



**UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR
CURSO DE ENFERMAGEM – CAMPUS SEDE**



MATEUS DA SILVA CAMOSSATO

DISPOSITIVOS DE HEMODIÁLISE: INFECÇÕES E SEUS MOTIVOS

**UMUARAMA – PR
2022**

MATEUS DA SILVA CAMOSSATO

DISPOSITIVOS DE HEMODIÁLISE: INFECÇÕES E SEUS MOTIVOS

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Enfermagem – Universidade Paranaense – Campus Sede, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob orientação da Profª. Ma. Ana Gabriela Fernandes Frank.

**UMUARAMA
2022**

FOLHA DE APROVAÇÃO

MATEUS DA SILVA CAMOSSATO

DISPOSITIVOS DE HEMODIÁLISE: INFECÇÕES E SEUS MOTIVOS

Trabalho de conclusão aprovado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Enfermagem da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Profa. Ma. Ana Gabriela Fernandes Frank
Universidade Paranaense - UNIPAR

Profa. Kauana Aparecida Dionisio de Freitas Luzan
Universidade Paranaense - UNIPAR

Prof. Rafael Lopes Nicolette
Instituto do Rim de Umuarama

Umuarama, 02 de novembro de 2022.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Antonio e Suely e à minha namorada, Andréia. Dedico também a todos os meus colegas de curso, os quais também estão se formando, e aos professores que fizeram parte de todas essas páginas da minha história, da qual fico lisonjeado por fazer parte.

AGRADECIMENTOS

Inicio agradecendo, primeiramente, a Deus, pois por Ele estamos aqui, por Ele fazemos o que fazemos e como fazemos, com amor, alegria e zelo com o próximo. Por todo o auxílio provindo dEle, foi possível superar qualquer obstáculo diante desses cinco anos.

Aos meus pais, Suely e Antonio, já que, graças ao amor deles, estou aqui. Serei eternamente grato por tê-los comigo. Por todos os atos de doação, de paixão e de “puxão de orelha”. Tudo faz sentido. Obrigado por tudo o que planejaram - e também pelo que não planejaram -, e por todos os ensinamentos sem os quais eu não seria quem sou, cheio de amor à vida. Obrigado por me amarem tanto.

À minha futura esposa, Andréia, a minha gratidão por todo o amor a mim entregue, por toda a paciência, por todos os encontros, sorrisos, olhares e auxílios no decorrer dessa vida juntos, no compartilhar de alegrias e tristezas. Conhecendo você, tive a certeza de que havia encontrado o amor da minha vida.

Agradeço a minha irmã, Talita, que, mesmo estando em outro continente, foi capaz de me amar e me ajudar sempre que precisei, nos momentos mais difíceis e nos de alegria também.

Ao André, quem me treinou desde pequeno no esporte e, além do esporte, na vida, com seus conselhos e ensinamentos. Hoje, é mais que um amigo: é um irmão.

À Jéssica, uma amiga leal que a faculdade me proporcionou. Sempre presente nos momentos bons, mas também sempre disposta a me dar apoio nos momentos de dificuldade, sem a qual o trajeto até aqui seria muito mais difícil.

Ao meu amigo Carlinhos, que encontrei no esporte e levei para a vida. Hoje, um grande amigo do peito, que quero sempre por perto.

À minha professora e orientadora, Ana Gabriela, sem a qual esse trabalho não seria possível. Ela foi essencial na minha evolução e na conclusão deste curso. Além de tudo, não posso deixar de agradecer profundamente a toda a paciência e disponibilidade. O processo não teria sido tão leve sem isso.

Aos professores que tive durante o curso, sem os quais nada disso seria possível. Agradeço por todo o conhecimento repassado, desde a prática do cuidar do próximo com humanidade até as técnicas e teorias. Minha eterna gratidão.

Às minhas professoras e responsáveis técnicas por todo o curso, Nanci, Amanda, Micheli, Luciana, Kauana e Jenifer. Nada do que alcancei seria possível sem vocês aqui, sempre a transmitir conhecimento e experiência. Meu muito obrigado.

Aos meus amigos de curso João, Eduardo, Thiago e Jonathan, muito obrigado pela parceria e por todos os momentos.

Às minhas amigas de curso Laís, Emanuelle, Gabrieli, Isabela, Natalia Namie e Natalia Belo, muito obrigado por todas as experiências e conhecimentos trocados.

Por fim, mas não menos importante, ao Instituto do Rim. Me sinto absolutamente honrado por ter passado dois anos ao lado de profissionais e pacientes incríveis, pelos quais tenho enorme carinho. Lá aprendi, em essência, o que é ser um enfermeiro. Aprendi a cuidar de cada paciente como o que ele de fato é: o amor de alguém. Meu mais sincero muito obrigado.

“Devemos ser a enfermagem que queremos ter.”

Marislei Espíndula Brasileiro

APRESENTAÇÃO

O trabalho de conclusão de curso está sendo apresentado ao colegiado do Curso de Enfermagem do campus sede da Universidade Paranaense – Unipar na forma de artigo científico, conforme regulamento específico. Este artigo adequa-se às instruções para autores da revista Arquivo de Ciências da Saúde UNIPAR (1982-114X) (Anexo A).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MÉTODO.....	13
3. DESENVOLVIMENTO.....	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
Referências.....	19
ANEXOS.....	21
Anexo A – Instrução para autores da Revista Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR.....	22
Anexo B – Declaração de versão do resumo para ao inglês.....	25
Anexo C – Declaração de revisão ortográfica, gramatical.....	26

