

CATÓLICA DE VITÓRIA CENTRO UNIVERSITÁRIO

MAXWELL HENRIQUE DOS SANTOS FERREIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE RENAL CRÔNICO  
EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA**

VITÓRIA  
2018

MAXWELL HENRIQUE DOS SANTOS FERREIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE RENAL CRÔNICO  
EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Católica de Vitória Centro Universitário, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador (a): Prof. Ms. Marcos Vinícius Ferreira.

VITÓRIA  
2018

MAXWELL HENRIQUE DOS SANTOS FERREIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE RENAL CRÔNICO  
EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Católica de Vitória Centro Universitário, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, por:

\_\_\_\_\_  
Prof. (a). Ms. Marcos Vinicius Ferreira – Orientador (a)

\_\_\_\_\_  
Prof.(a). Ms. Claudia Curbani Vieira Manola, Instituição

\_\_\_\_\_  
Prof.(a). Dr. Livia Perasol Bedin, Instituição

Dedico o meu trabalho a todos pacientes renais crônicos da Clínica Capixaba do Rim de Cariacica/ES, o qual tive o privilégio quanto acadêmico de enfermagem de prestar assistência e cuidados de enfermagem durante dois anos, contribuindo assim para minha formação acadêmica e minha paixão pela nefrologia, aplicando na prática conhecimentos científicos proporcionados pelos professores, mestres e doutores do curso de enfermagem da Católica de Vitória Centro Universitário.

## **AGRADECIMENTOS**

Após tantos obstáculos enfrentados ao longo desta Jornada, com muita força de vontade, perseverança e acima de tudo muito comprometimento finalmente consegui chegar até aqui, no entanto nada teria conquistado se não fosse à presença de algumas pessoas que me ajudaram durante esta minha trajetória.

Sendo assim, deixo meus agradecimentos:

À Deus, pela força e coragem durante toda essa longa caminhada, pois, grandes foram as lutas, maiores as vitórias. Sempre esteve comigo. Muitas vezes, pensei que este momento nunca chegaria. Queria recuar ou parar, no entanto, Tu sempre estavas presente, fazendo da derrota minha vitória, da fraqueza uma força. Com a Tua ajuda venci. A emoção é forte. Não cheguei ao fim, mas ao início de uma longa caminhada. Aos meus irmãos Vagno Marcelo Ferreira Junior e Wana Marcielly, aos meus pais Vagno Marcelo Ferreira e Oscarina Marcia Monteiro dos Santos que muitas vezes, na tentativa de acertar, cometeram falhas, mas que inúmeras vezes foram vitoriosos que se doaram por inteiro e renunciaram aos seus sonhos, para que, muitas vezes, pudesse realizar o meu.

Difícil pôr em palavras o sentimento de gratidão que tenho por você Rafael Lopes por ter sido um grande amigo em todos os momentos e um dos grandes incentivadores de tudo no começo dessa jornada, e a você Enfermeira Monica Pratti Armini por contribuir toda sua experiência e me proporcionar grandes conhecimentos profissionais em quanto acadêmico de enfermagem na Clínica Capixaba do Rim. Agradeço a Deus por vocês existirem, Carlos Eduardo Gama, Claudionice Rangel, Dioneia Santos, Frank Wesley, Gabriel Araújo, Marleide Nascimento, que nos momentos mais difíceis sempre estiveram do meu lado e hoje sou grato a vocês por isso. Agradeço a todos meus familiares que sempre acreditaram na minha força de vontade de ser um grande Enfermeiro. E por tudo, a saudade há de ficar, aos que não constam na lista, que a ausência nunca signifique o esquecimento. Aos meus Mestres, Soraia da Silva Lopes que foi – Orientadora que junto comigo iniciou o meu projeto de pesquisa e Marcos Vinícius Ferreira, que na conclusão esteve à frente desse trabalho me direcionando a construção de um novo saber. Agradeço por seus conhecimentos a mim transmitidos, sua paciência, compreensão, dedicação e boa vontade.

O êxito da vida não se mede pelo caminho que você conquistou, mas sim pelas dificuldades que superou no caminho.

