

O ENFERMEIRO NO CUIDADO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA A SAÚDE DO PACIENTE EM HEMODIÁLISE POR MEIO DE CATETER DUPLO LÚMEN

THE NURSE IN CARE OF INFECTIONS RELATED TO THE HEALTH CARE OF THE PATIENT ON DIALYSIS BY MEANS OF DOUBLE LUMEN CATHETER

Gildo Antônio da Silva¹

Ana Maria Viegas²

RESUMO

Introdução: A assistência à saúde ao longo da história vem evoluindo em função de avanços científicos e tecnológicos. A Infecção Hospitalar apesar destes avanços é um grande motivo de preocupação no meio assistencial, pois é a segunda causa de mortalidade em pacientes portadores de Doença Renal Crônica (DRC). A hemodiálise para ser realizada necessita de um acesso venoso, por meio de vias temporárias e permanentes, no qual o Cateter venoso de Duplo Lúmen (CDL), é um dos principais dispositivos utilizados. **Objetivo:** Analisar e abordar o impacto causado pelo uso deste dispositivo, e principais condutas do enfermeiro no cuidado do paciente em hemodiálise por meio do CDL. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, com 48 artigos, publicados em português, entre os anos de 2008 e 2018, nas bases de dados da LILACS, MEDLINE, IBECs, SCIELO e BDNF. **Resultados:** A DRC é um importante agravo de saúde. Há um grande percentual de pessoas que fazem uso do CDL como meio de acesso venoso para a realização da hemodiálise. A infecção é a complicação de maior gravidade associada ao uso de cateteres. Destacando as infecções do sítio de inserção e as bacteremias. A assistência ao paciente em terapia dialítica envolve cuidados e as ações de vigilância, promoção, proteção, manutenção e tratamento da doença. O enfermeiro tem um papel fundamental na promoção do bem estar do doente renal. **Considerações finais:** O enfermeiro Nefrologista deve estar atento a assistência ofertada aos pacientes portadores de DRC, tendo um olhar holístico para avaliar e implementar ações sistematizadas com base em evidências científicas, para que propicie a esta clientela, um menor risco de infecção.

Descritores: Insuficiência renal crônica; Infecção hospitalar; Infecção relacionada a cateter; Hemodiálise; Diálise; Cateteres.

ABSTRACT

Introduction: Health care throughout history has evolved as a result of scientific and technological advances. Hospital Infection despite these advances is a major cause of concern in the care setting. Because it is the second cause of mortality in patients with Chronic Kidney Disease (CKD). Hemodialysis to be performed requires a venous access, through temporary and permanent routes, in which Double-Lumen Venous Catheter (CVCs) is one of the main devices used. **Objective:** To analyze and address the impact caused by the use of this device and the main actions of the nurse in the hemodialysis patient care through (CVC). **Methodology:** This is a bibliographical review of the literature, with 48 articles, published in Portuguese, between 2008 and 2018, in the LILACS, MEDLINE, IBECs, SCIELO and BDNF databases. **Results:** CKD is an important health problem. In which the percentage of people who use (CVC) as a means of venous access for hemodialysis is large. The infection and the complication of greater severity associated to the use of catheters. Highlighting infections of the insertion

¹ Bacharel em Enfermagem pela Faculdade Única de Contagem/Minas Gerais – Brasil, Pós-graduando do curso de Auditoria em Saúde pela Faculdade Única

² Mestre em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela UFMG; Especialista em Planejamento e Gestão Estratégica de Saúde pela PUC Minas; Especialista em Administração Hospitalar pela Faculdade São Camilo; Professora da Faculdade Única de Contagem; Referência Técnica em Doenças Transmissíveis na Prefeitura Municipal de Contagem; Enfermeira reguladora na Central de Internações da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

site and bacteremias. Patient care in dialysis involves care and surveillance, promotion, protection, maintenance and treatment of the disease, and nurses play a key role in promoting the well-being of the renal patient. **Final considerations:** The Nephrologist should be aware of the assistance offered to patients with CKD, taking a holistic approach to evaluate and implement systematized actions based on scientific evidence, in order to provide this clientele with a lower risk of infection.

Keywords: Chronic renal failure; Hospital infection; Catheter-related infection; Hemodialysis; Dialysis; Catheters.

INTRODUÇÃO

A assistência à saúde no decorrer da história vem evoluindo em função de avanços científicos e tecnológicos, que se traduz em melhoria das ações de saúde para a coletividade. Não obstante, se por um lado nota-se o desenvolvimento científico e tecnológico nas atividades de saúde, em compensação, observa-se que questões antigas ainda permanecem, como exemplo as hospitalares (OLIVEIRA; MARUYAMA, 2008).

A Infecção Hospitalar (IH) tem sido motivo de preocupação ao longo tempo no âmbito governamental, nosso país ainda continua sendo negligente com este grave problema de saúde pública. A infecções hospitalares surgem com o aparecimento dos primeiros hospitais, por volta do ano 330 a.C no Império Romano. No Brasil o surgimento dos primeiros dados pertinente à ocorrência de IH, datam do século passado, na década de 50, época que se utilizava o termo “contaminação hospitalar”. Dentre as causas, pode-se citar: a esterilização do material hospitalar, o surgimento de micro-organismos resistentes e ao uso descomedido de antibióticos (OLIVEIRA; MARUYAMA, 2008).

Internações para a execução de procedimentos, nem sempre podem ser evitadas. No entanto, a exposição do paciente a este tipo de ambiente, o torna propenso ao desenvolvimento de infecções por micro-organismos presente no ambiente hospitalar. Deste modo, necessárias ações que tornem o ambiente físico hospitalar um local de menor perigo para o desenvolvimento da IH (DUTRA *et al.*, 2015).

As infecções hospitalares no Brasil constituem um enorme problema para a saúde pública, o que resultou na interferência do governo brasileiro, por intermédio do Ministério da Saúde (MS), criando critérios específicos para a prevenção e controle infecções hospitalares. Assim sendo, criaram-se políticas de saúde para o setor hospitalar, impondo a criação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)

(DUTRA *et al.*, 2015).

A CCIH e o Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) foram instituídos por meio da Lei Federal nº 9431 de 1997. Sendo que a Portaria 2616 de 12 de maio de 1998 estabeleceu suas diretrizes, com o propósito de desenvolver ações mínimas e necessárias para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Essa portaria, também definiu que a CCIH deveria ser composta por profissionais da esfera da saúde, de nível superior, formalmente designados e que serão divididos em dois tipos, membros consultores e membros executores (DUTRA *et al.*, 2015).

Tipple e Souza (2011) retratam que diversos estudos apontam a necessidade de aplicação de uma nova definição para esses eventos, que passam a ser tratados como Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e não mais somente como IH.

As IRAS são aquelas adquiridas durante a prestação dos cuidados de saúde e representam um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS), com base em dados [...], considera que 1,4 milhão de infecções ocorre a qualquer momento, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, estima-se que cerca de 2 milhões de infecções relacionadas à assistência em saúde ocorram anualmente, resultando entre 60 e 90 mil mortes e com um custo aproximado de, pelo menos, 17 a 29 bilhões de dólares. Em média, de 5% a 15% de todos os pacientes internados desenvolvem IRAS (OLIVEIRA; DAMASCENO; RIBEIRO, 2009, p. 02).

Morais e Rau (2016, p. 02), corroborando com o que foi dito, descrevem que:

As IRAS consistem em eventos adversos ainda persistentes nos serviços de saúde, levando à considerável elevação dos custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade nos serviços de saúde do país. Por representarem uma ameaça significativa para os pacientes, os serviços de saúde devem fazer esforços para minimizar os riscos para IRAS e diminuir os efeitos adversos quando estas ocorrerem.

De acordo com Fram *et al.*, (2009) a IH é a segunda causa de mortalidade entre pacientes portadores de insuficiência renal crônica (IRC) representando aproximadamente 14% dos óbitos, ficando atrás somente de distúrbios cardiovasculares. Os indivíduos submetidos à diálise sofrem alterações do sistema imunológico e por serem invadidos por punções, colocação de cateteres e próteses se tornam propensos a infecções, o que propicia alta taxa de incidência deste agravo e conseqüente mortalidade (ANVISA, 2017).