DISPOSITIVOS DE HEMODIÁLISE: INFECÇÕES E SEUS MOTIVOS

Mateus da Silva Camossato ¹

RESUMO: A doença renal crônica acomete milhões de pessoas em todo o mundo. Somente no Brasil, encontram-se aproximadamente 150 mil pessoas em tratamento renal substitutivo. Tais pacientes estão expostos à contração de infecções pelos próprios procedimentos do tratamento, o que, somando-se às comorbidades pelas quais comumente são acometidos, os tornam extremamente vulneráveis. Tal trabalho tem por objetivo compreender as causas de infecções em dispositivos de hemodiálise e apontar quais as formas de profilaxia. Este é um trabalho de revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, no qual buscou-se nas bases de dados BVS, Scielo, Pub Med, BDENF, artigos na língua portuguesa que trouxessem resultados relativos ao objetivo do trabalho. Ademais, como resultado da pesquisa, foi possível chegar à conclusão de que infecções em cateteres de curta permanência, se comparados à fístula, ao cateter de longa permanência e à diálise peritoneal, são os principais meios de propagar infecções em razão da má manipulação pelos profissionais e a falta de higiene tanto pelo agente de saúde quanto pelo paciente. Portanto se torna indispensável a manutenção da técnica asséptica na manipulação e frequente higienização das mãos pelos profissionais associado aos cuidados no domicílio pelos pacientes para, então, se ter uma eficiente profilaxia de possíveis infecções.

Palavras-Chave: Infecções Relacionadas a Cateter; Insuficiência Renal Crônica; Atenção à Saúde.

HEMODIALYSIS DEVICES: INFECTIONS AND THEIR REASONS

ABSTRACT: Chronic kidney disease affects millions of people worldwide. Only in Brazil, approximately 150,000 people are undergoing renal replacement therapy. Such patients are exposed to contracting infections by the treatment procedures themselves, which, in addition to the comorbidities by which they are commonly affected, make them extremely vulnerable. This work aims to understand the causes of infections in hemodialysis devices and to point out the forms of prophylaxis. This is a bibliographic review work with a qualitative approach, in which we searched the databases VHL, Scielo, Pub Med, BDENF, for articles in Portuguese that brought results related to the objective of the work. In addition, as a result of the research, it was possible to conclude that infections in short-term catheters, compared to fistula, long-term catheter and peritoneal dialysis, are the main means of spreading infections due to poor handling by professionals and the lack of hygiene by both the health agent and the patient. Therefore, it is essential to maintain aseptic technique in handling and frequent hand hygiene by professionals associated with home care by patients, so that an efficient prophylaxis of possible infections can be achieved.

Keywords: Catheter Related Infections; Chronic Kidney Failure; Health Care.

¹ Graduando em Enfermagem na Universidade Paranaense - UNIPAR

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, é notável o aumento no aparecimento de doenças crônicas, o que majora a dependência da população do acesso às variadas formas de atendimento em saúde (RIBEIRO *et al.*, 2018). A Doença Renal Crônica (DRC) se caracteriza pela perda, progressiva e irreversível, superior ou igual a 3 meses, de função dos rins, e possui como características as anomalias na estrutura e função renal (RIBEIRO *et al.*, 2020).

É importante mencionar que essa patologia se traduz no detrimento, parcial ou total, das funções renais. Tal moléstia é frequentemente associada a algumas comorbidades já pré-estabelecidas, como à diabete mellitus e hipertensão arterial (SOUZA, 2021).

No que diz respeito aos fatores de risco, tem-se uma lista numerosa de situações, as quais podem causar (ou piorar) a doença renal crônica. Dentre elas, pode-se citar diabetes tipo 1 ou 2, hipertensão arterial, obesidade (IMC >30 kg/m²), doenças prévias no aparelho circulatório, histórico de doença renal crônica na família, tabagismo e o uso de agentes nefrotóxicos, principalmente medicações (BRASIL, 2022).

Um problema frequente, encontrado na grande maioria dos pacientes, é a falta de conhecimento sobre a doença e seu tratamento, como as restrições com alimentação e ingesta hídrica, cuidados esses que, se não realizados de forma correta, impactam diretamente no tratamento dialítico (HERINGER *et al.*, 2021).

Além do tratamento que apresenta-se desgastante para o paciente, a própria doença, com o passar dos estágios, torna comum o aparecimento de problemas físicos, bem como dores lombares, fraquezas, tremores, alterações cardiovasculares, edema e náuseas, o que impacta seriamente na qualidade de vida do paciente (RIBEIRO *et al.*, 2020).

O resultado de um estudo epidemiológico sobre DRC apontou que a doença se apresenta mais prevalente em idosos, fumantes, etilistas, sedentários, hipertensos, pessoas com hipercolesterolemia, pessoas com baixa escolaridade e idade acima de 65 anos. Tais quesitos estão relacionados, geralmente, com a falta de auto apreciação do indivíduo (DUTRA; PARISI, 2021).

Diante do diagnóstico, e do grau da doença em que o paciente se encontra, é traçada a estratégia de tratamento. Para os DRC em graus mais avançados, os tratamentos recomendados são os de formas substitutivas, entre os quais se apresentam a diálise peritoneal, hemodiálise e transplante renal (BRASIL, 2014).

Aponta-se que a quantidade de pacientes renais crônicos em uso da terapia renal substitutiva existentes no Brasil seja de aproximadamente 148.284 (SOUZA, 2021).

A Diálise Peritoneal (DP) se caracteriza por um tratamento realizado via abdominal, no qual é realizada a inserção de um cateter denominado *tenckhoff* na cavidade peritoneal. Assim, infundida a solução dialisadora (que permanece um por um período e, posteriormente, é drenada), esta entra em contato com o sangue e faz com que o líquido e as substâncias em excesso sejam removidos, de modo que, assim, é realizada a função renal (PALMA *et al.*, 2017).

Por outro lado, também pode-se realizar o tratamento dialítico através da hemodiálise, que consiste na filtragem das substâncias através da filtração do sangue por uma máquina (SANTOS *et al.*, 2017).