Abraham Lincoln

## RESUMO

Sabemos que a terapia renal substitutiva é um método de tratamento para pacientes com diagnóstico de Insuficiência Renal Crônica, tendo como forma de tratamento a hemodiálise e diálise peritoneal, sendo um processo complexo e especializado que necessita de adequação de materiais e equipamentos, competência técnica e científica dos profissionais e também o preparo dos pacientes. O adoecimento renal crônico e o tratamento impõem ao paciente uma nova condição ao seu estilo de vida. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, tendo como principal objetivo descrever a assistência de enfermagem aplicada aos pacientes em terapia renal substitutiva. O estudo tem como finalidade de descrever os modos de terapia renal substitutiva utilizados na prática clínica e discutir os principais cuidados de enfermagem oferecidos aos pacientes em terapia renal publicados na literatura científica. O estudo nos possibilita identificar a importância do enfermeiro durante o tratamento dialítico, tanto na assistência direta em intercorrências, como na relação de enfermeiro e paciente, pois o mesmo contribui nas orientações e os cuidados a esse paciente dando total atenção e dialogando sempre que for preciso, facilitando a ele a adaptação a essa nova rotina e aos cuidados com o acesso vascular, proporcionando a ele bem-estar e sucesso no seu tratamento.

**Palavras-chave:** Terapia renal substitutiva. Cuidados de Enfermagem. Insuficiência Renal Crônica.

## **ABSTRACT**

We know that renal replacement therapy is a treatment method for patients diagnosed with chronic renal insufficiency, having as form of treatment hemodialysis and peritoneal dialysis, being a complex and specialized process that requires adequacy of materials and equipment, technical and scientific competence of professionals and also the preparation of patients. Chronic renal disease and treatment impose a new condition on the patient's lifestyle. The present work is a bibliographical research, whose main objective is to describe nursing care applied to patients in renal replacement therapy. The purpose of this study is to describe the modes of renal replacement therapy used in clinical practice and to discuss the main nursing care offered to patients in renal therapy published in the scientific literature. The study allows us to identify the importance of the nurse during dialysis treatment, both in direct care in intercurrents, and in the relation of nurse and patient, since it contributes in the orientations and care to this patient giving full attention and dialoguing whenever necessary, facilitating to him the adaptation to this new routine and to the care with the vascular access, giving him well-being and success in his treatment.

**Keywords:** Renal replacement therapy. Nursing care. Chronic Renal Insufficiency.



## **LISTA DE SIGLAS**

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

DP- Dialise Peritoneal

DPAC - Dialise Peritoneal Continua Ambulatória

DRC – Doença Renal Crônica

FAV – Fistula Arteriovenosa

IRA – Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crônica

NTA - Necrose Tubular Aguda

PE – Processo de Enfermagem

SAE- Sistematização da Assistência de Enfermagem

TRS – Terapia Renal Substitutiva

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
1.1 OBJETIVOS .....	21
1.1.1 <b>Objetivo geral</b> .....	<b>21</b>
1.1.2 <b>Objetivos específicos</b> .....	<b>21</b>
1.2 JUSTIFICATIVA .....	22
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
2.1 ANATOMIA DO SISTEMA RENAL.....	23
2.2 FISILOGIA DO SISTEMA RENAL .....	24
2.2.1 <b>Formação de Urina pelos Rins</b> .....	<b>24</b>
2.2.2 <b>Filtração Glomerular</b> .....	<b>25</b>
2.2.3 <b>Reabsorção Tubular e Secreção Tubular</b> .....	<b>26</b>
2.3 INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA .....	26
2.3.1 <b>Insuficiência Renal Aguda - Pré Renal</b> .....	<b>27</b>
2.3.2 <b>Insuficiência Renal Aguda - Renal</b> .....	<b>28</b>
2.3.3 <b>Insuficiência Renal Aguda - Pós Renal</b> .....	<b>28</b>
2.4 DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	29
2.4.1 <b>Estadiamento da Doença Renal</b> .....	<b>30</b>
2.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS .....	32
2.6 TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL.....	33
.....	2.
7 MEDIDAS DE TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL .....	33
2.7.1 <b>Controle Glicêmico</b> .....	<b>33</b>
2.7.2 <b>Controle da Pressão Arterial</b> .....	<b>34</b>
2.7.3 <b>Hemodiálise</b> .....	<b>34</b>
2.7.4 <b>Dialise Peritoneal Continua ambulatorial - DPAC</b> .....	<b>36</b>
2.7.5 <b>Dialise Peritoneal Continua ambulatorial – DPAC (Manual)</b> .....	<b>37</b>
2.8 TIPOS DE ACESSO VENOSO PARA HEMODIALISE .....	37
2.8.1 <b>Cateteres de Duplo Lúmen</b> .....	<b>37</b>
2.8.2 <b>Fistula Arteriovenosa</b> .....	<b>38</b>
2.8.3 <b>PROCESSO DE ENFERMAGEM</b> .....	<b>39</b>

2.8.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM .....	41
2.8.5 ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM .....	42
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>45</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>47</b>
4.4 CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE EM TRATAMENTO DIALÍTICO.. .....	47
4.4.1 Cuidados de Enfermagem com a Fistula Arteriovenosas .....	47
4.4.2 Cuidados de Enfermagem com o Cateter venoso central temporário de duplo lúmen (CTDL) para hemodiálise e diálise peritoneal (DP) .....	48
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é estabelecida na existência de lesão renal, levando a diminuição e perda progressiva da sua função (LOPEZ et al., 2014).