A Doença Renal Crônica (DRC) é caracterizada como uma insuficiência dos rins em desempenhar o seu papel de purificação dos resíduos produzidos pelo metabolismo, bem como, o controle de volume de líquidos dentro do padrão

apropriado para a viabilidade celular. Comumente a Doença Renal (DR) é determinada mediante existência de doenças crônicas que não são controladas, como por exemplo, *Diabetes Mellitus*, Hipertensão Arterial Sistêmica, e também, por infecções ou inflamações recorrentes do trato urinário, tal como a glomerulonefrites (PEREIRA, *et al.* 2014).

A infecção hospitalar é uma afecção assintomática em seu estágio inicial, por isso as pessoas desconhecem a sua existência. Só se dão conta no momento em que seu quadro clínico manifesta-se extremamente avançado e demandar urgência de uma terapia para substituir a Função Renal (FR). Os tipos de terapia oferecidos para a DRC são conhecidos como Terapias Renais Substitutivas (TRS), sendo Hemodiálise (HD) a principal (COSTA; COUTINHO; SANTANA, 2014). A HD é o método mecânico extracorpóreo artificial, no qual ocorre a filtração, depuração e eliminação de substâncias tóxicas presentes no sangue que demandam serem expelidas do organismo, com funções semelhantes exercidas pelos rins. Neste método, o sangue é removido do paciente mediante uma máquina, por intermédio de um acesso venoso (AV), sendo impulsionado por uma bomba até um filtro, onde ocorre a filtração, e em sequência este sangue é restituído ao paciente. Esse método é executado em clínica especializada ou em uma unidade hospitalar, três vezes por semana, em sessões com duração de três a quatro horas, conforme a necessidade terapêutica de cada paciente (MIRANZIN; IWAMOTO; SOUSA, 2011).

Para que a HD seja realizada é indispensável um AV que possibilite um grande fluxo de corrente sanguínea, podendo se fazer o uso de vias temporárias e permanentes. O cateter venoso central de duplo lúmen é um dos dispositivos de acessos temporários que é implantado por um profissional médico em veias centrais, ou seja, veia subclávia, jugular interna ou femoral. O manejo adequado desse acesso objetiva manter sua permeabilidade e evitar infecção, o que demanda cuidados específicos da equipe de enfermagem e do próprio paciente, evitando eventuais intercorrências ou eventos adversos (MENDONÇA, *et al.*, 2013).

As complicações referentes a esse acesso representam a maior parte das morbidades dos pacientes em terapia hemodialítica. O AV é imprescindível para o tratamento dialítico, pois a eficácia da terapêutica está intimamente associada ao seu implante, monitoramento adequado manuseio, repercutindo na qualidade da diálise e, conseqüentemente, no bem-estar e sobrevida do paciente (ROSETTI; TRONCHIN, 2015).

METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado através de uma revisão bibliográfica em que, utilizou-se os seguintes descritores em ciência de saúde (DeCS): Insuficiência renal crônica; Infecção hospitalar; Infecção relacionada a cateter; Hemodiálise; Diálise; Cateteres. Considerando como critérios de inclusão publicações que abordasse o tema, em um recorte temporal entre os anos de 2008 a 2018, com publicação em português, com os textos e resumos disponíveis na íntegra nas bases consultadas. Como critérios de exclusão eliminaram-se as publicações que não atenderam aos critérios citados acima. A coleta de dados ocorreu no período de novembro de 2017 a abril de 2018. Utilizando as bases de dados da Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde (IBECS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e a Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Desse quantitativo, foram selecionados desse quantitativo, 48 artigos para a realização deste trabalho após o uso dos critérios de inclusão e exclusão.

RESULTADOS

Aspectos epidemiológicos da DRC

A DRC é vista como importante agravo de saúde pública no Brasil, no qual o número total de casos tem se elevado progressivamente, em função de uma maior expectativa de vida, além do crescimento no número de pessoas diabéticas e hipertensas. De acordo com o censo de 2011 da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), apontou a existência 91.314 pacientes dialíticos no Brasil, sendo a HD a forma terapêutica propiciada para 90% dos pacientes (LEITE *et al.*, 2014). Em estudo realizado por Sesso *et al.* (2017), o número total estimado de pacientes no Brasil em 1 de julho de 2016 foi de 122.825. Este número representa um aumento de 31,5 mil pacientes nos últimos 5 anos, ou seja, um ganho médio anual de doentes renais em torno de 6,3%.

Conforme diretrizes da National Foundation Dialysis Outcome Quality Initiative (NKF-DOQI) a conduta recomenda para com estes pacientes em tratamento dialítico em função da DRC, baseiam-se na confecção de fístulas arteriovenosas (FAV). A justificativa é pela maior durabilidade, redução dos índices de infecção e menor necessidade de intervenções para manutenção e conseqüentemente baixa morbidade e mortalidade e menores custos com a saúde. Ainda assim, é vultoso o percentual de pessoas que fazem uso do cateter duplo-lúmen (CDL) como meio para um acesso a uma via venosa, especialmente em virtude da viabilidade de uso imediato. Os CDLs de curta permanência são usados principalmente em situações de emergência, como as de Insuficiência Renal Aguda (IRA) e os CDLs de longa permanência são indicados para os pacientes sem opção de outras vias de acesso (LEITE *et al.*, 2014).

Os CDLs usados por pacientes renais são implantados em veias centrais, de preferência na jugular interna e/ou de modo secundário na subclávia, em que seu uso ocorra em pacientes em que a jugular não está acessível nos membros superiores. Vários estudos descrevem que os CDLs podem permanecer viáveis por cerca de 18 meses. Entretanto, são corriqueiras complicações como infecções e trombozes, com índices 54% e 40%, respectivamente (LEITE *et al.*, 2014).

Neves Junior *et al.*, (2010) expõe a infecção como a complicação de maior gravidade associada ao uso de cateteres. Segundo o autor no geral verificou-se que ela ocorre em aproximadamente 19% dos pacientes que estão em uso de CDL, deste total, 7% apresentam infecções no sitio de inserção e os 12% de bacteremia associada ao uso do cateter. Também se verificou que, a complicação tardia de maior frequência é a infecção, sendo o *Staphylococcus aureus* o agente infeccioso mais isolado, acompanhado em sequência pelo bacilo gram-negativo e pelo *Staphylococcus coagulase* negativo.

Aspectos fisiológicos da Insuficiência Renal Crônica

A partir dos trinta anos de idade a inicia-se a diminuição da FR em uma velocidade equivalente a um 1% ao ano. Apesar disso, uma especificidade renal relevante é a sua alta capacidade de adequação à perda gradativa dos néfrons, possibilitando assim continuidade da homeostase, ainda que, sua área renal esteja reduzida, propensa à progressão espontânea provocada por patologias sistêmicas que provocam alterações nas funções bioquímicas e fisiológicas das células,

causando deterioração progressiva e irreversível da FR (BERETA *et al.*, 2009).

O termo IRC remete a um diagnóstico de perda progressiva da função renal e na maior parte dos casos irreversível. A IRC ocorre quando os rins não são capazes de remover os produtos da degradação metabólica do corpo ou de realizar as funções reguladoras (ZICA, 2016).

A FR tem como método avaliativo a taxa de FG, no momento em que, o ritmo de FG atinge valores inferiores a 15 ml/min/1,73 m², que são considerados abaixo de valores normais, chegando ao ponto de ser incompatível com a vida, o que se configura o que denominados falência da função renal (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

Modalidades de Terapia Renal Substitutivas

Em consequência desta redução gradativa da capacidade de funcionamento dos rins, geralmente esses pacientes necessitam de um método de TRS, dentre as modalidades à disposição encontra-se: HD, Diálise Peritoneal (DP) e o Transplante Renal (TR) (PECOITS; RIBEIRO, 2014).

A HD é a principal modalidade terapêutica de tratamento da DRC, doença que na maioria das vezes, é irreversível, o qual o paciente faz uso de uma máquina, geralmente por três vezes na semana, durante quatro hora e também precisa de fazer restrições alimentares (MATTOS; MARUYAMA, 2010).

