

FACULDADE MAURÍCIO DE NASSAU  
CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL

FLÁVIO ROGÉRIO VASCONCELOS ALVES

INFECÇÃO DE CATETER DUPLO LÚMEN EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE  
LITERATURA

RECIFE

2016

FACULDADE MAURÍCIO DE NASSAU

CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL

FLÁVIO ROGÉRIO VASCONCELOS ALVES

INFECÇÃO DE CATETER DUPLO LÚMEN EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE  
LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em Enfermagem  
Centro de Capacitação educacional orientado por Prof<sup>a</sup> Adélia Cr...

RECIFE

2016

RESUMO

Pessoas com Insuficiência Renal Crônica (IRC) dependem de tratamento continuado, como a hemodiálise, que exige mudanças na rotina de suas vidas e ainda dependem de acesso venoso sem interrupção por meio de fístula arteriovenosa-FAV. Porém, é comum ao início da hemodiálise a obtenção de acesso por meio da inserção de um cateter venoso central CVC de duplo lúmen, até a confecção e maturação da FAV. Embora seja um acesso temporário, o CVC imprime risco de complicações, sendo a mais relevante a infecção, devido à quebra da integridade cutânea e tissular. O interesse por este estudo foi despertado devido ao fato de observar-se uma grande quantidade de infecção relacionada ao cateter duplo lúmen (CDL), em sua inserção ligada ao tempo prolongado de curativo e ao aumento de quadros graves com complicações sistêmicas. É imprescindível o cuidado e orientação profissional quanto ao manuseio correto e adequado deste tipo de acesso, visto que a redução do número de infecções pode ocorrer quando há maior cuidado na manipulação desses cateteres e ao evitar longos tempos de permanência. A equipe de enfermagem tem papel importante na prevenção desses agravos, englobando ações de enfermagem na vigilância, no controle e na verificação da manutenção do cateter como também, ações educativas com a equipe de enfermagem e orientações para o paciente. Assim é importante ter profissionais conscientes, competentes, atualizados, capacitados para a autocrítica e o desempenho do trabalho em equipe. Acredita-se que o controle da infecção nos serviços de saúde depende, indiscutivelmente, do exercício de cidadania. Portanto, considerando a gravidade da situação de risco no qual essa população encontra-se vulnerável e que a prevenção destas infecções é também de maior responsabilidade dos profissionais envolvidos na assistência, destaca-se a importância de realizar uma revisão sistemática para prevenção de infecções relacionadas a cateter de pacientes, e assim repercutir na qualidade da assistência e de vida dos portadores de insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico.

Palavras-chave: Insuficiência Renal Crônica; Hemodiálise; Cateter Venoso Central; infecção.

#### ABSTRACT

People with chronic renal failure (CRF) depend on continued treatment, such as hemodialysis, which requires changes in routine of their lives and still rely on venous

access without interruption through arteriovenous fistula-FAV. However, it is common to initiation of hemodialysis obtaining access through the insertion of a central venous catheter with a double lumen CVC, to the preparation and ripening of the AVF. Although temporary access, the CVC prints risk of complications, the most relevant being the infection, due to the breakdown of the skin and tissue integrity. The interest in this study was awakened due to the fact observed a large amount of infection related to the double lumen catheter (CDL) in its insertion linked to prolonged healing and increased severe cases with systemic complications. Care and guidance is essential for correct and proper handling of this type of access, as the reduction in the number of infections may occur when there is greater care in handling these catheters and avoid long residence times. The nursing team has an important role in preventing this practice, involving nursing actions in the surveillance, control and verification of the upkeep of the catheter as well as, educational activities with the nursing staff and guidance to the patient. So it is important to have professionals aware, relevant, updated, able to self-criticism and performance of teamwork. It is believed that infection control in health care depends on arguably the exercise of citizenship. Therefore, considering the seriousness of the risk to which this population is vulnerable and that prevention of these infections is also higher responsibility of professionals involved in care, it highlights the importance of conducting a systematic review to prevent infections related to catheter patients, and thus impact on the quality of care and of life of patients with chronic renal insufiscience in hemodialysis.

Keywords: Chronic Renal Failure; hemodialysis; Central venous catheter; infection.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. OBJETIVOS.....	9

	5
2.1 Objetivo Geral .....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4. CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA.....	20
4.1 Cuidados de Enfermagem com a Fístula Arteriovenosa.....	20
4.2 Cuidados que antecedem a punção da Fístula.....	21
4.3 Cuidados de Enfermagem com Cateter Duplo Lúmen.....	21
5. CONSIDRRAÇÕES FINAIS.....	23
6. REFERÊNCIAS .....	25

## **1 INTRODUÇÃO**

A hemodiálise é um tratamento amplamente utilizado em pacientes com Insuficiência Renal Crônica (IRC), e consiste na depuração de sangue através de uma membrana semipermeável, utilizando, para tanto, a ultrafiltração e o princípio de difusão e pressão osmótica. O paciente com IRC, em programa de hemodiálise, é conduzido a conviver diariamente com uma doença incurável que o obriga a uma forma de tratamento

dolorosa, de longa duração e que provoca, juntamente com a evolução da doença e suas complicações, ainda maiores limitações e alterações de grande impacto, que repercutem tanto na sua própria qualidade de vida quanto na do grupo familiar (RAMOS et al, 2007; HIGA et al., 2008).

Conforme descrito pela Revista Brasileira de Terapia Intensiva em 2009, pacientes com comprometimento renal possuem alto risco para o desenvolvimento de infecção devido à baixa imunidade, condição clínica severa e necessidade de acessos vasculares para a terapia de substituição renal (TSR).