Segundo Romão Junior (2004, p. 4) “[...] em sua fase mais avançada (chamada de fase terminal de insuficiência renal crônica – IRC), os rins não conseguem mais manter normalidade do meio interno do paciente [...]”.

Com a diminuição funcional dos rins por um período igual ou maior que três meses define a doença renal como uma lesão parênquima renal (FRAZÃO et al., 2014)

A doença renal crônica manifesta-se como um problema na saúde pública, tendo em vista um grande aumento no mundo, aumentando também sua taxa de prevalência de 11% em pacientes adultos (PENA et al., 2012).

Com a redução da qualidade de vida, esses pacientes também apresentam diminuição da cognição, diminuição de atividades físicas, perda de massa muscular e o aumento da prevalência de sintomas como: fadiga, náuseas, anorexia (MANSUR et al., 2012).

Os pacientes com doença renal crônica (DRC) vivem em diferentes processos de mudança, que comprometem no seu modo de pensar e na sua forma de agir. A doença renal institui diversas alterações na vida desse paciente, pois vem rodeado de prejuízos psicológicos e intimações abruptas no seu dia a dia (CAMPOS et al., 2015).

Pacientes com diagnóstico de doença renal crônica apontam circunstâncias como contexto de perdas, sofrimentos e angústia vivenciado por eles, passando a se sentir muito inseguros com essa nova realidade em suas vidas, caracterizando e elas tratamento especializado (CAMPOS et al., 2015).

Iniciando o tratamento de terapia dialítica observa-se o status funcional de vida desse paciente e suas condições que proporciona possibilidades de risco de hospitalização e até óbitos (MANSUR et al., 2012).

A prevalência de pacientes com doenças crônicas vem crescendo com envelhecimento da população. A insuficiência renal crônica (IRC) é uma das principais quedas de morbidade e da baixa qualidade de vida dos pacientes com

(IRC), sendo submetidos a tratamento de hemodiálise. No Brasil pacientes com insuficiência renal crônica, 89,6 % fazem tratamento terapêutico dialítico por meio dessa modalidade (NEVES JUNIOR et al., 2013).

A doença renal apresenta variadas complicações em formação fisiológicas, estabelecendo às pacientes limitações que extrapolam esse âmbito. O paciente subordinado ao tratamento de hemodiálise torna-se sujeito a esta etapa com profissionais especializados e qualificados para a manutenção desta tecnologia e melhor assistência. A máquina de hemodiálise é a principal representante ao cuidado, com a manutenção da vida desses pacientes com DRC (CAMPOS; TURATO, 2010).

O paciente com diagnóstico de doença renal tem de ter uma qualidade de vida com mudanças em seu cotidiano, esse paciente tem recebido mais atenção dos profissionais de saúde que lhe prestam assistência das últimas décadas. Que por sinal tem se tornado um papel muito importante no momento de encarar essa nova jornada (MARTINS; CESARINO, 2005).

Os avanços terapêuticos e tecnológicos têm contribuído muito para a sobrevivência desses pacientes submetidos a dialise, possibilitando a eles um grande retorno na sua vida com relação aos aspectos qualitativos (MARTINS; CESARINO, 2005).

Esses pacientes que dependem dessa tecnologia avançada para sua sobrevivência, apresentam limitações na sua vida que lhes vivenciam inúmeras perdas e grandes mudanças psicossociais, algumas delas interferindo na sua vida, tais como: a perda de seu emprego, mudanças na sua imagem, e mudanças hídricas e dietéticas (MARTINS; CESARINO, 2005).

Avaliação e as intervenções são critérios muito avaliados na assistência a pacientes com doença renal, pois com um tratamento eficaz prestado a ele, e possível avaliar, seu funcionamento físico, mental, aspectos sociais e estado emocional, tendo uma percepção individual do seu bem-estar (MARTINS; CESARINO, 2005).

É de total importância a utilização do processo de enfermagem na assistência ao paciente dialítico, pois é um instrumento metodológico importantíssimo para o cuidado do profissional de enfermagem, com intuito de identificar os problemas ali expostos para logo depois classificar e formular diagnósticos de enfermagem, verificando e especificando, na prática os resultados esperados, a partir das

intervenções de enfermagem implementadas no processo (SILVA; CARVALHO FILHA, 2017).