O tratamento de hemodiálise pode ser realizado por intermédio da fistula ou de um cateter venoso ligado a uma máquina, que efetuará a limpeza e filtração sanguínea, fazendo o trabalho do rim doente, retirando do corpo os resíduos nocivos à saúde como o potássio, o sódio, a creatinina e a ureia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

Existe também uma terceira via para tratamento de DRC, qual seja, o transplante. Este é indicado pelo médico para pacientes que possuem a fase avançada da doença. Essa alternativa confere ao paciente uma maior chance de sobrevida e com mais qualidade (BRASIL, 2014).

Observa-se que, para essa parcela da população, há uma necessidade de cuidado que se mostra essencial para evitar agravos, já que a saúde desses pacientes se mostra debilitada, além do fato de precisarem utilizar-se de dispositivos que podem ser porta de entrada para possíveis infecções (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, destaca-se o Cateter Duplo Lúmen (CDL), dispositivo indicado para alguns pacientes para realização da hemodiálise. Tal dispositivo é a causa de inúmeras infecções, posto que os fatores de risco iniciam-se já na inserção, com o risco de contaminação pela criação de biofilme, isto é, micro-organismos, e o tempo de permanência (MOTTA *et al.*, 2021).

No âmbito dos tratamentos, a Diálise Peritoneal (DP), do mesmo modo apresenta potenciais riscos de infecções, o que se deve a uma má manipulação ou contaminação do líquido de diálise, o que pode infectar o peritônio, impactando diretamente no tratamento do paciente (MOTTA *et al.*, 2021).

Inquestionavelmente, a infecção pode acarretar uma série de problemas para o paciente. Dessa forma, é de extrema importância identificar formas de evitar o problema. Assim, observa-se que existem variadas formas de prevenção de infecção diante aos dispositivos dialíticos, dentre elas: higiene das mãos, limpeza da pele local com clorexidina e álcool, rotina de limpeza da ponta do cateter com clorexidina, pomadas antimicrobianas e curativos com clorexidina. Dessa forma, se

torna possível evitar a contaminação e, conseqüentemente, promover um tratamento de qualidade para o paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

Diante disso, observa-se que o paciente renal crônico possui alta dependência da assistência à saúde, notadamente, dos meios de tratamento, sendo eles a diálise peritoneal ou hemodiálise. Portanto, nesse contexto é necessário o adequado suporte dos profissionais de saúde, o que inclui desde cuidados básicos com a saúde do paciente em tratamento até a promoção do autocuidado por meio de ações educativas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

2. MÉTODO

Trabalho realizado por meio da revisão bibliográfica sistemática, a qual busca, por intermédio de artigos previamente publicados, uma determinada temática (CONFORTO; AMARAL; SILVA, 2011). Tal pesquisa deu-se pela natureza qualitativa, de modo que analisa, explica e discute o fenômeno que não conseguem ser medidos (HOLANDA, 2006).

A pesquisa iniciou-se por norteio da seguinte pergunta: “Quais os dispositivos utilizados para o tratamento dialítico, quais são suas taxas e formas de infecção?”. Diante da pergunta, realizou-se a busca de artigos nas bases de dados on-line e gratuito, sendo elas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); Scielo; PubMed; Google Acadêmico.

O período de busca foi de julho a outubro de 2022, tendo como estratégia de busca: Cateteres de Hemodiálise; Infecção em pacientes dialíticos; Infecção em Fístulas arteriovenosas. Foram eleitos os artigos publicados dentro dos últimos 5 anos, na língua inglesa e portuguesa, que estivessem disponíveis na íntegra, e excluídos aqueles artigos que não estivessem de acordo com a pergunta norteadora ou apenas resultados parciais.

3. DESENVOLVIMENTO

Diante do diagnóstico de DRC, no qual o paciente necessita de terapia substitutiva, diversos cuidados e informações são pontuados ao portador, a fim de dar um bom tratamento e boa qualidade de vida. Aponta-se, em um estudo epidemiológico, que a quantidade de pacientes renais crônicos em uso da terapia renal substitutiva existentes no Brasil seja de aproximadamente 148.284 em diálise (SOUZA, 2021).

Para o sucesso da terapia renal substitutiva, e o consequente bem estar das pessoas com DRC, são fundamentais os cuidados com os meios de realização dessa diálise, como, por exemplo, a confecção e a manutenção de um acesso vascular de qualidade, que forneça o fluxo sanguíneo adequado, tenha boa durabilidade e ofereça baixo risco de complicações, assim como os cuidados para profilaxia de possíveis patologias oportunistas (ROCHA *et al.*, 2021).

Pacientes hemodialíticos já possuem diversas fragilidades em seu organismo, ocasionadas por altos índices de ureia no sangue, imunossupressão e, somado a isso, a falta de cuidados na manipulação dos dispositivos de realização do tratamento pode acarretar em problemas sérios para o paciente, como uma infecção generalizada, se tornando septicemia (GROTHER *et al.*, 2010).

Ainda sobre a sepse, aponta-se que o perfil dos pacientes RC é de maioria com a idade mais avançada. Tal condição, em conjunto com outras comorbidades como diabetes e hipertensão sistêmica, favorece o aparecimento de sequelas que debilitam ainda mais o quadro de saúde do paciente e sua qualidade de vida (HOSPITAL S.O.S CARDIO, 2019).

Comumente, o paciente renal crônico passa pela hemodiálise, dessa forma, o seu primeiro contato com o tratamento, na grande maioria das vezes, é através do cateter venoso central de duplo lúmen, o qual é implantado e pode, a depender da escolha do médico, ser colocado tanto na veia jugular como na femoral, com o escopo de aguardar até que a fístula arteriovenosa (FAV) esteja em boas condições para ser utilizada (SANTOS *et al.*, 2021).

A FAV e o CDL são os causadores mais comuns de sepse dentro da hemodiálise. Sabendo disso, encontramos um risco muito grande de desenvolvimento de uma sepse, o que pode levar o paciente a óbito, sendo os idosos os mais vulneráveis (TODESCHINI; TREVISOL, 2009).