O tratamento hemodialítico faz-se através de vias de acesso ao sistema vascular, expondo, portanto, o paciente ao risco de contrair infecções pelos microorganismos que colonizam a sua pele ou por aqueles que, eventualmente contaminam o equipamento e as soluções perfundidas. Associado a isso, a imunossupressão dos renais crônicos, alimentação inadequada, comorbidades, vários pacientes dialisando simultaneamente em um mesmo ambiente, manipulação dos dispositivos, tempo de permanência do cateter por longos períodos contribuem para o quadro (REISDORFER, 2011).

Os cateteres são tubos de diversos materiais e calibres inseridos no organismo, tendo como função a infusão de líquidos, sendo utilizados para estabelecer uma ou mais linhas de acesso para a realização de intervenções e monitorização nos pacientes. São utilizados através das veias periféricas e veias mais profundas. O acesso venoso central é usado para manutenção de terapias e procedimentos prolongados e podem ser obtidos através da inserção de cateteres nas veias subclávia, jugular interna ou femoral (POHI et al, 2005).

Define-se como infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) condições sistêmicas ou localizadas resultante de infecção causada por microrganismo que não estava presente ou em período de incubação à admissão do paciente no ambiente assistencial. As IRAS constituem-se grave problema de saúde pública e estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade, sendo que aumentam o tempo de hospitalização, em aproximadamente, quatro dias por infecção, elevando também o custo para o tratamento do paciente. (SILVA et al., 2014).

Em pacientes com lesão renal crônica (LRC) submetidos à hemodiálise em centros especializados, as infecções relacionadas aos acessos vasculares são

importantes, pois podem causar bacteremia disseminada ou perda do acesso, além das infecções de corrente sanguínea (ICS), que apresentam maior mortalidade e custos associados. As infecções relacionadas ao acesso vascular (IRAV) incluem tanto a infecção do local de inserção do cateter (ILIC) como a ICS. (CAIS et al, 2009).

A ocorrência de infecções relacionadas às punções e colocação de cateteres constitui a principal causa de hospitalização e a segunda causa de morte dos pacientes submetidos à hemodiálise. O surgimento dessas complicações varia de acordo com o tipo de cateter, a frequência da manipulação, o tempo de permanência e os fatores relacionados ao paciente. (SILVA et al., 2014).

Porém é indispensável destacar que as técnicas aplicadas no manuseio dos cateteres, as condições de higiene do paciente, os profissionais de saúde e a insuficiência renal crônica (IRC) são considerados fatores primordiais no controle da infecção relacionada ao uso do cateter duplo lúmen em hemodiálise. (MAZIERO et al., 2009).

As infecções associadas têm como fatores de risco as condições clínicas desfavoráveis, mas principalmente o tipo e localização do cateter, a frequência, a competência e a qualidade asséptica na manipulação. A equipe de enfermagem tem papel fundamental na prevenção desses agravos, os quais correspondem ao aumento das taxas de morbimortalidade em pacientes submetidos ao tratamento hemodialítico, porquanto, o cuidado qualificado e asséptico na manutenção deste dispositivo e a detecção precoce de sinais e sintomas preditivos de infecção contribuem para sua prevenção e limitação. Neste contexto, destacam-se como oportunidades de cuidado a conexão e desconexão do paciente à máquina de hemodiálise e a realização do curativo de cateter venoso central (CVC), os quais devem ocorrer como rotina três vezes na semana e, em sua maioria, realizados por profissionais de enfermagem. Nessas oportunidades, considera-se de vital importância na prevenção de infecções, a higienização das mãos, a desinfecção das conexões, a realização do curativo com material estéril e técnica asséptica, além da qualificação e treinamento do profissional de saúde (MAZIERO et al., 2009).

O estudo foi marcado pela importância do aumento de pacientes com infecção no local do cateter de duplo lúmen, originado pela intermitência do curativo. A melhora da proteção ao paciente portador de insuficiência renal crônica ou aguda que fazem uso da

hemodiálise, tem em vista o objetivo de oferecer e aumentar a qualidade e a expectativa de vida. Para que tal objetivo seja almejado, o maior desafio é a importância de que haja uma queda dos coeficientes de infecções que vitimam esses clientes, no que causa uma necessidade de se ter maiores cuidados na manipulação dos cateteres e do controle do tempo de duração dos mesmos. (MAZIERO et al., 2009).

A relevância deste estudo está na necessidade de conhecer os fatores de risco e as medidas preventivas para se evitar a infecção relacionada ao uso de cateter venoso central, visto que este procedimento é necessário para o tratamento de pacientes além do fato de que ao identificar os fatores de risco, atuar sobre os mesmos e reconhecer precocemente os sinais locais de infecção pode-se agir para reduzir os índices de complicações. Além disso, a melhor alternativa para se instituir medidas preventivas para se evitar as infecções e complicações relacionadas ao cateter venoso central, seria a adesão de protocolos que visem avaliar, sobretudo, os fatores de risco. Assim, conhecer os fatores de risco relacionados a este procedimento torna-se necessário a fim de preparar os profissionais de saúde para a realização de cuidados adequados para se evitar as complicações associadas à infecção. (MARIUR et al, 2002)

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Identificar a frequência das infecções por meio do cateter duplo-lúmen em pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar a prevalência de infecções em inserção de cateter de duplo lúmen nos pacientes em tratamento de hemodiálise.
- Identificar as complicações que levam as infecções por cateter duplo lúmen durante a hemodiálise e as ações do enfermeiro em casos de complicações mais frequentes.
- Realizar uma revisão sistemática sobre medidas padronizadas para prevenção de infecções relacionadas a cateter duplo lúmen nos pacientes em hemodiálise.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

A insuficiência Renal Crônica (IRC) é uma síndrome metabólica decorrente da perda progressiva, irreversível e geralmente lenta da capacidade excretória dos rins, na qual o corpo não consegue manter o equilíbrio metabólico e hidroeletrolítico (SMELTEZER; BARE, 2005).