Da Silva (2015, p.4) descreve que:

A HD é uma TRS que envolve procedimento extracorpóreo de filtração do sangue por meio de um dialisador. Na HD, a transferência de solutos ocorre entre o sangue e a solução de diálise através de uma membrana semipermeável artificial (filtro de HD ou capilar) por três mecanismos: a difusão, ultrafiltração e a convecção. A difusão é o fluxo de soluto a favor do gradiente de concentração, através da membrana. A ultrafiltração é a remoção de líquidos através de um gradiente de pressão hidrostática que força a passagem de água através da membrana para o banho da diálise, e a convecção é a perda de solutos durante a ultrafiltração, quando ocorre o arraste de solutos na mesma direção do fluxo de líquidos através da membrana. Os métodos de acesso à circulação do paciente podem ser realizados através da inserção de cateteres em veias jugulares, subclávia e femoral ou pela confecção de fístulas arteriovenosas, criadas cirurgicamente a partir da anastomose entre artéria e veia [...].

Pecoits e Ribeiro (2014) descrevem que na DP, utiliza-se um “filtro” que já existe no nosso próprio corpo, o peritônio, uma membrana que tem a função de

revestir os órgãos abdominais e a parede abdominal. Na DP o sangue é filtrado dentro do próprio corpo do paciente.

Das vias de acesso vascular para realização HD

A HD a modalidade TRS utilizada em larga escala para os portadores da DRC, tanto no Brasil como no mundo, em que se empregam processos técnico-científicos e tecnológicos, tais como, máquinas, insumos, profissionais treinados e capacitados (GUIMARAES *et al.*, 2017).

Para que o processo de HD transcorra de forma eficaz, a HD carece de um eficaz acesso vascular, bem como, um vaso apropriado, capaz de propiciar um fluxo sanguíneo eficaz ou seja, em torno de 300 a 500 ml/min de fluxo e que seja de longa durabilidade e baixas taxas de complicações (PEREIRA FILHO, 2013; DOS SANTOS, 2017).

Podendo, este acesso ser temporário, ou seja, com uso de um cateter de duplo lúmen de curta permanência ou um cateter de duplo lúmen de longa permanência ou ainda permanente a FAV e a prótese (SOUSA, 2014). O uso de cateteres expõe os pacientes a riscos, por isso, deve sempre ser analisado e esgotado todas as possibilidades de procura do melhor local de implante, sempre considerando os riscos e benefícios (TORRES *et al.*, 2010).

São inúmeros os esforços para diminuir o uso de cateteres. Os informes da *United States Renal Data System* (2009), apontou que naquele ano nos USA, 80% dos pacientes com IR começam o procedimento hemodialítico por intermédio de cateteres. Todavia, o uso de Cateteres para Hemodiálise é de grande importância em eventos emergenciais, tal como na lesão renal aguda e do mesmo modo nos pacientes com DRC que esperam a maturação do acesso permanente, a exemplo a FAV (PEREIRA FILHO, 2013).

Ruback; Menezes e Araújo (2016) ressalta que, os acessos provisórios são instalados para realização de HD por um curto prazo, normalmente são indicados para diálise de emergenciais, ou quando não dispuser do prazo necessário para conseguir um acesso permanente, bem como o prazo para sua maturação e em casos de IRA ou quando existir um mau funcionamento do acesso permanente. Nessas situações, coloca-se um cateter, geralmente o mais usado e o CDL, normalmente inserido em um acesso venoso central (AVC): sendo as de maior uso jugular, subclávia ou ainda

femoral quando não se consegue a inserção nos outros dois primeiros. É necessário que se faça curativo diariamente no local da inserção do cateter, já que o sítio necessita permanecer limpo e seco, a fim de se prevenir infecções. É atribuição do profissional enfermeiro, orientar o paciente acerca dos riscos quando os cuidados apropriados não são realizados.

O acesso permanente ou definitivo, também chamado de FAV, é feito por um cirurgião vascular, a FAV é tida como AV perfeito, no entanto é recomendada exclusivamente para pacientes com IRC (RUBACK; MENEZES; ARAÚJO, 2016). A FAV constitui na junção subcutânea de uma veia com uma artéria, o que faz em um período de mais ou menos 30 dias após a execução do procedimento, o ramo venoso da fístula se distenda, fazendo com que suas paredes venham a se torna mais espessa o que irá possibilitar a inserção frequente de agulhas. Além disso, permitirá um fluxo sanguíneo dentro do padrão apropriado, de 300 a 500 ml/min, necessários para que a HD ocorra. (NICOLE; TRONCHIN, 2011).

Quando há a necessidade de confecção da FAV, no geral é escolhido membro superior não dominante, dado a necessidade do paciente em não poder executar qualquer tipo de esforço físico com este membro, como exemplo, transportar peso e deitar ou/e dormir por sobre o braço. Deve atentar-se sempre aos indicadores da pressão arterial (PA), em razão de que, é uma das motivações para que a fístula pare de funcionar. Por qualquer que seja o motivo, essa FAV nunca poderá ser puncionada no mesmo dia da confecção. É necessário aguardar um período que vai de quatro a seis semanas para que ocorra o seu amadurecimento. Neste período ocorre a dilatação da FAV tornando-a apto a acomodar duas agulhas de grosso calibre podendo variar “14G x 1” a “16G x 1” (RUBACK; MENEZES; ARAÚJO, 2016).

No decorrer da terapia hemodialítica, o profissional enfermeiro precisa atentar-se às punções a fim de evitar a ocorrência de infecção, devendo observar complicações como trombose, estenose, isquemia e aneurisma. Com o objetivo de propiciar a FAV boas condições, para que esta seja utilizada por muito tempo, cabe ao enfermeiro orientar ao paciente, para que lave as mãos e o braço antes do início de toda sessão de HD (RUBACK; MENEZES; ARAÚJO, 2016).

Outra processabilidade de AV para a terapia hemodialítica é EAV no qual se faz uma interposição subcutânea entre uma veia e uma artéria. A adoção dessa opção normalmente ocorre em função de várias tentativas mal sucedidas de confecção de FAV e quando os vasos sanguíneos do paciente são comprometidos e/ou

inadequados para este procedimento (RUBACK; MENEZES; ARAÚJO, 2016). O material da prótese pode ser de origem biológica, semibiológica ou sintética. Sendo que a mais usada é a de politetrafluoretileno (teflon) expandido. Cada prótese contém cerca de 6 mm de tamanho (SOUSA, 2014).

Tipos de cateter duplo lúmen

CDLs são classificados como de curta permanência ou de longa permanência, sendo implantado por um médico, podendo possuir em sua estrutura um ou mais “cuff” de dacron. Este “cuff” tem como objetivo formar uma barreira mecânica afim de se evitar a entrada de microrganismos no berço subcutâneo e vascular (NEVES JUNIOR *et al.*, 2010).

Cuff de dacron é uma fita que o cateter possui na parte implantável, em que o processo de fixação definitivo do sistema ocorre, de maneira consistente, somente 3 semanas após a implantação do cateter, sofrendo um processo que chamamos de “maturação”. Esta fita promove uma reação inflamatória, e posteriormente fibrosa, da gordura subcutânea aderindo firmemente o cateter ao acesso (NEVES JUNIOR *et al.*, 2010).

No primeiro tipo, o CDL, é implantado geralmente pelo médico especialista em nefrologia por meio de um procedimento de punção percutânea, no entanto, este CDL não possui “cuff” de Dacron (NEVES JUNIOR *et al.*, 2010; COSTA, 2016).

O CDL tornou-se uma das principais opções aplicadas para obtenção do AV na atividade clínica brasileira. É inevitável associar a realização da terapêutica hemodialítica à continuidade da vida, dado que este tipo de terapia substitui uma das funções do rim (GUIMARÃES *et al.*, 2017; CONCEIÇÃO; BARRETO; DA SILVA, 2017). Para tanto, torna-se imprescindível à intervenção da enfermagem de forma coordenada nos cuidados junto ao paciente em diálise por CDL visando a sua manutenção e prevenção de complicações, advindas de natureza infecciosa, traumática ou trombótica. O CDL vem a ser a opção de AVC, que propicia rapidez e segurança para a realização da HD por um período pequeno de tempo (GUIMARÃES *et al.*, 2017; CONCEIÇÃO; BARRETO; DA SILVA, 2017).