Ao se tratar de cateteres, tal via de acesso se torna porta de entrada para possíveis complicações relacionadas principalmente à contaminação. Na atualidade, existem dois tipos de cateteres sendo utilizados: o de curta e o de longa permanência, cada um tendo sua especialidade. (SILVA *et al.*, 2020).

O cateter de curta permanência é usado por um tempo determinado em pacientes cujo início da hemodiálise é inadiável, no entanto, deve ser utilizado com prudência, de modo que o profissional se atente à data adequada para que seja retirado, de modo a evitar infecções por esse meio (SILVA *et al.*, 2020).

Já o cateter de longa permanência atinge um público mais específico, possuindo uma taxa menor de complicação. É indicado para aqueles pacientes que já esgotaram todos os outros caminhos para a diálise, que não possuem mais locais viáveis disponíveis para fístula arteriovenosa (FAV) ou para o cateter de curta permanência. (SILVA *et al.*, 2020).

Com relação ao cateter, fatores como o tempo de permanência e a inadequada manipulação podem influenciar significativamente na ocorrência das infecções, já que os cateteres implantados ainda na fase aguda do tratamento da hemodiálise não são permanentes, tendo sua eficácia e segurança afetada com o passar do tempo e do uso (SILVA; VIEGAS, 2018).

Sabe-se que, dentre os fatores de risco relacionados ao uso de cateteres, estes iniciam-se já na inserção do dispositivo, sendo também o tempo de permanência um importante fator que contribui para a criação de biofilme, ou seja, micro-organismos provindos da própria pele do paciente. Assim, observou-se que o seu uso aumenta em 11,2 vezes o risco de desenvolver infecção. Ademais, notou-se ainda o aumento de bacteremia de 4 a 18% em comparação com pacientes com uso de FAV (MOTTA *et al.*, 2021).

Por meio de estudo, no qual foi coletado material ao redor dos cateteres, mediante utilização swab, foram obtidos resultados acerca das razões mais recorrentes as quais levam à necessidade de o cateter duplo lúmen ser trocado no curso da hemodiálise, sendo apresentada como uma causa importante a bacteremia (presença de bactérias na corrente sanguínea) (SCHAEFER; FERNANDES, 2020).

Grande parte das infecções do CDL estão relacionadas com o crescimento de biofilme (micro-organismos provindos da pele do paciente), a infusão de solução dialisadora contaminada e as mãos dos profissionais de saúde, nas quais não tenham sido realizadas as técnicas corretas assépticas, ocasionando contaminação por meio da sua manipulação (RIBEIRO *et al.*, 2020).

O biofilme se caracteriza por uma junção de várias espécies de microorganismos, os quais podem aderir a próteses, paredes de vasos, cateteres e, posteriormente, favorecendo até a criação de microcolônias através da matriz. Portanto, tem-se que, com a presença de biofilme, as infecções tendem a aumentar, haja vista a capacidade dos microrganismos de adentrar na corrente sanguínea (NASCIMENTO; SENA, 2017).

Para que exista segurança no tratamento do paciente, é necessário que o profissional tenha consciência e disciplina, e que siga fielmente as normas de higienização e antisepsia, realizando-as corretamente. Além disso, a limpeza da pele do paciente e a desinfecção da *hubb* do cateter são indispensáveis, podendo ser utilizada clorexidina alcoólica, também como meio profilático, além de fazer a utilização de pomadas antimicrobianas ou curativos embebidos em clorexidina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

Além do uso dos dispositivos implantados, a hemodiálise pode ser realizada através das FAVs, que necessitam de cuidados para sua boa manutenção e funcionamento. A fístula arteriovenosa é uma junção, realizada por meio de cirurgia simples, de uma artéria com uma veia, a fim de aumentar o fluxo sanguíneo no vaso bem como a sua resistência. Tal procedimento requer, na recuperação, repouso, sendo necessárias algumas semanas até que haja força e resistência o suficiente para que se possa realizar o tratamento (CANTADOR *et al.*, 2022).

Sabe-se que grande parte dos pacientes acometidos por DRC são idosos, pessoas com baixo índice de escolaridade e pouco poder financeiro. Dado o contexto social de muitos desses pacientes, muitos não sabem como cuidar da fístula e nem dos riscos de não fazê-lo corretamente, de modo que necessitam de uma atenção maior, já que não realizam as devidas precauções com medicamentos para FAV (AGUIAR, *et al.*, 2020).

Em estudo realizado em um hospital foram identificados números de infecções relacionadas a CDL e FAV, sendo que os números encontrados de problemas com a FAV relacionados a infecções são alarmantes, saindo na frente dentre os dispositivos (SCHAEFER; FERNANDES, 2020).

Mesmo com altas taxas de infecção pela FAV, tal meio dialítico dispõe de medidas fáceis para a manutenção de sua limpeza, necessitando apenas de uma higienização adequada do braço da fístula, evitando que sejam levadas sujidades para a corrente sanguínea durante o puncionamento (MENDONÇA *et al.*, 2020).

Como todas as formas de hemodiálise, esta também precisa de cuidados específicos como a limpeza, a fim de não favorecer o surgimento de infecções. Ainda, traumas locais podem gerar hematomas facilmente, comprimindo a circulação, o que pode afetar o fluxo da fístula. É importante, também, evitar o uso frequente do braço com tarefas pesadas ou utilizar o braço para aferimento de pressão arterial, já que isso pode impossibilitar o fluxo sanguíneo local, mesmo que temporariamente (BRANDOLT *et al.*, 2018).