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma patologia multicausal, progressiva e irreversível, que possui tratamento, porém é incurável. Tem elevada morbidade e letalidade, e alto custo pessoal, social e financeiro (THOMÉ et al, 2006).

As principais causas da Insuficiência Renal Crônica (IRC) são: a Hipertensão Arterial Sistêmica, diabetes mellitus, doenças renais (glomerulopatia, nefropatia tubulointerstitial, doença renal policística, displasia, hipoplasia renal) e uropatias (infecções urinárias de repetição, obstruções urinárias e cálculos urinários) (ROMÃO JÚNIOR, 2006).

A hemodiálise é o método onde haverá a filtração e depuração do sangue, com a intenção de retirar as substâncias nitrogenadas tóxicas e remover o excesso de água, sendo as mesmas acumuladas devido à deficiência da função renal, mantendo os componentes normais do sangue. O sangue é obtido através de um acesso vascular e estimulado por uma bomba, em um sistema de circulação sanguínea fora do corpo, assim encontra-se um sistema de fornecimento de líquidos de diálise, o dialisado, e um filtro, o dialisador; no qual ocorre a difusão, osmose, convecção e ultrafiltração (SANTANA et al., 2013).

Segundo Campos (2002), o sangue do paciente sai de seu organismo, através de uma fístula ou cateter, com a ajuda de uma bomba onde esse sangue vai circular por uma máquina dialisadora, voltando depois para o paciente. Este processo vai durar em média 4 horas e deve ser feito 3 vezes por semana, dependendo da necessidade do paciente.

O cateter temporário duplo lúmen (CDL) trouxe vários benefícios como: praticidade, rapidez na implantação – o que permite ser utilizado imediatamente e, não causa dor durante a sessão de hemodiálise (Ribeiro et al, 2008). Os cateteres venosos se tornaram opção de acesso vascular à medida que foram evoluindo, sendo cada vez mais utilizados, contudo são propensos a numerosas complicações, sendo mais freqüente a infecção local de punção com manifestação sistêmica (TARDIVO et al, 2008).

A ocorrência de infecções relacionadas às punções e colocação de cateteres constitui a principal causa de hospitalização e a segunda causa de morte dos pacientes submetidos à hemodiálise (Oliveira et al, 2008). Segundo Veronesi (2009), o surgimento dessas complicações varia de acordo com o tipo de cateter, a frequência da manipulação, o tempo de permanência e os fatores relacionados ao paciente.

Pacientes que fazem uso dessa terapia geralmente devem se submeter ao tratamento durante o resto de suas vidas ou até que se realize um transplante renal bem sucedido (SANTANA et al, 2013) .

A escolha do momento de iniciar o tratamento dialítico preocupa os nefrologistas há décadas. Para retardar este tratamento ou preparar o paciente para o início da diálise é indicado o tratamento conservador, considerado como paliativo quando é a única alternativa para indivíduos com contraindicação para diálise ou transplante, que é terapia não-dialítica da uremia que inclui controle dietético, controle da pressão arterial, melhora da hemodinâmica glomerular, controle de fatores agravantes, tratamento e prevenção das complicações crônicas da uremia, monitorização da função renal, monitorização nutricional e preparação para o início da diálise. (BARROS et al, 2006).

De acordo com Nascimento e Marques (2005) o paciente renal crônico é imunodeprimido e, por conseguinte, tem uma sensibilidade aumentada para infecções. As infecções bacterianas nesses pacientes parecem progredir de maneira acelerada e a cura parece ser mais lenta. O local de acesso é a fonte de 50% a 80% das bacteremias (principalmente pacientes com cateteres).

A bacteremia pode ser confirmada quando o paciente tem um microrganismo presente em uma ou mais hemoculturas e este não está relacionado com infecção em outro sítio, ou, quando o paciente apresentar febre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), calafrios ou hipotensão juntamente com resultados laboratoriais positivos para infecção – sem outro foco aparente; também deve ser investigada a ponta do cateter, que é positiva quando há mais de quinze unidades formadoras de colônias – UFC (Couto RC, Pedrosa TMG, Cunha AFA, Amaral DB, 2009). Taylor et al., apontam que o risco relativo de bacteremia em usuários de cateteres de diálise foi estimado ser dez vezes maior do que em pacientes com fístula arteriovenosa.

O Cateter Duplo Lúmen (CDL) é indicado devido à demora no diagnóstico da doença e da referência tardia aos centros de terapia renal substitutiva. Na maioria das vezes o cateter é utilizado como opção à falta de outro acesso venoso (BARROS et al, 2006).

Um acesso ideal é aquele que, além de fornecer um fluxo adequado para o paciente, tem longa durabilidade e baixas taxas de complicações. Nesse contexto, a

fístula arteriovenosa é a modalidade de acesso vascular que mais se aproxima dessa definição (KIDNEY, 2006).