O método de implantação do CDL, por se tratar de um tipo de CVC, tem que obedecer às diretrizes de assepsia, no qual se deve ser efetuada por profissional preparado, utilizando barreiras de máxima proteção, por exemplo, uso de campo

estéril, aventais e luvas estéreis, óculos de proteção, máscaras e touca (TRONCHIN, 2011).

Destaca-se como o mais usado o CDL de curta permanência, tendo importância de destaque na terapia hemodialítica, pois possibilita AV instantâneo para a realização de HD de urgência. Seu uso se dá, principalmente, em pacientes com IRA, ou em clientes com IRC com falta ou inviabilidade do uso acesso (NICOLE; TRONCHIN, 2011).

Um tipo de CDL de longa permanência, conhecido como PermCath (nome comercial), possui indicação exclusiva para pacientes com IRC, que possuam algum tipo de complicação que não possibilite a confecção de AV. Sendo que seu implante é realizado cirurgicamente em uma veia de grosso calibre, construindo-se um túnel subcutâneo para a sua via de saída. Dando-se a fixação do cateter de forma firme no túnel da veia em função da presença de um “cuff”. Estes tipos de cateteres são bem flexíveis e biocompatíveis, e reduzem exponencialmente o risco de trombose venosa e de infecções no local de sua inserção (SOUZA, 2014; COSTA, 2016).

Aspectos da Infecção

As infecções constituem importante causa de morbidade e mortalidade de pacientes com IR, mesmo diante de todos os avanços obtidos com novas drogas e cuidados preventivos. Conforme registros do United States Renal Data System, a infecção é a segunda maior causa de morte em pacientes com IRC em diálise, só perdendo para patologias cardiovasculares. A taxa anual de sepse é muito maior nos pacientes em diálise do que na população em geral (REISDORFER, 2011; ESMANHOTO *et al.*, 2013).

A elevada taxa de infecções se deve ao elevado número de procedimentos invasivos a que estes pacientes são submetidos e à disfunção imunológica. Pacientes submetidos à hemodiálise são mais suscetíveis a processos infecciosos em razão das punções e da colocação de cateteres e próteses. A ocorrência é muito frequente em pacientes com IRC, constituindo-se a principal causa de hospitalização (REISDORFER, 2011; ESMANHOTO *et al.*, 2013).

Estima-se que no Brasil, os índices de infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter para as diversas finalidades, alcancem índices próximos de 95%. Esta condição promove altos custos para o sistema de saúde, uma vez que,

demandará um maior tempo hospitalização paciente, e conseqüentemente um aumento no custo do tratamento, bem como a redução na qualidade de vida deste paciente em tratamento hemodialítico, além de potencializar as possibilidades de morbimortalidade (GUIMARÃES *et al.*, 2017).

Corroborando com os autores acima Pereira Filho (2013) descreve que as infecções relativas à utilização de CDL em HD têm como a infecção do sítio de inserção do cateter a mais corriqueira, no entanto a bacteremia é dada como a mais perigosa no olhar médico e epidemiológico. A bacteremia relativa ao uso de cateteres de HD representa a mais séria de todas as complicações, ocasionando uma enorme dificuldade no uso de cateteres por um período longo, assim como, um crescimento exponencial da morbimortalidade e gasto com tratamento do usuário.

A patogênese da infecção ligada ao uso do CTDL é variada, ocorrendo infecção desde ponto de saída, acompanhada por uma migração do microrganismo na área externa do cateter, bem como, contaminação e colonização do lúmen e infecção hematogênica. Geralmente o paciente apresenta elementos clínicos que são inespecíficos e possui pouca sensibilidade. Dessa forma, a presença de sinais e sintomas de infecção (mal-estar, febre, calafrios, dor e exsudado em sítio de saída), sem outro foco perceptível, tem que se considerar um quadro proveniente da presença do CDL no usuário (MENDONÇA *et al.*, 2013).

De acordo com Silva *et al.*, (2014) as infecções associadas aos cateteres são tratadas de maneiras diferentes, observando-se o tipo do cateter e o tipo da infecção, *Staphylococcus aureus* surge como o principal agente etiológico. Apesar da recomendação, até então, no Brasil não temos especificado um sistema que protocolize a vigilância e monitoramento das infecções referentes ao processo de HD, o que contribui, assim, para que existam diferenças no modelo de investigação dos casos, de definições de infecção e no cálculo dos índices de ocorrência.

Em sua pesquisa Torres *et al.*, (2010) constatou-se que as infecções relativas ao uso de cateter representam em torno de 20% de todas advindas de AVs, bem como uma alta taxa incidência e gravidade, por propiciarem um ambiente de desenvolvimento de endocardite bacteriana e septicemia. Conseqüentemente, indicou-se nesses casos, coleta sangue pelo cateter para hemoculturas, terapia antimicrobiana, além da retirada e envio da ponta do cateter para exames de cultura. A infecção de CDL é um evento frequente, estando relacionada a complicações frequentes como: hemorragias; disfunção e obstrução de cateter; arritmias cardíacas;

oclusão de veia central; hematomas; embolia gasosa; traumatismos vasculares; pneumotórax; lesão do plexo braquial; tamponamento cardíaco; estenose (TORRES, *et al.*, 2010).

Barros, *et al.*, (2009) expõe que as infecções da corrente sanguínea relacionada ao CVC é a primeira causa de morbidade e mortalidade em pacientes com DR, dado ao número crescente da população de idosos, diabéticos, hipertensos e pacientes debilitados, que são expostos à HD. Devido ao uso cada vez mais comum de CVC como único AV, propiciando um ambiente de risco característico e impreterível de mortalidade associada a infecções sanguíneas resultantes do uso do cateter. Corroborando Barros *et al.*, (2009), Pereira Filho (2013) em seus achados destaca que a estimativa de risco correspondente a bacteremia de pacientes que fazem uso de cateteres de diálise, pode ser dez vezes maior que aqueles usuários de FAV. Observou-se também que 18,5% de todos os óbitos de pacientes em tratamento dialíticos correlacionavam-se com a infecção de da corrente sanguínea. E que o risco relativo de morte é 3,86 maior nos pacientes que iniciam diálise por intermédio de cateter em relação aqueles que iniciam a dialise por meio da FAV.

Pereira Filho (2013) aponta que os agentes microbiológicos mais recorrentes que encontrados nestas infecções são:

- *Staphylococcus aureus*;
- *Staphylococcus coagulase* negativo.

Pereira filho (2013), pôde observar em seu estudo que os principais fatores de risco associados à ocorrência deste tipo de infecção são:

- Local de inserção do cateter (principalmente na veia femoral);
- Número de hospitalizações;
- Nível de albumina;
- Infecção por HIV ou hepatite;
- Idade avançada;
- DM.

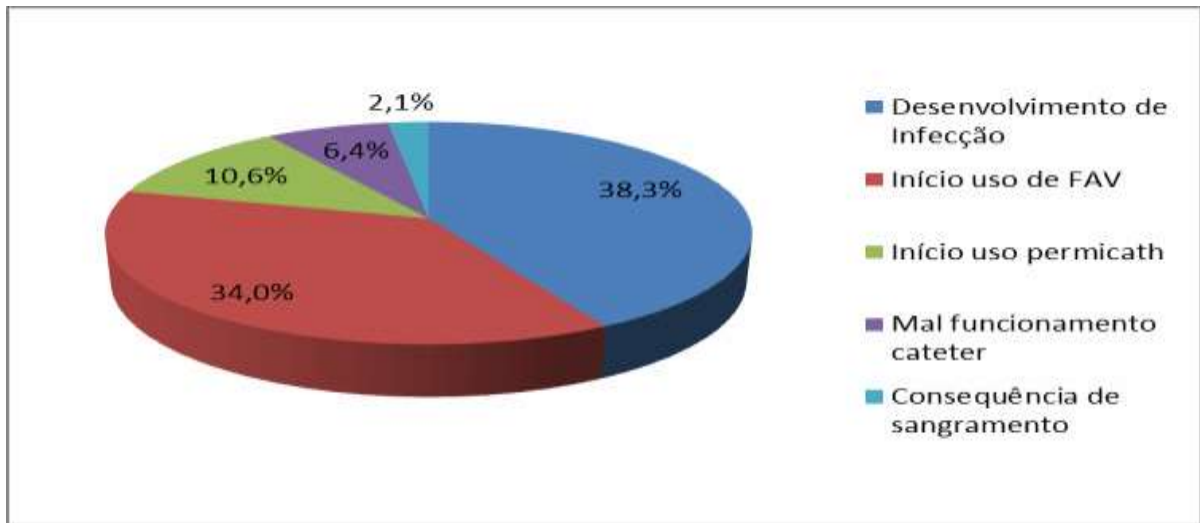
Ferreira e Andrade (2008) citam em seu estudo que entre 48% a 73% das ocorrências de processos bacteriêmicos em pacientes em terapia hemodialítica, o

CTDL é apontado como o principal causador deste tipo de evento. No entanto, no mesmo estudo é citado que o índice de ocorrência de bacteremia é de 0,2% pacientes/mês com FAV, 0,5% com enxertos, e 5,0% com cateteres tunelizados e 8,5% com cateteres não tunelizados. Considerando-se que o tipo de material com o qual é confeccionado o cateter e a virulência específica do microrganismo infectante se fazem causas patógenas significativas.