Quanto à diálise peritoneal, esta é realizada através do próprio corpo do paciente, por um filtro natural (o peritônio), que reveste os órgãos, sendo uma membrana porosa e permeável, o que

torna possível a troca de resíduos em excesso na corrente sanguínea. O líquido dialisador é infundido, permanecendo durante o período necessário até que precise ser retirado e/ou trocado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

Como todo meio de tratamento do doente renal, na diálise peritoneal também existem riscos de contrair infecções. Sabendo disso, é de responsabilidade do enfermeiro realizar a orientação do paciente, treinando suas capacidades técnicas e cognitivas para que, dessa forma, se evite a contaminação tanto pela higiene das mãos, quanto pela higiene do ambiente no qual são realizadas as trocas das bolsas dialisadoras (PALMA *et al.*, 2017).

Notam-se, a partir dos riscos de contrair uma infecção do peritônio, as possíveis complicações que podem surgir para o paciente, sendo a peritonite uma das principais causas de óbito para os pacientes que utilizam esse meio de diálise. A infecção, quando instalada no peritônio e não tratada, pode se espalhar, chegando a outros órgãos e até mesmo na corrente sanguínea, causando sepse (FIGUEIREDO *et al.*, 2022).

Como toda via de acesso a um meio interno do corpo, este também pode causar infecção, sendo importantíssima a realização de uma adequada higiene, tanto corporal quanto no ambiente em que vive o paciente. Ademais, é indispensável a observância das técnicas assépticas pelo paciente ou pelo responsável pela instalação das bolsas e da máquina, a fim de evitar a entrada de bactérias na parte interna do peritônio e, conseqüentemente, prevenir infecções (PALMA *et al.*, 2017).

Dentro desse contexto destaca-se o importante papel da enfermagem, que possui enorme relevância quando o assunto é prevenção de complicações nos pacientes DRC, já que mantém contato direto com eles, assumindo uma posição de educador de boas práticas e repassando conhecimento para que se dê a continuidade do cuidado e tratamento em ambiente domiciliar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

Para que haja maior segurança, é necessário que sejam adotadas medidas profiláticas, por meio da educação em saúde junto dos profissionais, com foco na higiene das mãos e nas técnicas assépticas de manipulação do cateter. Dessa maneira, em conjunto com os pacientes, é possível promover a prática do autocuidado, possibilitando uma participação ativa do usuário, de modo a melhorar sua qualidade de vida e, assim também, seu bem estar no curso do tratamento (RIBEIRO *et al.*, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que os meios pelos quais se realiza o tratamento dialítico são os cateteres venosos centrais, cateteres peritoneais e fístulas, sendo que cada qual tem sua boa funcionalidade associado a boas práticas de manutenção. Destaca-se que o paciente renal se apresenta, na maioria das vezes, debilitado, o que o torna alvo de doenças oportunistas como as infecções, as quais podem ocorrer pelas portas de entrada deixadas pelos dispositivos dialíticos.

Conclui-se, assim, a importância do cuidado de qualidade com os dispositivos de hemodiálise para que seja conferido ao paciente um tratamento seguro e de qualidade. Percebe-se, então, que o tempo de permanência e o cuidado com a limpeza do cateter são imprescindíveis para um tratamento eficiente, de modo que torna-se possível a prevenção de complicações e de agravamentos no quadro de saúde.

Além do manejo correto dos materiais e conhecimento da técnica, é necessário que a educação continuada dos profissionais responsáveis por tais procedimentos também seja frequente, os quais, desse modo, poderão oferecer um atendimento integral, humanizado e completo, assim como repassar o conhecimento necessário sobre o autocuidado para o paciente, para que ocorra um cuidado contínuo durante o tratamento.

Aponta-se o papel do profissional como educador, que tem por função ensinar ao paciente sobre os cuidados de higiene e manejo dos dispositivos, bem como repassar conhecimento sobre a doença e as possíveis complicações que podem acontecer diante a não adesão ao tratamento continuado e de qualidade em seu domicílio.

Referências

- AGUIAR, L. K. *et al.* Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3t1jUib>. Acesso em: 6 nov. 2022.
- BRANDOLT, C. *et al.* **Cuidados com a fistula arteriovenosa (FAV), orientações para pacientes e cuidadores**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3E16jh0>. Acesso em: 25 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica - DRC no Sistema Único de Saúde**, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3zNu8Gy>. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Renais Crônicas**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3G0XBkv>. Acesso em: 15 de out de 2022.
- CANTADOR, A. A.; PINHEIRO, L. L.; GUILLAUMON, A. T. Tratamento endovascular de doença oclusiva venosa central com fistula arteriovenosa funcionante. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 21, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.210130>. Acesso em: 09 jul. 2022.
- CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **In: 8º Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produtos**, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3UbJddb>. Acesso em: 05 nov. 2022.
- DUTRA, T. S.; PARISI, M. M. Aspectos epidemiológicos da doença renal crônica. **Revista Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Unicruz**, v. 9, p. 237-244, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3FI7AuL>. Acesso em: 04 out. 2022.
- FIGUEIREDO, C. R. *et al.* Abscesso abdominal complicando a peritonite em um paciente de diálise peritoneal. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 44, n. 2, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3zJwWo8>. Acesso em: 6 nov. 2022.
- GROTHER, C. *et al.* Incidência de infecção da corrente sanguínea nos pacientes submetidos a hemodiálise por cateter venoso central. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3NA2YJ9>. Acesso em: 03 out. 2022.
- HERINGER, A. *et al.* Conhecimento Sobre a Doença Renal Crônica do Paciente em Hemodiálise. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 9, n. 2, p. 2-3, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3U45xVZ>. Acesso em: 25 out. 2022.
- HOLANDA, A. Questões sobre pesquisa qualitativa e pesquisa fenomenológica. **Análise Psicológica**, v. 24, n. 3, p. 363-372, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3WyM55o>. Acesso em: 06 nov. 2022.
- HOSPITAL S.O.S. CARDIO. **Riscos e prevenção da sepse**, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3NtQDGI>. Acesso em: 27 out. 2022.
- MENDONÇA, A. E. O. *et al.* autocuidado do paciente renal com a fistula arteriovenosa. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 4, p. 181-187. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3zISHEq>. Acesso em: 03 nov. 2022.
- MOTTA, R. O. L. *et al.* Prevenção e controle de infecção no setor de terapia renal substitutiva. **Recima21, Revista Científica Multidisciplinar**, v. 2, n. 10, p. 4-6, 2021. Disponível em: <https://bitly.com/ckYnHPg>. Acesso em: 21 set. 2022.