Os acessos vasculares podem ser temporários ou definitivos, como os CHDs e fístulas arteriovenosas, respectivamente. Os cateteres, geralmente apresentam duplo lúmen, podem ser de longa duração (como os cateteres tunelizados) ou de curta duração (como os cateteres não-tunelizados), sendo o uso destes últimos recomendados apenas nas situações agudas e não devendo ter duração de uso maior que uma semana, por estarem relacionados a maior número de complicações (Kidney, 2006).

Os curativos utilizados em CDL na hemodiálise devem ser feitos com gaze estéril ou filme transparente, e ainda descrevem que em ensaio clínico realizado na Unidade de Diálise do Hospital São Paulo foi evidenciado que o tipo de curativo (gaze estéril ou película transparente) não contribuiu para a diminuição da incidência de infecção da pele ou de bacteremia (BELASCO et al, 2009).

Pacientes que realizam hemodiálise possuem um alto risco de infecção devido aos efeitos imunossupressores causados pela Insuficiência Renal Crônica Terminal (IRCT), co-morbidades, alimentação inadequada e a necessidade de manutenção de acesso vascular por longos períodos. Em serviços de diálise vários pacientes são submetidos ao procedimento de hemodiálise simultaneamente, em um mesmo ambiente, o que facilita a disseminação de microorganismos por contato direto ou indireto através de dispositivos, equipamentos, superfícies ou mãos de profissionais da saúde. A ocorrência de resistência bacteriana deve ser considerada, pois pacientes em tratamento dialítico são frequentemente hospitalizados e expostos a microorganismos multirresistentes, bem como a tratamentos com antimicrobianos de amplo espectro. (FRAM et al., 2009).

Por um lado, a qualidade da diálise, e conseqüentemente o bem-estar e sobrevida do paciente dependem do acesso vascular; por outro, é considerado o maior fator de risco para infecção e, particularmente de bacteremia neste grupo de pacientes.(FRAM et al., 2009).

A bacteremia relacionada ao cateter é a presença de febre e/ou calafrios em pacientes com cateter venoso central sem outro foco infeccioso aparente. Nesses casos, o paciente deve ser investigado com a coleta de hemoculturas tanto periférica como do

próprio cateter. Algumas maneiras de interpretação dos resultados dessas coletas são sugeridas na literatura, auxiliando na confirmação diagnóstica. São elas: a) técnica semiquantitativa de Maki, que é positiva quando há mais de 15 unidades formadora de colônias (UFC) por placa; b) crescimento de 5 a 10 vezes UFC/mL de sangue nas amostras colhidas pelo cateter e periférica; c) crescimento de 1.000 UFC/mL de sangue colhido pelo cateter (DONLAN, 2001)

O tempo de permanência do cateter varia de poucos dias a várias semanas, sendo que a origem da infecção relacionada ao cateter geralmente é a contaminação do lúmen, bem como a migração de microorganismos da flora da pele do próprio paciente pelo sítio de inserção ao longo da superfície externa do cateter colonizando a ponta e originando a infecção. Os cateteres são retirados quando não houver mais necessidade, caso a situação do paciente tenha melhora ou se tenha estabelecido outro tipo de acesso. (SILVA et al., 2014).

A Lei 7.498 de 25 de junho de 1986 que regulamenta o exercício da enfermagem, em seu Art.11 dispõe como privativo do enfermeiro: assistência direta aos clientes mais graves com risco de vida; cuidados de enfermagem de elevado grau de complexidade técnica e que demandem conhecimento científico mais aprofundado e habilidade em tomadas de decisões imediatas.

Os profissionais que manipulam o Cateter Duplo Lumen (CDL) devem estar cientes dos fatores de risco e prevenção de infecção na inserção do cateter, e devem envolver os pacientes nesse processo. Os cuidados para prevenção de infecção dos cateteres venosos de longa permanência começam no momento da sua implantação, e cada manipulação deve ser precedida de antissepsia adequada e os cateteres semi-implantáveis requerem curativos no seu segmento exposto após cada utilização (IWASAKI et al, 2011).

A enfermagem deve a cada instante estar atenta as suas ações e ter em mente que elas devem estar sempre fundamentadas cientificamente, os procedimentos técnicos deverão seguir a sistematização de enfermagem, proporcionando segurança, meios de avaliação e qualidade no tratamento (SANTANA et al., 2013).

Concordando com essa ideia Oliveira et al. (2008) e Fermi (2010) acreditam que a equipe de enfermagem é o grupo de profissionais que mais participa diretamente do

processo que envolve a hemodiálise, e que esta é fundamental na observação contínua dos pacientes durante a sessão, prevenindo, monitorando e tratando os efeitos adversos.

Para Bisca & Marques (2010), o enfermeiro como coordenador da equipe deve coordenar a assistência prestada, identificando as necessidades individuais de cada cliente, proporcionando meios de atendimento que visem uma melhor adequação do tratamento, garantindo assim uma qualidade de vida melhor, aproveitando todos os momentos para criar condições de mudanças quando necessário. A prática do cuidar personalizado está diretamente ligada à qualidade da assistência prestada, e uma das formas de alcançar este objetivo é através do processo de enfermagem.

O paciente renal crônico deve receber informações adequadas ao novo modo de vida que terá de assumir, com as rotinas das sessões de hemodiálise, a dieta alimentar, o cuidado com a higiene, dentre outros. Dessa forma, torna-se necessário julgar as respostas dessa clientela através do cuidado do profissional de enfermagem (LATA et al., 2008).