Havendo uma direta correlação entre a densidade de colonização da pele com o sítio de implante do cateter, bem como a ocorrência de tromboflebite, considerado um dos fatores de risco para infecção, em particular aos implantados em veia femoral. No entanto, o acúmulo de trombos e fibrina sobre o cateter poderá propiciar também, um local perfeito para o crescimento de flora microbiana. No que se refere ao uso tópico de antimicrobianos no sítio de inserção do cateter, podemos citar que na atualidade existem numerosas opções de fármacos, colocando em dúvida o profissional acerca de qual é a melhor opção. Ainda assim, inúmeros são os esforços aplicados de forma a diminuir a infecção a colonização destes microrganismos, do mesmo modo que, quanto ao desenvolvimento dessa resistência microbiana, mediante ao uso adequado de antimicrobianos, compreendendo também as substâncias de uso tópico. A utilização tópica de PVPI no local de inserção de CTDL diminui a ocorrência de colonização e de infecção do sítio (FERREIRA; ANDRADE, 2008).

Em seu estudo Guimaraes *et al.*, (2017) observou que as principais causas relacionadas para retirada do implante CTDL, foram 70% por maturação da FAV e 20% devido à infecção do sítio. No mesmo sentido Torres *et al.*, (2010), evidenciou em seus estudos com 47 pacientes, que os principais motivos que levaram a retirada do CTDL do paciente portador DRC, venham a ser os seguintes motivos, de acordo com o gráfico a seguir (figura 1) e que causas infecciosas se fazia o primeiro motivo.

FIGURA 1 - Motivos da retirada do CTDL

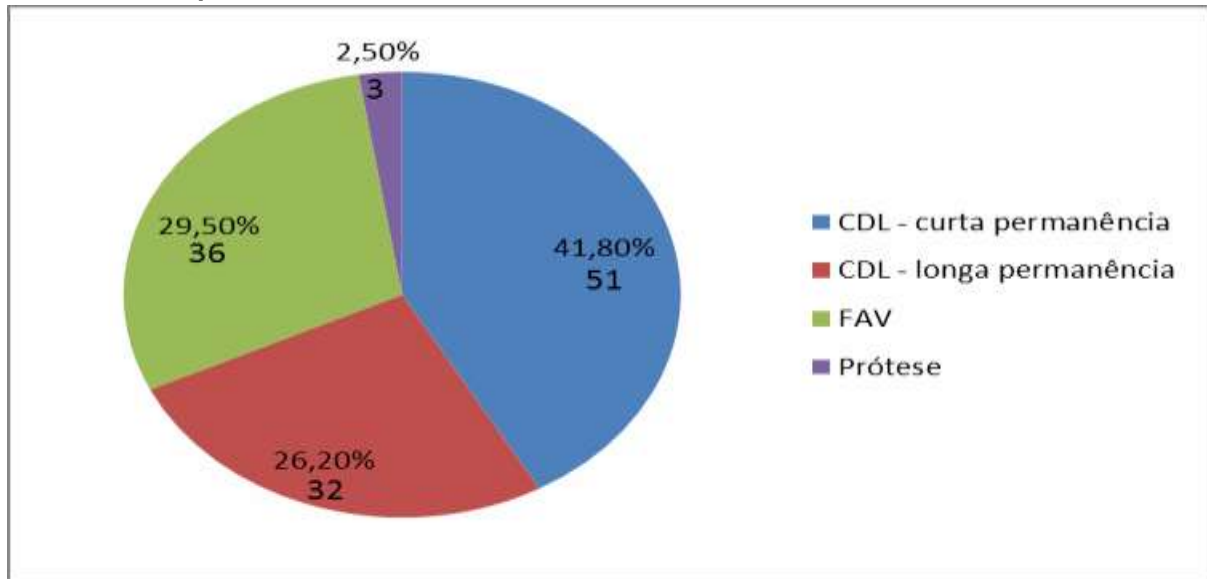


Fonte: Elaborado pelo autor (2018) TORRES *et al.*, 2010.

E que total de pacientes, 25 necessitaram de um ou mais implantes de CTDL para continuarem a realizar o tratamento de HD (TORRES *et al.*, 2010).

Sousa (2014), em estudo a respeito aos tipos de Eventos Adversos ocorridos em uma unidade de saúde de HD em um hospital de ensino na cidade de Goiânia, identificou-se 25 tipos de EA. Os eventos adversos identificados nos pacientes em HD foram: fluxo sanguíneo inadequado: 517; Sangue pelo acesso venoso: 148; Infecção e sinais de infecção: 122; coagulação do sistema extracorpóreo: 90. A infecção configura o terceiro maior evento adverso.

Sendo que deste total de 122 pacientes hemodialíticos correlacionados à infecção, o tipo de dispositivo para acesso venoso utilizado por eles se deu de acordo com a figura 2 (SOUZA, 2014).

FIGURA 2 - Dispositivos utilizados

Fonte: SOUZA, 2014. Elaborado pelo autor (2018).

Pereira Filho (2013), em seu estudo pôde observar que as complicações infecciosas associadas à HD devido ao cateter representam uma das mais importantes causas de morbidade e mortalidade entre esses pacientes, e que a frequência de complicações infecciosas era de 12%. Complicações tardias decorrentes do uso de CHD são as infecções locais, bacteremias, trombose de cateter, trombose venosa e estenose de veia central, e por facilmente culminarem em bacteremia, devido à localização intravascular ocupada pelo cateter. As infecções locais do sítio de inserção do CHD são superficiais e apresentam sinais inflamatórios, confirmados por cultura de material local.

Prevenção e segurança do paciente hemodialítico

Prevenção e segurança do paciente estão intimamente correlacionadas à qualidade da assistência à saúde, já que:

A atenção à saúde envolve o cuidado com a saúde do ser humano, incluindo as ações de promoção, proteção, manutenção, reabilitação e também o tratamento às doenças, buscando sempre o benefício para o paciente. Entretanto, vem acompanhada do potencial de causar eventos EA e comprometer a segurança do paciente. [...] Os EA são incidentes que ocorrem durante a prestação do cuidado à saúde e que resultam em dano ao paciente, podendo este ser físico, social ou psicológico, o que inclui doença, lesão, sofrimento, incapacidade ou morte. [...] Esses eventos podem ocorrer em diversos serviços de uma instituição de saúde, incluindo as unidades de HD (SOUZA, 2014, p. 24).

O Ministério da Saúde publicou, em junho de 2004, a Resolução Diretoria Colegiada – RDC nº 154 (Regulamento Técnico para o Funcionamento dos Serviços de Diálise), que estabelece as normas para esse funcionamento. Essa portaria determina que todo Serviço de Diálise deve implantar um Programa de Controle e Prevenção de Infecções e Eventos Adversos – PCPIEA. Acrescenta ainda o mesmo autor que o PCPIEA deve ser elaborado com a participação dos profissionais do serviço de diálise sob a responsabilidade do médico ou enfermeiro do serviço. Cabe ao responsável pelo PCPIEA garantir a programação da vigilância epidemiológica sistematizada dos episódios de infecção e reação pirogênica, bem como avaliar as rotinas escritas relacionadas ao controle das doenças infecciosas visando à intervenção com medidas de controle e prevenção (SILVA *et al.*, 2014 p. 1806).