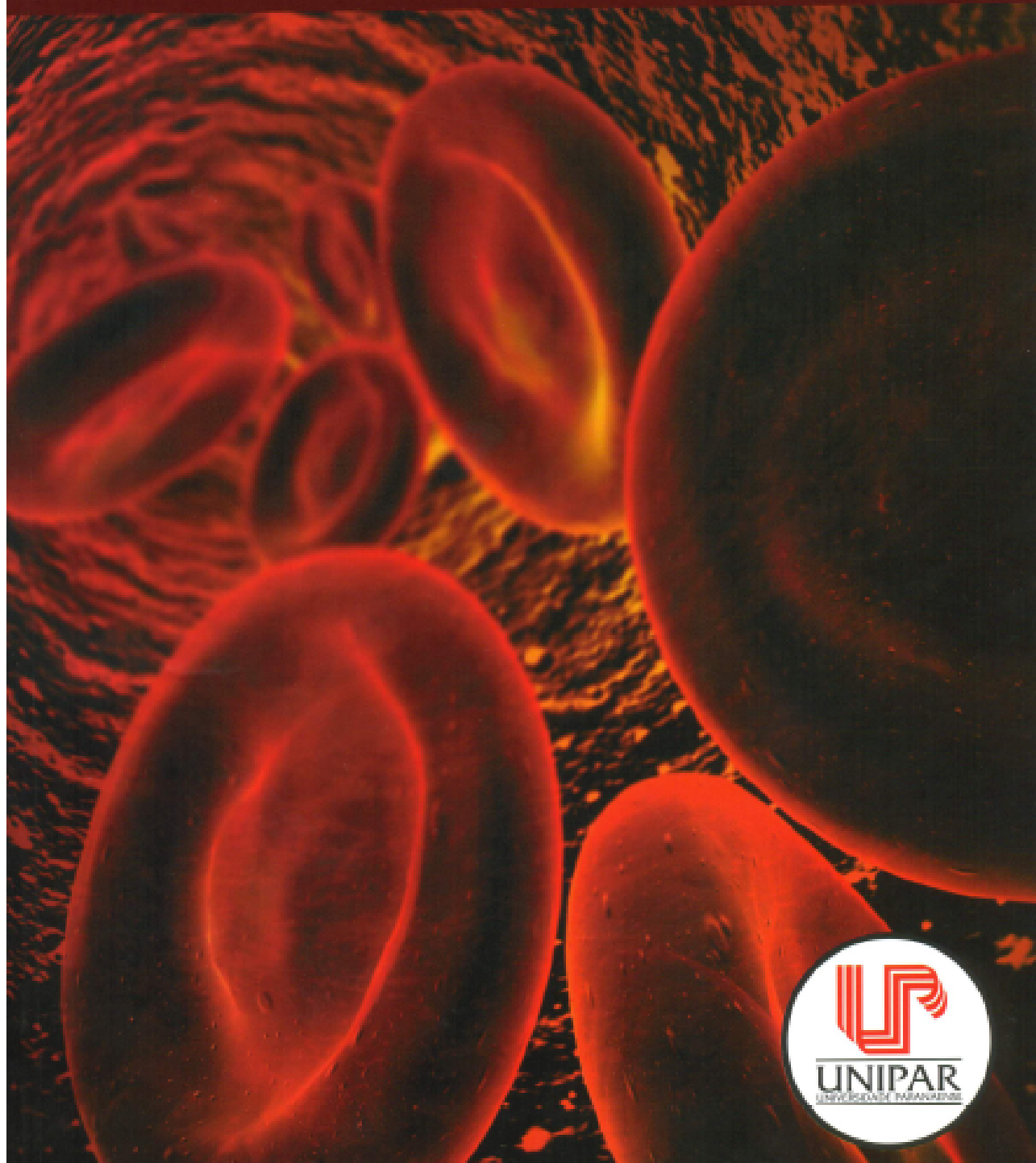
- NASCIMENTO, I. R.; SENA, T. L. Biofilmes bacterianos: colonização e identificação de micro-organismos causadores de infecção em cateter venoso central. **UniCEUB - Programa de iniciação científica**, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3NDTGvG>. Acesso em: 16 out. 2022.
- OLIVEIRA, A. C. **Intervenções da equipe de enfermagem na prevenção de peritonite em pacientes submetidos à diálise peritoneal**. 2012. 29 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Vigilância e Controle das Infecções do Hospital das Clínicas) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3E7dJzz>. Acesso em: 3 nov. 2022.
- PALMA, T. S. *et al.* Atuação do enfermeiro na prevenção de infecções em pacientes em uso de diálise peritoneal. **Revista Acadêmica Universo de Salvador**, v. 3, n. 6, p. 12-15, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3TaEOGk>. Acesso em: 29 out. 2022.
- RIBEIRO, R. C. *et al.* O aumento das infecções relacionadas à hemodiálise por cateter venoso central. **Revista de Iniciação Científica e Extensão- REIcEn**, v. 1, p. 433-438, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3SyHhdq>. Acesso em: 09 jul. 2022.
- RIBEIRO, W. A.; JORGE, B. O.; QUEIROZ, R. S. Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: uma revisão da literatura. **Revista Pró-univerSUS**, v. 11, n. 1, p. 91-97, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21727/rpu.v11i1.2297>. Acesso em: 16 out. 2022.
- ROCHA, G. A. *et al.* Cuidados com o acesso vascular para a hemodiálise: revisão integrativa. **Revista Cuidarte**, v. 12, n. 3, p. 3-16, 2021. Disponível em: http://www.scielo.org/co/scielo.php?pid=S2216-09732021000300008&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 09 jul. 2022.
- SANTOS, K. F. *et al.* Tempo de permanência e motivos de retirada do cateter venoso central de pacientes renais crônicos em hemodiálise ambulatorial. **Clinical & Biomedical Research**, v. 41, n. 1, p. 13, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3E7Jvwm>. Acesso em 30 ago. 2022.
- SANTOS, V. F. C. *et al.* Percepções, significados e adaptações à hemodiálise como um espaço liminar: a perspectiva do paciente. **Interface**, v. 22, n. 66, p. 853-63, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3DxhMU4>. Acesso em: 15 out. 2022.
- SCHAEFER, R. F.; FERNANDES, S. C. C. Hemodiálise: análise das taxas de infecção relacionadas aos acessos. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 11 n. 33. p. 182- 185, 2020. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/362>. Acesso em: 16 out. 2022.
- SILVA, S. G. J. *et al.* Análise das taxas de infecção e duração de cateteres de hemodiálise de curta e longa permanência em hospital de ensino. **Jornal Vascular Brasileiro**, 2020. Acesso em: 15 de nov de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/MS8gfVxZp9smmgysP4gJ8zD/?lang=pt>.
- SILVA, G. A.; VIEGAS, A. M. O enfermeiro no cuidado das infecções relacionadas à assistência à saúde do paciente em hemodiálise por meio de cateter duplo lúmen. **Única Cadernos Acadêmicos**, v. 3, n. 1, p. 22, 2018. Disponível em: <http://co.unicaen.com.br:89/periodicos/index.php/UNICA/article/view/128>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **100% de uso de procedimentos de controle de infecção em instalações de hemodiálise**, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3UkNzOJ>. Acesso em: 15 out. 2022.
- SOUZA, L. F. **Perfil epidemiológico dos pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise no Brasil**. 2021. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Faculdade Evangélica de Goianésia, Goianésia, 2021. Disponível em: <https://bityli.com/HVaGMXxN>. Acesso em: 19 de set. 2022.

