FAV e manipulam o acesso vascular da pessoa com DRC em tratamento hemodialítico, desta forma, é essencial que estes profissionais desenvolvam habilidades para avaliar e diagnosticar todas as alterações que possam ocorrer com a FAV. Reforçando que o mesmo deve ser o orientador, para o cliente, dos cuidados que ele deverá ter com a FAV.

A nossa contribuição neste estudo são a compilação dos cuidados alavancados em estudos originais, os quais são utilizados em unidades de atendimento ao paciente com DRC que será submetido ou possui FAV. Bem como salientamos a necessidades de mais estudos pela enfermagem, proporcionando assim, evidencias científicas para melhorar o dia-a-dia destes indivíduos submetidos a FAV.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Nivea Cristiane de Sousa de. **Assistência de enfermagem a fístulas arteriovenosas: revisão de literatura**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 1. Vol. 9. pp. 88- 106, Outubro / Novembro de 2016. ISSN. 2448-0959

ANVISA. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017.

BARBOSA DA. et al. Comorbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. Acta paul. enferm. 2006 jul./set. 16(3): 304-9.

BASTOS MG, BREGMAN R, KIRSZTAJN GM. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. Rev Assoc Med Bras. 2010;56(2):248-53.

BRANCO, Joyce Martins Arimatea; RANCIARO, Débora de Carvalho. Assistência de Enfermagem no Cuidado ao Cliente Renal Crônico com Infecção de Fístula Artéριοvenosa. Revista Nursing, v. 27, n. 3, p. 12-30, 2005.

BRASIL, 2015. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-03/materias-p-quinta-feira-1203>> Acessado em: 20 de março de 2018.

BRASIL.<<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/03/doenca-renal-cronica-atinge-10-da-populacao-mundial>> Acessado em: 20 de março de 2018.

DAUGIRDAS, JT; BLAKE, PG, ING, TS. Manual de diálise. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008

ESCHBACH JW, ADAMSON JW. Diretrizes para humanos recombinantes terapia com eritopointina. Am J Kidney Dis. 1989 atrás. 14 (2 sup .; 1): 2-8

FERMI, Márcia Regina Valente. Diálise para enfermagem: guia prático. 2ª Ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2011. 220 p.

FURTADO AM, LIMA FET. Auto cuidado dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica com a fístula artério-venosa. Rev. gaúch. enferm. 2006 dez. 27(4): 532-8.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. – 6. Ed. – 4. Reimpr. – São Paulo: Atla, 2011.

JUNIOR, João Egidio Romão. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. J Bras Nefrol Volume XXVI - nº 3 - Supl. 1 - Agosto de 2004

JUNIOR, Milton Alves das Neves et al. Avaliação da perviedade precoce das fístulas arteriovenosas para hemodiálise. Jornal Vascular Brasileiro, v. 10, n. 2, p. 105-109, 2011.

LOZANO, R. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet, v. 380, p. 2095-128, 2013. (Disponível em: <<http://goo.gl/sSfKq2>>. Acesso em: 17 de abril de 2018).

MEDEIROS AJS, MEDEIROS EMD. A assistência de enfermagem prestada no tratamento hemodialítico promovido junto ao portador de insuficiência renal crônica - uma revisão de literatura. REBES. 2013;3(2):13-7.

MOREIRA AGM, ARAÚJO STC, TORCHI TS. Preservação da fístula arteriovenosa: ações conjuntas entre enfermagem e cliente. Esc Anna Nery (impr.)2013 abr - jun; 17(2):256- 262.

MARRA AR, CAMARGO LF, PIGNATARI AC, et al Brazilian SCOPE Study Group Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. J Clin Microbiol. 2011 May;49(5):1866-71.

NOGUEIRA, Flávia Lidyane Lima. FREITAS, Larissa Rodrigues de, et al. Percepção do paciente renal crônico acerca do cuidado com acesso para hemodiálise.

PESSOA, Natália Ramos Costa. LINHARES, Francisca Marcia Pereira. Pacientes em hemodiálise com fístula arteriovenosa: conhecimento, atitude e prática. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 19(1) Jan-Mar 2015.

PORTAL BRASIL, 2015 (Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/03/doenca-renal-cronica-atinge-10-da-populacao-mundial>>. Acessado em: 13 de junho de 2018).

PORTAL DA DIÁLISE, 2017. (Disponível em: <<https://www.portaldadialise.com/articles/fistula>> Acessado em: 13 de junho de 2018).

REDE HUMANIZA SUS, 2013. (Disponível em: <<http://redehumanizaus.net/60231-usuario-cliente-ou-paciente/>>. Acessado em: 03 de Julho de 2018).

RIBEIRO, R. C. H. M., et al. “Necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na assistência aos pacientes com fistula arteriovenosa.” Acta Paul Enferm 22 (2009): 515-8.

SANTANA, Suellen Silva; FONTENELLE, Taynnkelle; MAGALHÃES, Larissa Maciel. Assistência de enfermagem prestada aos pacientes em tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.6, n.3, Pub.5, Julho 2013.

SIEVERT DM, RICKS P, EDWARDS JR, et al. Antimicrobial-Resistant Pathogens Associated With Healthcare-Associated Infections: Summary of Data Reported to The National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009-2010 Infect Control Hosp Epidemiol 2013;34(1):1-14.

SILVA, Kleber Aparecido da; NUNES, Zigmar Borges. As intervenções de enfermagem mais prevalentes em um serviço de hemodiálise frente às intercorrências com a fístula arteriovenosa durante a sessão de hemodiálise. J Health Sci Inst, v. 29, n. 2, p. 110-3, 2011.

SMELTZER SC, BARE BG. Brunner & Suddarth Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. v.2 cap. 31 e v3.cap.43-44.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Censo de diálise. 2012. Disponível em: <http://goo.gl/UgEyPw>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. Censo - 2008. Disponível: [http://www.sbn.org.br/pdf/censos/censos\\_antteriores/censo\\_2008.pdf](http://www.sbn.org.br/pdf/censos/censos_antteriores/censo_2008.pdf)

SOUSA, Clemente Neves de. Cuidar da pessoa com fístula arteriovenosa: dos pressupostos teóricos aos contextos das práticas. 2009. 209f. Dissertação (Mestrado em ciências de enfermagem)- Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Portugal, 2009.