Ações do enfermeiro na prevenção e segurança do paciente hemodialítico

É sabido que a função do enfermeiro é promover o bem-estar do doente renal em terapia dialítica, salienta-se que cada paciente é corresponsável pelo êxito do seu tratamento. Para que se evitem danos à saúde do doente renal em terapia dialítica, a equipe de enfermagem necessita permanecer capacitada para atuar na promoção e prevenção de complicações, possibilitando maior confiança do doente para com a equipe uma vez que a infecção de cateter tem correlação com falta de técnicas assépticas e manipulação inadequada desses dispositivos (NOGUEIRA *et al.*, 2016).

O acesso vascular envolve cuidados e técnicas que deve ser tratada com primazia por todos os profissionais que acompanham o paciente renal, de forma que, se faz necessário uma vigilância interdisciplinar, habilitada, que promova a prevenção e a gestão de prováveis eventos intercorrentes relativos à assistência em saúde em HD. Considerando-se a dificuldade da inserção e manipulação do acesso vascular, o que torna essencial a uniformização e introdução na prática de processos rigorosos de assepsias para a prevenção da infecção advindas do uso de CDL (MENDONÇA *et al.*, 2011).

Esses cuidados envolvem ações de enfermagem além da vigilância e devem compreender sua participação na implantação, no controle e na verificação da manutenção do cateter. Assim, ações de educação continuada com o grupo de profissionais de enfermagem envolvidos neste processo, bem como orientações para com o doente, ressaltando-se a necessidade de documentar as ações implantadas e considerações feitas no contato com o doente, mediante os apontamentos que visem acompanhar a evolução dos processos (RIBEIRO *et al.*, 2008).

A fim de garantir em HD um acompanhamento seguro é essencial

monitorização permanente deste paciente, visando a percepção de intercorrências para uma rápida intervenção. Para tanto, é fundamental que os profissionais sejam habilitados, treinados e envolvidos com ações sistêmicas de avaliação e prevenção, que objetivem garantir a qualidade do cuidado (SOUZA, 2014).

Criada no ano de 2014 a Resolução da Diretoria Colegiada N° 11, que dispõe, em específico, acerca dos requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de diálise. Segundo a resolução, o serviço de diálise deve criar um Núcleo de Segurança do Paciente, setor que tem a responsabilidade de elaborar e implantar um programa de segurança, que indique circunstâncias de risco e apresente as estratégias e ações estabelecidas pelo serviço de saúde para gestão de risco, buscando prevenir e reduzir os incidentes, a começar da admissão até a transferência, a alta ou o óbito do paciente na unidade saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Souza (2014) ainda destaca que em unidades de HD deve ser prevenir a ocorrência de complicações e intercorrências, visto que, são causadores de sérios danos aos doentes. Uma vez que nesta população a preocupação eleva-se em função do estado de vulnerabilidade em que se encontram, em consequência da afecção, já que, frequentemente apresentam situações clínicas desfavoráveis, dos quais muitos se encontram em estado grave de saúde (SOUZA, 2014).

Uma vez que, nos locais em que se realizam os processos de HD, um grande número de pacientes encontra-se submetidos à terapia hemodialítica concomitantemente, o que contribui para a disseminação de microrganismos através do contato direto ou indireto, bem como, por intermédio de dispositivos, superfícies, equipamentos ou mãos da equipe de profissionais de saúde envolvidos neste processo, o que reforça e deixa evidente a necessidade de higienização das mãos destes profissionais antes e após o contato com o paciente (ROSETTI; TRONCHIN, 2015).

O grupo de profissionais que manuseiam o CDL precisam estar conscientes dos fatores de risco e prevenção de infecção, oriundas da inserção do cateter, cabendo não tão somente a estes profissionais, envolvendo os pacientes nesse processo. As precauções para prevenção de infecções relativas ao uso de cateteres venosos de longa permanência iniciam-se desde o momento da sua implantação, e continuamente a cada manipulação preconiza-se que a mesma deve-se ser antecedida de uma adequada antissepsia. Posteriormente a cada manuseio do cateter deve-se aplicar solução de heparina precisamente conforme o volume assinalado no

cateter. Tais procedimentos prevenirá a produção de trombos no lúmen e pericater, causadores de fixação bacteriana e consecutivamente infecções. Cateteres do tipo semi-implantáveis demandam curativos em seu segmento exposto, cada vez em que for utilizado. Já aqueles que são totalmente implantáveis precisam que o curativo seja feito até a cicatriz da incisão (NEVES JUNIOR *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2014).

O procedimento de higiene das mãos é uma das principais medidas nos programas de prevenção e ações de saúde, indicados para a segurança do paciente, do mesmo modo que, a adesão pelos profissionais e os recursos institucionais, são apontados como imprescindíveis para oferecer uma assistência de forma segura e de qualidade. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), este procedimento é o de maior importância e menor custo para prevenção de transmissão de IRAS (ROSETTI; TRONCHIN, 2015).

Para Medeiros (2015) a aplicação de ações universais e a higienização das mãos são fundamentais, aliadas ao uso de sabões antissépticos e água ou álcool em gel a todo o momento em que se substitui ou realiza-se curativo do cateter vascular. A utilização de luvas não despreza a necessidade de higienização das mãos. A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) tem como finalidade diminuir a exposição e o contato do profissional de saúde perante a presença de fluidos corporais. O uso das luvas é indicado a todo o momento que houver probabilidade de contato com secreções, excreções, sangue, pele e mucosa. Máscaras e óculos necessitam ser usados como meios de proteção na execução de processos em que possa ocorrer probabilidade de contato com sangue e ou qualquer tipo de fluidos. Os trabalhadores da saúde que proporcionam assistência ao paciente precisam utilizar-se da prevenção como meio de diminuir os riscos de contaminação cruzada entre pacientes, o ambiente em que recebem cuidados e trabalhadores.

Medeiros (2018) menciona que os principais cuidados de enfermagem com CDL são:

TABELA 1 - Principais cuidados de enfermagem com CDL

-
- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Não fazer uso do cateter destinado à diálise para coleta de sangue ou outras medicações, a não ser durante a diálise; ▪ No momento da realização do curativo verificar se há presença de hiperemia, secreções, hematomas; |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

-
- Verificar sinais de hipertermia, dor da inserção do cateter, sangramento local;
 - O cateter deve ter manuseado restritamente por pessoas treinadas;
 - É vedador o uso de álcool na pele antes da inserção ou durante a troca de curativos.
-

Fonte: Medeiros (2018).

Schwanke (2016) ressalta que em função das altas taxas de infecção, complicações adversas e mortalidade ocorridas em indivíduos em terapia hemolítica em uso cateter, preconiza-se a utilização de melhores práticas (tabela 3) no controle e prevenção das infecções relativas ao uso cateter e devem ser aplicadas em conjunto, propiciando assim a redução destas complicações infecciosas.

TABELA 2 - Melhores práticas para prevenção infecção

-
- Educação continuada e treinamento para profissionais de saúde;
 - Vigilância epidemiológica das infecções correlacionadas ao uso de cateter;
 - Técnica correta de higiene das mãos;
 - Técnica asséptica correta durante a inserção e cuidado do cateter;
 - Cuidado com sítio de inserção;
 - Escolha apropriada da cobertura para o curativo.
-

Fonte: Schawanke A.A.(2016).

Schawanke (2016) aponta que outro momento importante do cuidado com o cateter é o seu manuseio. O manuseio deve estar associado ao uso de EPI, luva, avental e máscara. Para o autor, as mãos destes profissionais que manuseiam o cateter transportam microrganismos até ao sítio de inserção do cateter e possibilitar o desenvolvimento de infecção. O autor destaca cinco momentos que podem resultar na contaminação microbiana pelas mãos dos profissionais de saúde (tabela 4):

TABELA 3 – Contaminação microbiana pelos profissionais de saúde

-
- 1) Pessoas infectadas tendem contaminar o ambiente em que estão;
 - 2) O profissional de saúde poderá contagiar suas mãos através do contato com o paciente ou com o ambiente contaminado;
-

- 3) O patógeno vai permanecer na flora transitória da pele do profissional de saúde por um espaço de tempo pequeno, porém com enorme potencial de transmissão;
- 4) O profissional de saúde pode preterir a higiene das mãos ou realizá-la de forma insatisfatória;
- 5) As mãos destes profissionais tendem contaminar de forma direta outro paciente pelo contato com a pele, ou de forma indireta pelo contato com o ambiente e instrumentos médicos.