A sessão de hemodiálise requer monitorização e avaliação do paciente por parte da equipe de enfermagem, antes, durante e depois do tratamento. Sendo que os itens como sinais vitais são verificados a cada 30 minutos ou a cada hora, podendo variar de um serviço para outro; obedece a uma frequência cujo padrão consiste em medida pré e pós-sessão dialítica para glicemia capilar, peso, temperatura corporal, pulso e pressão arterial. (SANTANA et al., 2013).

O paciente renal crônico deve receber informações adequadas ao novo modo de vida que terá de assumir, com as rotinas das sessões de hemodiálise, a dieta alimentar, o cuidado com a higiene, dentre outros. (NEVES JUNIOR et al., 2010).

Dessa forma, torna-se necessário julgar as respostas dessa clientela através do cuidado do profissional de enfermagem. Isso nos reporta à sistematização da assistência de enfermagem que contribui para a organização do trabalho do enfermeiro e para um melhor relacionamento com o paciente, proporcionando assim melhor norteador do cuidado prestado pelo enfermeiro a essa clientela. (NEVES JUNIOR et al., 2010).

Os cuidados para a prevenção da infecção dos cateteres venosos de longa permanência se iniciam no momento de sua implantação. Todo o procedimento deve ser realizado em centro cirúrgico, e toda a equipe deve estar paramentada. O paciente deve

ser preparado com tricotomia prévia, se necessário. Na sala operatória, a assepsia do local de implantação é feita mediante uso de solução degermante seguido por aplicação de solução alcoólica. O paciente é, então, coberto com campos estéreis. (NEVES JUNIOR et al., 2010).

Cada manipulação deve ser precedida de antissepsia adequada. Após a manipulação, o cateter deve receber solução de heparina exatamente no volume indicado no cateter. Isso previne a formação de trombos no lúmen e pericater, reduzindo a possibilidade de fixação bacteriana e posterior infecção. Existem no mercado soluções bacteriostáticas que podem substituir a heparina. Ambas as soluções devem ser aspiradas antes da nova utilização do cateter. (NEVES JUNIOR et al., 2010) .

Outra preocupação se refere ao tipo de curativo realizado na inserção do cateter; estes devem ser inspecionados diariamente e trocados sempre que o paciente for dialisado, utilizando técnica asséptica e soluções anti-sépticas mencionadas na legislação nacional. Durante a realização do curativo, deve ser inspecionada a presença de hiperemia, secreções, hematomas e questionar o paciente sobre intercorrências como hipertermia, dor na inserção do cateter, sangramento local, entre outros. (BESARAB, RAJA, 2003).

A realização de fístula arteriovenosa precocemente é a conduta que mais previne complicações. O treinamento especializado dos profissionais que manuseiam o cateter temporário duplo-lúmen colabora na redução da incidência dessas infecções. (FERREIRA et al, 2005).

Vale destacar que apesar da complicação infecciosa, os CTDL têm sido um avanço importante para as pessoas que necessitam de tratamento hemodialítico em situações emergenciais. (FERREIRA et al, 2005).

As precauções padrão consistem na estratégia primária de prevenção da transmissão de infecções relacionadas assistência a saúde entre pacientes e profissionais, e estas devem ser utilizadas nos cuidados prestados aos pacientes: higiene das mãos antes e após o contato; utilização de luvas, máscaras, óculos de proteção e aventais quando houver risco de contato com material biológico; cuidados com perfurocortantes; limpeza ambiental; processamento adequado de materiais e equipamentos e imunização dos profissionais da saúde. As precauções baseadas na

forma de transmissão são indicadas para pacientes com suspeita ou infecção confirmada por agentes epidemiologicamente importantes, que necessitam de medidas adicionais para prevenção de transmissão associada as precauções padrão. (FRAM et al., 2009).

Para a realização do curativo no local de inserção do cateter recomenda-se a utilização de gaze ou curativo transparente estéril semipermeável e proteção durante o banho do paciente, troca do curativo quando este estiver úmido, solto ou sujo e observação do sítio de inserção. (FRAM et al., 2009).

As medidas de prevenção de infecções relacionadas hemodiálise devem ter início na escolha do tipo de acesso e, a diminuição do uso de CVC para a realização de hemodiálise, priorizando a fístula artério venosa - FAV sempre que possível deve ser considerado. Entretanto, nos pacientes com rede venosa comprometida, obesos e diabéticos, nos quais o estabelecimento de um acesso por FAV ou enxerto pode demorar para ser definido, preconiza-se a utilização de CVC de longa permanência. (FRAM et al., 2009).

As infecções associadas a CVC têm como fatores de risco as condições clínicas desfavoráveis, mas principalmente o tipo e localização do cateter, a frequência, a competência e a qualidade asséptica na manipulação(4,5). A equipe de enfermagem tem papel fundamental na prevenção desses agravos, os quais correspondem ao aumento das taxas de morbimortalidade em pacientes submetidos ao tratamento hemodialítico(4,6-7) porquanto, o cuidado qualificado e asséptico na manutenção deste dispositivo e a detecção precoce de sinais e sintomas preditivos de infecção contribuem para sua prevenção e limitação. (MAZIERO; CRUZ, 2009).

Neste contexto, destacam-se como oportunidades de cuidado a conexão e desconexão do paciente à máquina de hemodiálise e a realização do curativo de CVC, os quais devem ocorrer como rotina três vezes na semana e, em sua maioria, realizados por profissionais de enfermagem(8). Nessas oportunidades, considera-se de vital importância na prevenção de infecções, a higienização das mãos, a desinfecção das conexões, a realização do curativo com material estéril e técnica asséptica, além da qualificação e treinamento do profissional de saúde. (MAZIERO; CRUZ, 2009).