TODESCHINI, A. B.; TREVISOL, F. S. Sepsis associada ao cateter venoso central em adultos internados em unidades de terapia intensiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 9, n. 5, p. 334-335, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3fBzOg8>. Acesso em: 30 out. 2022.

ANEXOS

Anexo A – Instrução para autores da Revista Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar.

ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR



Diretrizes para Autores

I - NORMAS PARA SUBMISSÃO

Os artigos podem ser redigidos em português, em inglês ou em espanhol e não devem ter sido submetidos a outros periódicos. Os trabalhos devem ser enviados por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista - SEER (<http://revistas.unipar.br/saude>). Deve ser encaminhada, junto ao trabalho, uma carta de submissão assinada por todos os autores, segundo a ordem de apresentação.

II - Apresentação dos originais

Os artigos devem ser digitados, utilizando-se o programa MS Word 7.0, com fonte TNR 12, espaço 1,5, em folha tamanho A4, com margens de 2 cm, indicando número de página no rodapé direito. Os originais não devem exceder 25 páginas incluindo texto, ilustrações e referências.

A primeira página deve conter o título do trabalho, nome completo do(s) autor(es), identificação profissional, endereço para correspondência, telefone e e-mail.

Na segunda página deve constar o título completo do trabalho, o resumo e as palavras-chave, em português e em inglês, omitindo-se o(s) nome(s) do(s) autor(es).

As figuras, quadros e/ou tabelas devem ser numerados sequencialmente, apresentados no corpo do trabalho e com título apropriado. Nas figuras o título deve aparecer abaixo das mesmas e nos quadros ou tabelas acima. Todas as figuras devem apresentar resolução mínima de 300 dpi, com extensão .jpg. Figuras coloridas serão custeadas pelo autor.

III - Citações:

Todas as citações presentes no texto devem fazer parte das referências e seguir o sistema autor-data (NBR 10520, ago. 2002). Nas citações onde o sobrenome do autor estiver fora de parênteses, escrever-se-á com a primeira letra maiúscula e o restante minúscula e, quando dentro de parênteses, todas maiúsculas, da forma que segue:

- 1. Citação direta com até três linhas** - o texto deve estar entre aspas. Ex.: Segundo Uchimura et al. (2004, p. 65) "o risco de morrer por câncer de cérvix uterina está aumentado a partir dos 40 anos".
- 2. Citação direta com mais de 3 linhas** - deve ser feito recuo de 4 cm, letra menor que o texto, sem aspas. Ex.:

O comércio de plantas medicinais e produtos fitoterápicos encontra-se em expansão em todo o mundo em razão a diversos fatores, como o alto custo dos medicamentos industrializados e a crescente aceitação da população em relação a produtos naturais. [...] grande parte da população faz uso de plantas medicinais, independentemente do nível de escolaridade ou padrão econômico. (MARTINAZO; MARTINS, 2004, p. 5)

- 3. Citação indireta** - o nome do autor é seguido pelo ano entre parênteses. Ex.: Para Lianza (2001), as DORT frequentemente são causas de incapacidade laborativa temporária ou permanente.

- 4. Citação de citação** - utiliza-se a expressão apud., e a obra original a que o autor consultado está se referindo deve vir em nota de rodapé.

Ex.: O envelhecimento é uma realidade que movimentou diversos setores sociais (GURALNIK et al. apud IDE et al., 2005)

- 5. Citação com até três autores** deve aparecer com ponto e vírgula entre os autores, exemplo: (SILVA; CAMARGO)

- 6. A citação com mais de três autores** deve aparecer o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

IV - REFERÊNCIAS

As REFERÊNCIAS devem ser apresentadas em ordem alfabética de sobrenome e todos os autores incluídos no texto deverão ser listados.