Fonte: Schawanke A.A.(2016).

Doentes renais que utilizem CHD precisam ser instruídos essencialmente no que diz respeito aos cuidados higiênicos e de conservação do curativo limpo e seco, dado a sua importância como conduta na prevenção de complicações e ocorrência de infecção. A tabela 5 dispõe de alguns dos principais cuidados recomendados, que devem ser praticados pelos pacientes que se utilizam de CHD (GAUNA, 2013).

TABELA 4 - Cuidados recomendados

- Que se evite dormir sobre o cateter;
- Que se evite manipular o cateter;
- Que se proteja e não molhe o cateter durante o banho;
- Que se mantenha o curativo limpo e seco;
- Que se retorne à unidade de terapia dialítica na ocorrência de umidade, febre, algia, sangramento e excreção no ponto de inserção do cateter.

Fonte: Gauna T.T. (2013).

Contribuindo com o que foi dito, Gauna (2013) e Dias, *et al.*, (2018) ratificam que as ações de enfermagem de prevenção de infecção junto ao doente com CHD, abrangem a vigilância o controle e conferência da manutenção do cateter. Do mesmo modo que, ressaltam que são cruciais para que não ocorra infecção, o correto direcionamento e cuidado para com o manejo do CDL pelo time de profissionais de enfermagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o adoecimento, cada indivíduo irá fazer uma autoanálise dos significados da doença e a forma como irá conviver com essa nova condição, bem como, a sua forma de enfrentamento. O significado da doença, para cada indivíduo, compreenderá ser conhecedor dos potenciais efeitos causadores de limitações. Como a perda da autonomia, diminuição na capacidade de desempenhar as atividades de vida diária, tais como cuidados pessoais e outras ações simples do seu dia a dia, seja em casa ou no ambiente de trabalho, os pacientes que estão em THD, terão restrições e limitações, que certamente afetará a sua qualidade de vida. Isso torna o papel do enfermeiro imprescindível no resultado do processo terapêutico do paciente que precisa da TRS.

Neste contexto o enfermeiro possui um papel fundamental no cuidado com paciente em HD, uma vez que é responsável pelo preparo do paciente para receber o tratamento, compreendendo desde a sua entrada na unidade de HD até a sua saída. Para que o enfermeiro planeje um cuidado eficaz, deve-se valorizar a individualidade do atendimento e tratamento do paciente que se submete à THD, devendo incluir ações que estimulem sua participação ativa na promoção da sua saúde, diminuindo dúvidas a respeito do tratamento, bem como, direcionar orientações, acerca dos cuidados advindos do uso de cateter duplo lúmen tanto do paciente como da equipe.

Como exposto, o êxito da realização de HD depende de um eficiente acesso vascular o que representa na HD um processo que traz risco de infecção para o paciente, e que pode se agravar em função de sua baixa imunidade, condições clínicas e físicas. A infecção em pacientes dependentes de HD em geral é resultante do acesso venoso para HD, com potencial de ocasionar bacteremias, perda do cateter, falência de fístulas arteriovenosas e infecções secundárias e sistêmicas.

A vista disso, as principais práticas de prevenção de infecções nestes pacientes estão relacionadas aos cuidados com o acesso vascular, assim como o tempo de permanência do cateter, tornando-o um fator de risco para as infecções. A prevenção de ocorrência de infecções demanda implementação e participação a nível multidisciplinar, uma vez que a infecção nos serviços de saúde constitui um dos principais indicadores da qualidade da assistência.

A higienização das mãos é a principal medida de prevenção contra quaisquer IRAS, tendo que ser empregada tanto por profissionais, como acompanhantes e

pacientes. As mãos são a principal via de transmissão de microrganismos, especialmente quando se refere a dispositivos invasivos. O manuseio dos conectores do cateter é constante nessa clientela em diálise, o que exige rigidez no processo de higienização das mãos, essencialmente antes e após a execução de procedimentos.

Pode-se elencar que em relação aos cuidados específicos com o acesso venoso estão: a desinfecção dos conectores antes de qualquer manipulação; a realização do curativo com material estéril; técnica asséptica e soluções antissépticas recomendadas pela instituição; observação diária do sítio de inserção do acesso para identificação de sinais flogísticos indicativos de infecção.

A literatura destaca que a prevenção de infecção relacionada ao cateter começa desde o momento de sua implantação, por conseguinte, exige-se rigidez no processo de inserção, compreendendo etapas de vestimenta, escolha e preparo do sítio de punção, antisepsia cirúrgica das mãos do profissional.

Neste sentido é fundamental que o profissional enfermeiro tenha um olhar holístico para a vigilância epidemiológica que é um indicador fundamental para a melhoria da qualidade de assistência, para a identificação de riscos em tempo hábil e para a imediata intervenção em situações de EA infecciosos.

A HD é um procedimento que necessita de uma assistência altamente especializada e treinada. Tendo em vista que se tratar de pacientes com alto risco de infecção, e que diversos profissionais estão envolvidos na assistência, desde a inserção, manutenção e retirada do cateter, esta equipe multidisciplinar de saúde deve ser constantemente capacitada e orientada sobre boas práticas de prevenção e promoção, sendo indispensável à aplicação de um conjunto de medidas para prevenir eventos infecciosos nos pacientes submetidos a HD. Cabe ressaltar que o profissional enfermeiro é um dos principais agentes do sucesso do THD, cabendo a este profissional a percepção acerca das necessidades de cada paciente e dos resultados decorrentes deste tratamento.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. C.S.C.S; SALOMON, A.L.R. Resposta inflamatória de pacientes com doença renal crônica em fase pré-dialítica e sua relação com a ingestão proteica. Ciências Saúde, Brasília, v. 22, n. 4, p. 111-125, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/revista.pdf>>. Acesso 15 fev. 2018.

BARROS, L. F.N.M. *et al.* Avaliação do tipo de curativo utilizado em cateter venoso central para hemodiálise. *Acta Paulista de Enfermagem (Especial-Nefrologia)*, p. 481-486, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v22nspe1/04>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

BASTOS, M.G; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G.M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. *Revista Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000200028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BERETA, R. *et al.* Aspectos psicossocial e sexuais no paciente renal em tratamento hemodialítico. *CuidArte, Enfermagem*, v. 3, n. 1, p. 34-40, 2009. Disponível em: <<http://www.fundacaopadrealbino.org.br/facfipa/ner/pdf/ed04enfpsite.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Técnica nº 06/2017 GVIMS/GGTES/ANVISA: Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Serviços de Diálise. Brasília, 29 dezembro de 2017. Disponível em: <www.anvisa.gov.br/.../index.php/.../nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-n-06-2017>. Acesso em: 03 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 11 de 13 de março de 2014. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-154-de-15-de-junho-de-2004>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

CONCEIÇÃO, P. R.; BARRETO, J.V.; SILVA, S.B. Cuidados de enfermagem com cateter de shilley em uma unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 14, n. 36, p. 235-247, 2017. Disponível em: <<http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/869>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

COSTA, F.G.; COUTINHO, M.P.L.; SANTANA, I.O. Insuficiência renal crônica: representações sociais de pacientes com e sem depressão. *Psico-USF, Itatiba*, v. 19, n. 3, p. 387-398, Dec. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>

?script=sci_arttext&pid=S1413-82712014000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 jan. 2018.

DA SILVA, F.S. Qualidade de vida de doentes renais crônicos sob programa de hemodiálise: revisão integrativa. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Enfermagem] - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/10681/1/2015_FlaviaSoaresdaSilva.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

COSTA, N.F.C.G.- Boas práticas da enfermagem na prevenção de infecções em cateteres venosos para hemodiálise: Monografia (Curso de Especialização em Enfermagem em Nefrologia) – Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa. Centro de Capacitação Educacional. Recife. 2016 25 f. Disponível em: <<http://www.cceursos.com.br/img/resumos/boas-praticas-da-enfermagem-na-prevencao.pdf>>. Acesso em: 24 Abr. 2018.