A ação de conectar e desconectar os protetores do cateter duas a três vezes por semana, para as sessões de hemodiálise, é reconhecida como fator de risco para

infecção; a inobservância das técnicas assépticas potencializam esse risco(8,26). A comunicação com o paciente, a inspeção e o registro de sinais preditores de infecção e das condições clínicas do paciente são práticas recomendadas no protocolo e realizadas pela equipe investigada, bem como os passos para a limpeza e anti-sepsia do sítio de inserção do CVC e equipo, além da heparinização do cateter. (MAZIERO; CRUZ, 2009).

A educação continuada, a capacitação da equipe e a elaboração de protocolos para a prevenção e controle de agravos são elementares à prevenção das infecções, porém urge avaliar, continuamente, o sincronismo entre a teoria e a prática assistencial, pois reflete na qualidade dos serviços. Deste modo, também as condições de trabalho, os recursos materiais e serviços de apoio são relevantes neste contexto. A educação da equipe de saúde é apontada como a medida mais importante para prevenção das complicações referentes ao uso de CVC e a HM é medida primordial para prevenção de infecções. (MAZIERO; CRUZ, 2009).

Cabe aos profissionais de saúde compartilhar a responsabilidade de ofertar ao paciente um ambiente seguro, em busca da ausência de riscos. Entre esses, as infecções são prejudiciais tanto para o paciente quanto para o profissional, seja no aspecto clínico como financeiro, visto que, além do sofrimento e gastos excessivos com medicamentos, geram processos judiciais. A coerência entre os protocolos institucionais, o contexto assistencial e a prática profissional contribui para a prevenção de infecções associadas à assistência à saúde. (MAZIERO; CRUZ, 2009).

Um conjunto de recomendações para trabalhadores de serviços de saúde, com destaque à higienização de mãos-HM, manutenção de unhas curtas e sem esmalte, ausência de adornos e uso de equipamentos de proteção individual-EPI, incluindo o uniforme, visa a segurança de pacientes e profissionais.(MAZIERO; CRUZ, 2009).

Atualmente, destaca-se que o índice de infecção nos serviços de saúde constitui um dos principais indicadores da qualidade da assistência. Certamente, o profissional da saúde não contamina voluntariamente sua clientela, mas a inobservância de princípios básicos da cadeia de infecção pode ter consequências drásticas. (RIBEIRO et al., 2008).

Os profissionais que manipulam o cateter de duplo lúmen precisam ter total domínio dos fatores de risco e de prevenção de infecção na inserção do mesmo, envolvendo o paciente nesse processo, pois relatos consideram que a transmissão de

microrganismos pelas mãos da equipe de saúde é a mais importante via para as infecções exógenas, considerando que o patógeno é introduzido em um local suscetível, principalmente por meio de um procedimento invasivo. (RIBEIRO et al., 2008).

Desta forma, com a integração e o empenho das equipes médica e de enfermagem, o índice de infecção na inserção do cateter de duplo lúmen poderá diminuir a cada mês, ressaltando a importância de profissionais bem preparados e comprometidos com o controle de infecção hospitalar. (RIBEIRO et al., 2008).

É importante ter profissionais conscientes, competentes, atualizados, capacitados para a autocrítica e o desempenho do trabalho em equipe, com vistas a interferir positivamente no seu meio, em benefício da coletividade. Acreditamos que o controle da infecção nos serviços de saúde depende, indiscutivelmente, do exercício de cidadania e, portanto, é uma obrigação de todos. (RIBEIRO et al., 2008).

#### **4. CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM O ACESSO VASCULAR**

#### **4.1 CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM FÍSTULA ARTERIOVENOSA**

Os cuidados preconizados em relação a fistula arteriovenosa no pós- operatório e durante a maturação são (MEDEIROS, 2015):

- Manter os braços elevados, evitando curativos compressivos e circulares;
- Avaliar presença de frêmito palpável diariamente;
- Não utilizar a fistula para punções venosas;
- Orientar o cliente quanto à prática de exercícios regulares com a mão;
- Utilizar o artifício do torniquete, aplicado levemente para ajudar na maturação do acesso, que potencializa o processo de dilatação e espessamento da parede venosa da fístula permitindo a inserção repetida das agulhas de diálise;
- Respeitar o tempo de maturação do acesso que pode levar de um a quatro meses.

Após a maturação da fistula arteriovenosa, os procedimentos e cuidados específicos, recomendados são (MEDEIROS, 2015):

- Primeira punção com no mínimo 45 dias, após a confecção da fistula se houver necessidade, pois a punção prematura ou repetida da FAV pode levar incidência de infiltração local e conseqüentemente compressão do vaso pelo hematoma, facilitando a trombose;
- No caso de infiltração devemos poupar a FAV;
- Realizar a punção a uma distância de três centímetros da anastomose e de cinco centímetros entre agulhas;
- Efetuar punção com a técnica de escada ou casa de botão. (MEDEIROS, 2015).

#### **4.2 OS CUIDADOS QUE ANTECEDEM A PUNÇÃO DA FÍSTULA SÃO:**

- Lavar as mãos com solução antisséptica antes e após a manipulação das fístulas e cateteres.