As referências devem ser efetuadas conforme os exemplos abaixo, baseados na NBR 6023, ago. 2002. Para trabalhos com até três autores, citar o nome de todos; acima de três, citar o primeiro seguido da expressão et al.

Artigos de periódico

MORAIS, I. J.; ROSA, M. T. S.; RINALDI, W. O treinamento de força e sua eficiência como meio de prevenção da osteoporose. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, v. 9, n. 2, p. 129-134, 2005.

OBICI, A. C. et al. Degree of conversion and Knoop hardness of Z250 composite using different photo-activation methods. *Polymer Testing*, v. 24, n. 7, p. 814-818, 2005.

Livros - Autor de todo o livro

BONFIGLIO, T. A.; EROZAN, Y. S. *Gynecologic cytopathology*. New York: Lippincott Raven, 1997. 550 p.

SILVA, P. *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 1314 p.

Livro - Autor de capítulo dentro de seu próprio livro

SILVA, P. Modelos farmacocinéticos. In: . *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 16-17.

Livro - Autor de capítulo dentro de um livro editado por outro autor principal

CIPOLLA NETO, J.; CAMPA, A. Ritmos biológicos. In: AIRES, M. M. *Fisiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 17-19.

Teses, dissertações e monografias

OBICI, A. C. *Avaliação de propriedades físicas e mecânicas de compósitos restauradores odontológicos fotoativados por diferentes métodos*. 2003. 106 f. Tese (Doutorado em Materiais Dentários) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade de Campinas, Piracicaba, 2003.

SANT'ANA, D. M. G. *Estudo morfológico e quantitativo do plexo mioentérico do colo ascendente de ratos*

adultos normalmente alimentados e submetidos à desnutrição protéica. 1996. 30 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular) - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1996.
DANTAS, I. S. Levantamento da prevalência do tabagismo entre alunos do 2o grau noturno da Escola Estadual Manoel Romão Neto do Município de Porto Rico - PR. 1997. 28 f. Monografia (Especialização em Biologia) - Universidade Paranaense, Umuarama, 1997.

Evento como um todo (em anais, periódico e meio eletrônico)

ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E FÓRUM DE PESQUISA, 4., 2005, Umuarama. **Anais...** Umuarama: UNIPAR, 2005, 430p.
 REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 20., 2003, Águas de Lindóia. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 17, 2003, 286 p. Suplemento 2.
 CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 1996. Disponível em: <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

Resumo de trabalho apresentado em evento

VISCONSINI, N. J. C. et al. Grau de translucidez de resinas compostas micro-híbridas fotopolimerizáveis: estudo piloto. In: JORNADA ODONTOLÓGICA DA UNIPAR, 10., 2005, Umuarama. **Anais...** Umuarama: UNIPAR, p. 8-11, 2005. CD-ROM.
 OBICI, A. C. et al. Avaliação do grau de conversão do compósito Z250 utilizando duas técnicas de leitura e vários métodos de fotoativação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 20., 2003, Águas de Lindóia. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 17, p. 235, 2003. Suplemento 2.

Periódico on-line

KNORST, M. M.; DIENSTMANN, R.; FAGUNDES, L. P. Retardo no diagnóstico e no tratamento cirúrgico do câncer de pulmão. **J. Pneumologia**, v. 29, n. 6, 2003. Disponível em : <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2004.

Entidade Coletiva

BRASIL. Ministério da Saúde, Instituto do Câncer, Coordenação de Controle de Câncer (Pro-Onco), Divisão da Educação. **Manual de orientação para o "Dia Mundial sem Tabaco"**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer. 1994. 19 p.

Documentos de acesso exclusivo em meio eletrônico

JORGE, S. G. **Hepatite B.** 2005. Disponível em: <http://www.hepcentro.com.br/hepatite_b.htm>. Acesso em: 15 fev. 2006.
 BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus: informações de saúde. Disponível em: <www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>. Acesso em: 10 fev. 2006.

Documentos jurídicos

BRASIL. Lei no 10216, de 6 de abril de 2001. Estabelece a reestruturação da assistência psiquiátrica brasileira. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 abr. 2001.

Condições para submissão

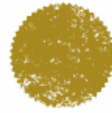
Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação em outra revista.
2. Os arquivos para submissão estão em editor de texto Word for Windows ou RTF.
3. Todos os endereços "URL" no texto (ex: <http://www.unipar.br>) estão ativos.
4. O texto está com espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, corpo 12; em página A4 com margens de 2 cm; empregado *itálico* ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto.
5. O texto segue os requisitos de formatação da revista segundo as Diretrizes para o Autor.
6. O texto avaliado não apresenta o nome dos autores.
7. O nome do autor foi removido em "Propriedades do documento", opção do menu "Arquivo" do MS Word.
8. O endereço eletrônico (e-mail) informado pelo Autor está ativo.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

ISSN: 1982-114X



CERTIFICATE OF TRANSLATION AND PROOFREADING

This document certifies that the paper's abstract listed below has been translated, corrected, and edited to ensure that the language is clear and free of errors:

HEMODIALYSIS DEVICES: INFECTIONS AND THEIR REASONS

The intent of the author's message was not altered in any way during the translation and proofreading process. My responsibility is limited to the activities described above so that I will not be held responsible for possible plagiarism committed by the authors, as well as I did not make changes or considerations in the original text that are not related to formatting and writing correction.





ISABELA CARVALHO DOS
SANTOS
TRANSLATOR



DECLARAÇÃO

Eu, **Isabela Carvalho dos Santos**, sob o RG de número 10.417.710-7, declaro ter realizado a análise e correção ortográfica do Trabalho de Conclusão de Curso de título: “**DISPOSITIVOS DE HEMODIÁLISE: INFECÇÕES E SEUS MOTIVOS**” do aluno **Mateus da Silva Camossato**, do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Paranaense (UNIPAR).

Por ser verdade firmo o presente.

Umuarama, 09 de novembro de 2022.



Isabela Carvalho dos Santos