DIAS, E.C. *et al.* Avaliação dos índices de infecção relacionados ao cateter duplo lúmen para hemodiálise antes e após orientação para o autocuidado. Revista Uningá, v. 53, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170806_102134.pdf>. Acesso em 10 mar. 2018.

DOS SANTOS, S.F. Aspectos epidemiológicos das infecções relacionadas ao cateter venoso central de hemodiálise: um estudo de coorte. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ANDO-AN6HJC>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

DUTRA, G.G. *et al.* Controle da infecção hospitalar: função do enfermeiro. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v. 7, n. 1, p. 2159-2168, 2015. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidado_fundamental/article/view/3571>. Acesso em: 17 jan. 2018.

ESMANHOTO, C.G. *et al.* Microrganismos isolados de pacientes em hemodiálise por cateter venoso central e evolução clínica relacionada. Acta Paulista Enfermagem, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 413-420, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000500003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 abr. 2018.

FERREIRA, V.; ANDRADE, D. Cateter para hemodiálise: retrato de uma realidade. Medicina Ribeirão Preto. Online, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 582-588, 2008. Disponível em:

<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2702.2006.01654.x>>. Acesso em 23 Jan. 2018.

FRAM, D.S. *et al.* Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise. *Acta Paulista Enfermagem São Paulo*, v. 22, n.1, p. 564-568, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000800024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 nov. 2017.

GAUNA, T.T. Infecção de corrente sanguínea em pacientes renais crônicos com cateter venoso central. 2013. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande 2013. Disponível em: <<https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/805>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

GUIMARÃES, G.L. *et al.* Intervenções de enfermagem no paciente em hemodiálise por cateter venoso central. *Revista Enfermagem UFPE on line*, p. 1127-1135, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13487/16205>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

LEITE, D.S. *et al.* Repercussões vasculares do uso de CDL em pacientes hemodialíticos: análise ecográfica dos sítios de inserção. *Jornal Brasileiro Nefrologia*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 320-324, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002014000300320&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 fev. 2018.

MATTOS, M.; MARUYAMA, S.A.T. A experiência de uma pessoa com doença renal crônica em hemodiálise. *Revista Gaúcha Enfermagem [online]*, vol. 31, n. 3, p. 428-434, 2010. <Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v31n3/v31n3a04.pdf>>. Acessado em: 10 jan. 2018.

MEDEIROS, S.C.F. Importância do cuidado de enfermagem com o acesso vascular para hemodiálise. 2015. 29 f. Monografia (Especialização em Nefrologia). Faculdade Maurício de Nassau, Recife, 2015. Disponível em: <<http://www.cceursos.com.br/img/resumos/nefrologia/importancia-do-cuidado-de-enfermagem-com-o-acesso-vascular-para-hemodialise-tcc----simone.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2018

MENDONÇA, K.M. *et al.* Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. *Revista Enfermagem UERJ*, p. 330-333, 2011. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a26.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2018.

MENDONÇA, N.N. *et al.* Diagnósticos de enfermagem de pacientes hemodialíticos em uso do cateter duplo lúmem. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, v. 3, n. 2, p. 632-644, 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/335/440>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

MIRANZI, S.S. C; IWAMOTO, H.H; SOUZA, J.J.L. Perfil epidemiológico dos pacientes em hemodiálise de um hospital universitário. *Ciência Cuidado e Saúde*, v. 10, n. 1, p. 110-115, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/10720>>. Acesso em: 8 jan. 2018.

MORAES, F.M.; RAU, C. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS): impacto na saúde e desafios para seu controle e prevenção. *Revista Científica da PUC Goiás*, v. 6, n. 2, p. 89-95, 2016. Disponível em: <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos>>. Acesso em 30 nov. 2017.

NEVES JUNIOR, M. A. *et al.* Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão da literatura. *Jornal Vascular Brasileiro*, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 46-50, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492010000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 fev. 2018.

NICOLE, A.G.; TRONCHIN, D.M.R. Indicadores para avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise. *Revista Escola de Enfermagem USP*, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 206-214, Mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000100029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Jan 2018.

NOGUEIRA, F.L.L. *et al.* Percepção do paciente renal crônico acerca dos cuidados com acessos para hemodiálise. *Cogitare Enfermagem*, [S.l.], v. 21, n. 3, set. 2016. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45628>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

OLIVEIRA, A.C.; DAMASCENO, Q.S.; RIBEIRO, S.M.C.P. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 13, n. 3, p. 445-450, 2009. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/211>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

OLIVEIRA, R, MARUYAMA, S.A.T. Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado. *Revista Eletrônica Enfermagem* v. 10, n. 3, p. 775-83, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a23.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

PECOITS, R.F.A.; RIBEIRO, S.C. Modalidades de terapia renal substitutiva: hemodiálise e diálise peritoneal. São Luís: UMA-SUS/UFMA. 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/bitstream/handle/.../livro_unidade_3_mod6 .pdf>. Acesso em: 20 fev. 2018.

PEREIRA FILHO, A.S. Complicações imediatas e tardias de cateteres de hemodiálise. Salvador: 2013. 30.p Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/13847/1/Arn%C3%B3bio%20Santos%20Pereira%20Filho.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

PEREIRA, R. L. *et al.* Análise das principais complicações durante a terapia hemodialítica em pacientes com insuficiência renal crônica. Revista Enfermagem Centro Oeste Mineiro, v. 4, n. 2, p. 1123-1134, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/603>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

REISDORFER, A.S. Infecção em acesso temporário para hemodiálise: estudo em pacientes com insuficiência renal crônica. 2011. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do sul, Programa de Pós Graduação em Medicina: Ciências Médicas. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/37493>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

RIBEIRO, R.C.H.M. *et al.* Levantamento sobre a infecção do cateter de duplo-lúmen. Acta Paulista Enfermagem. São Paulo, V. 21, Número Especial, p. 212-215, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000500014&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 15 jan. 2018.

ROSETTI, K. A.G.; TRONCHIN, D.M.R. Conformidade de higiene das mãos na manutenção do cateter para hemodiálise. Revista Brasileira Enfermagem. v. 68, n. 6, p. 1050-1055, 2015 . Brasília Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601050&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jan. 2018.

RUBACK, T.M.; MENEZES, M.G.B.; ARAUJO, M.T. Diagnósticos de enfermagem em um paciente portador de insuficiência renal crônica. SYNTHESIS| Revistal Digital Fapam, v. 5, n. 5, p. 302-327, Pará de Minas, 2016. Disponível em:<<http://periodicos.fapam.edu.br/index.php/synthesis/article/viewFile/94/89>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

SCHWANKE, A.A. Fatores de risco associados à infecção em cateter venoso central para hemodiálise. 16. 89 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em

Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45777>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

SESSO, R.C. *et al.* Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. *Jornal Brasileiro Nefrologia*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 261-266, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002017000300261&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SILVA, P.L.N. *et al.* Prevalência de infecções em cateter de duplo lúmen em um serviço de nefrologia. *Revista Enfermagem UFPE on line*. Recife, v. 8, n. 7, p. 1882-1887, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/9862/10087>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SOUSA, M. R.G. Segurança do paciente em uma unidade de hemodiálise: análise de eventos adversos. Goiânia. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem (FEN), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Goiânia, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4227>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

TIPPLE, A.F.V.; SOUZA, A.C.S. Prevenção e controle de infecção: como estamos? Quais avanços e desafios? *Revista Eletrônica Enfermagem*. v. 13, n. 1, p. 10-11. 2011. Disponível em: <www.fen.ufg.br/revista/v13/n1/v13n1a01.htm>. Acesso em: 18 mar. 2018.

TORRES, G.V, *et al.* Incidência de infecção em pacientes com cateter temporário para hemodiálise. *Revista Enfermagem UFPE on line*. v. 4, n. 1, p.173-80, Recife, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Isabelle_Costa2/publication/41114762_temporary-with-a-catheter-for-hemodialysis.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2018.

ZICA, D.S. Manual educativo sobre cuidados com acesso vascular para hemodiálise. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde) – Univas, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/37.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.