- Orientar o cliente quanto ao procedimento a ser realizado;
- Lavar o local da fistula com água e sabão;
- Localizar e palpar local da punção, antes do preparo da pele;
- Selecionar o local para inserção da agulha, evitando áreas puncionadas recentemente;
- Usar equipamento de proteção individual;
- Realizar anti-sepsia no local da punção, com álcool a 70% ou clorexidine alcoólico;
- Fixar as agulhas firmemente para evitar sangramentos e traumatismos;
- Quando ocorrer extravasamento sanguíneo durante hemodiálise comprimir e colocar gelo no local;
- Evitar garroteamento prolongado, pois esse procedimento equivale a uma estenose; ● Em relação ao enxerto arteriovenoso as agulhas são inseridas na prótese e o sentido é de acordo com o fluxo. A arterial aponta para a anastomose enxerto artéria e a venosa aponta para anastomose enxerto veia;
- Não garrotear quando há presença de enxerto e também não é necessária realização de exercícios de mão para acelerar a maturação, demais cuidados são semelhantes às da FAV (MEDEIROS, 2015).

#### 4.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM COM CATETER DUPLO LÚMEN:

- Não utilizar o cateter destinado a diálise para coleta de sangue ou outras infusões exceto durante a diálise, ou são condições de emergência.
- Não utilizar seio de antimicrobiano rotineiramente como estratégia de prevenção de infecção, exceto em condições especiais pacientes com bacteremia de repetição, e dificuldade de acesso.
- Durante a realização do curativo deve ser inspecionado presença de hiperemia, secreções, hematomas e questionar o paciente sobre intercorrências como hipertermia, dor da inserção do cateter, sangramento local, entre outros.
- O cateter a fístula devem ter manipulação restrita por pessoal treinado. Nenhum cateter pode ser submerso na água (piscina ou banheira), e todos devem ser protegidos durante o banho.
- O cateter deve ser mantido fixado à pele com ponto de sutura. Caso este seja removido acidentalmente, deve ser novamente suturado.

- Não aplicar solventes orgânicos (éter, acetona) na pele antes da inserção ou durante a troca de curativos. (MEDEIROS, 2015).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alterações hemodinâmicas, hidroeletrólíticas e a falta de funcionamento normal dos rins que se tornam incompatíveis para manter a vida, passam a ter a necessidade de ser ajustados com a hemodiálise de acordo com as características de cada paciente. São fatores importantes e principais que podem influenciar o aparecimento das diferentes intercorrências discutidas neste estudo. Os indivíduos com IRC são imunodeprimidos, o que por si só já os predispõe a um risco maior para infecção. Destaca-se ainda que estes pacientes são submetidos a várias punções ou demais procedimentos invasivos, entre eles a cateterização venosa com acesso. Vale a pena frisar que a manutenção do cateter deve ser tentada, porém sem colocar em risco a saúde dos pacientes. Portanto, os profissionais de enfermagem por estarem sempre ao lado dos pacientes dialíticos mantendo uma estreita relação com eles, tornam-se fundamentais durante o processo de hemodiálise.

A utilização dos cateteres venosos centrais está incorporada à prática hospitalar, associando-se a vários tipos de complicações como a infecção. Com isso, um ponto fundamental da prevenção e controle das infecções associadas aos cateteres venosos centrais é o conhecimento prévio dos fatores de risco e das medidas que devem ser adotadas de modo que os mesmos sejam minimizados. Portanto esse estudo pode contribuir para avaliação das ocorrências de infecções em Cateter Duplo Lúmen (CDL) ampliando a percepção da equipe de enfermagem sobre a prevenção e controle das mesmas, de maneira a oferecer maior suporte para o paciente diminuindo o risco de morte.

A atuação e dedicação destes profissionais diante as diferentes complicações dialíticas, compreendem um processo de monitorização, detecção e rápida intervenção para não piorar o quadro do paciente, tornando essas ações essenciais para a garantia de um processo seguro e eficiente na redução das Infecções relacionadas ao cateter, e isso é possível quando o conjunto de medidas de prevenção é aplicado adequadamente, desde a escolha do local de inserção, antissepsia no local, paramentação da equipe, vigilância das infecções, cuidados na manutenção do cateter, bem como a utilização de novas tecnologias. Assim, é importante ter profissionais conscientes, competentes, atualizados, capacitados para a autocrítica e o desempenho do trabalho em equipe, com vistas a interferir positivamente no seu meio, em benefício da coletividade.

## 6. REFERÊNCIAS

1. Barros LFNM, Arênas VG, Bettencourt RC, Diccini S, Fram DS, Belasco AGS et al. Avaliação do tipo de curativo utilizado em cateter venoso central para hemodiálise. Acta Paul Enferm [Internet]. 2009 [cited 2012 may 20];22(esp):481-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v22nspe1/04.pdf>
2. Besarab A, Raja RM. Acesso vascular para hemodiálise. In: Daugirdas JT, Ing T S. Manual de diálise. 3.ed., Rio de Janeiro: Medsi 2003;(Cap. 4):68-102.
3. Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de jun. de 1986. Regulamenta o exercício profissional de enfermagem e outras providências. Publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 26 de jun. de 1986. Seção I - fls. 9.273 a 9.275.
4. Cais, D.P.; Turrini, R.N.T.; Strabelli, T.M.V; Infecções em pacientes submetidos a procedimento hemodialítico: revisão sistemática. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(3):269-275
5. CAMPOS C.J.G.A vivência do doente renal crônico em hemodiálise: significados atribuídos pelos pacientes [tese]. Campinas (SP): Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2002.

6. Couto RC, Pedrosa TMG, Cunha AFA, Amaral DB. Infecção Hospitalar e Outras Complicações Não-Infeciosas da Doença – Epidemiologia, Controle e Tratamento. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
7. Donlan RM. Biofilm formation: a clinically relevant microbiological process. Clin Infect Dis 2001; 33: 1387–1392.
8. FERMI, M.R.V. Diálise para Enfermagem: guia prático. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
9. Ferreira, V; Andrade, D; Santos, CB; Neto, MM. Infecção em pacientes com cateter temporário duplo-lúmen para a hemodiálise. Rev Panam Infectol 2005;7(2):16-21
10. FRAM, Dayana Souza. **Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise.** 2009. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103)>. Acesso em: 19 jun.2015.
11. HIGA, K. et al. Qualidade de vida de pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento de hemodiálise. Acta Paul Enferm, 2008.
12. LATA, A.G.B. et al. Diagnósticos de enfermagem em adultos em tratamento de Hemodiálise. Acta Paul Enferm Rio de Janeiro, 2008.
13. MARIUR, Beghetto et al. Fatores de risco para a infecção relacionada ao cateter venoso central. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. V.14, nº3. junho/setembro. São Paulo, 2002.
14. MAZIERO, Eliane Cristina Sanches et al. **CURATIVO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES RENAI: CONHECIMENTO E VALOR ATRIBUÍDO PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM.** 2009. Disponível em: <[ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/viewFile/16172/10691](http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/viewFile/16172/10691)>. Acesso em: 05 jun. 2015.
15. MEDEIROS, Simone Cristina Fernandes de. **IMPORTÂNCIA DO CUIDADO DE ENFERMAGEM COM O ACESSO VASCULAR PARA HEMODIÁLISE.** 2015. Disponível em: <<http://www.ccecursos.com.br/img/resumos/nefrologia/importancia-do-cuidado-de-enfermagem-com-o-acesso-vascular-para-hemodialise-tcc-simone.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

16. NASCIMENTO, C.D.; MARQUES, I.R. Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. *Rev Bras Enferm*, Brasília, v. 58, n. 6, p. 719-722, nov-dez. 2005.
17. National Kidney Foundation K/DOQI. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access. *Am J Kidney Dis*. 2006;48:S1-S322.
18. NEVES JUNIOR, Milton Alves das et al. **Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência: revisão da literatura**. 2010. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/jvb/v9n1/a08v9n1](http://www.scielo.br/pdf/jvb/v9n1/a08v9n1)>. Acesso em: 10 ago. 2015.
19. Neves Junior MA, Melo RC, Almeida CC, Fernandes AR, Petnys A, Iwasaki MLS et al. **Avaliação da perviedade precoce das fístulas arteriovenosas para hemodiálise**. *J Vasc Bras* [Internet]. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jvb/v10n2/a03v10n2.pdf>>. Acesso em: 08 ago 2015.
20. OLIVEIRA, S.M. et al. Elaboração de um instrumento da assistência de enfermagem na hemodiálise. São Paulo: Acta Paulista de Enfermagem, 2008.
21. POHL, Frederico Filgueiras; PETROIANU, Andy; NUNES, Adauri Mendes. Tubos, sondas e drenos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
22. Ramos IC, Chagas NR, Freitas MC, Monteiro ARM, Leite ACS. A teoria de Orem e o cuidado a paciente renal crônico. *R Enferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2007 abr/jun; 15(2):444-9.
23. Reisdorfer AS. Infecção em acesso temporário para hemodiálise: estudo em pacientes com insuficiência renal crônica [dissertação]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2011.
24. RIBEIRO, Rita de Cássia Helú Mendonça et al. **Levantamento sobre a infecção na inserção do cateter de duplo lúmen**. 2008. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103)>. Acesso em: 19 ago. 2015.
25. ROMÃO JÚNIOR. J. E. Insuficiência renal crônica. In: CRUZ, J.; PRAXEDES, J.N.; CRUZ, H. M. M. *Nefrologia*. 2. ed. São Paulo: Sover, 2006. p. 248265.

26. SANTANA, Suellen Silva et al. **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM PRESTADA AOS PACIENTES EM TRATAMENTO HEMODIALÍTICO NAS UNIDADES DE NEFROLOGIA**. 2013. Disponível em: <[www.itpac.br/arquivos/Revista/63/5.pdf](http://www.itpac.br/arquivos/Revista/63/5.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2015.
27. SILVA, Patrick Leonardo Nogueira da. **PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES EM CATETER DE DUPLO LÚMEN EM UM SERVIÇO DE NEFROLOGIA**. 2014. Disponível em: <[www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../9476](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/.../9476)>. Acesso em: 10 mai. 2015.
28. Souza Fram, Dayana; Taminato, Mônica; Ferreira, Daniela; Neves, Luciana; Gonçalves Silva Belasco, Angélica; Barbosa, Dulce Aparecida Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise Acta Paulista de Enfermagem, vol. 22, núm. spe2, 2009, pp. 564-568 Escola Paulista de Enfermagem São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo>.
29. SMELTZER, S. C. BARE.; B. G. Tratamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
30. Tardivo TB, Neto Farhat J, Junior Farhat J. Infecções sanguíneas relacionadas aos cateteres venosos. Rev Bras Clin Méd [Internet]. 2008 [cited 2011 sept 11];6:224-227. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/16791010/2008/v6n6/a224-227.pdf>
31. Taylor G, Gravel D, Johnston L, Embil J, Holton D, Paton S. Incidence of bloodstream infection in multicenter inception cohorts of hemodialysis patients. American journal of infection control [Internet]. 2004;32(3):155-60.