A sistematização da assistência de enfermagem (SAE) tem grande importância no papel do enfermeiro, contribuindo na organização do trabalho prestado, proporcionando assim um melhor relacionamento interpessoal com os pacientes por eles atendido e uma assistência de melhor qualidade (MASCARELHAS et al., 2011).

Na aplicação da SAE entende-se o paciente como uma pessoa que age, reage e interage diferente, sendo assim para aplicação deste processo entende-se que o mesmo é privativo do enfermeiro, que através de métodos científicos e estratégias de trabalho realizam as situações de saúde e doença dos pacientes por eles atendidos, desde o momento da consulta de enfermagem, analisando o estado de saúde, identificando os problemas e suas necessidades e padrões de respostas, possibilitando soluções apropriadas para as necessidades aos problemas, promovendo a prescrição e implementação das ações de enfermagem. Contribuindo para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente, família e comunidade (MASCARELHAS et al., 2011).

Sendo assim os profissionais de enfermagem devem buscar constantemente atualizações do seu conhecimento, pois assim a qualidade de assistência prestada será mais aperfeiçoada, e com mais facilidade de orientar os pacientes que são atendidos por eles, desde o início de sua atenção até o momento do cuidado a doença (SILVA et al., 2017).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Descrever a assistência de enfermagem aplicada aos pacientes em terapia renal substitutiva.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever os modos de terapia renal substitutiva utilizados na prática clínica.

- Discutir os principais cuidados de enfermagem oferecidos aos pacientes em terapia renal substitutiva publicados na literatura científica.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A doença renal crônica é um problema na saúde pública, pois sua taxa de prevalência vem aumentando nos dias atuais. Diante disto, cresce o número de pacientes que necessitam da assistência em terapia renal substitutiva, por todo o tempo de vida, devido a falência a sua função renal.

O paciente que é submetido a terapia renal substitutiva passa por várias mudanças no seu cotidiano, que impactam sua qualidade de vida, sendo submetido a novas tecnologias envolvendo máquinas de hemodiálise, profissionais treinados e confecções de um acesso vascular para tratamento de sua doença. Tendo como obtenção três modos de acesso, que são: Confecção de fistula arteriovenosas (FAV), implante de cateter venoso central e implante de cateter para dialise peritoneal.

Esses avanços tecnológicos vêm aumentando a sobrevivência desses pacientes, mais mesmo com todo esse avanço a taxa de mortalidade em pacientes em diálise tem se mantido elevada apesar das melhores técnicas e equipamentos. Pacientes com diabetes e hipertensão (doenças com alta prevalência no Brasil e no mundo), insuficiência cardíaca entre outras são os que mais apresentam morbidade.

A saúde física e mental do paciente que se encontra em terapia renal substitutiva tende a passar por diversas modificações. Neste sentido, a enfermagem tem o papel fundamental de promover cuidados adequadas a cada paciente para melhora da sua qualidade de vida, assim com o objetivo de diminuir o sofrimento vivenciado pelo paciente.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ANATOMIA DO SISTEMA RENAL

As ações orgânicas que provêm na decomposição de carboidratos, proteínas e lipídeos, conduzem liberação de energia que apresentam a formação de produtos, sendo eles eliminados ao meio exterior na forma de urina. Sendo a urina um dos meios de excreção do organismo, o sistema urinário é constituído por variadas estruturas que designam filtração do sangue para produção de urina, e os rins e outros associados responsáveis pela eliminação da urina (DANGELO; FATINNI, 2006).

O sistema renal e urinário consiste em manter o processo de homeostasia do organismo ajustando pormenorizadamente os líquidos e eletrólitos, trabalhando na remoção dos resíduos e ofertando hormônios que se encontram envolvidos na produção de eritrócitos, metabolismo ósseo e hipertensão (BRUNNER; SUDDARTH, 2008).

O sistema urinário é constituído pelos rins, ureteres, bexiga e uretra, e para descrição da anatomia do sistema renal, foi utilizado estudos descrito por Dangelo e Fatinni (2006) de acordo com as definições abaixo:

Rim: Órgão par abdominal, localizado no peritônio parietal, identificado como retroperitoneal. Os rins estão posicionados a direita e a esquerda da coluna vertebral. No homem o rim tem a aparência de um grão de feijão, sendo composto por duas faces anterior e posterior, apresentando duas bordas medial e lateral. A glândula suprarrenal pertencente do sistema endócrino encontra-se localizada nos polos superiores, sendo eles envolvidos por cápsulas fibrosas, tendo o seu tecido adiposo peri-renal envolvidos pela cápsula adiposa. O rim apresenta uma fissura vertical em sua borda medial, o hilo, por onde passam as artérias, veias renais, ureter e linfáticos e nervos (DANGELO; FATINNI, 2006).

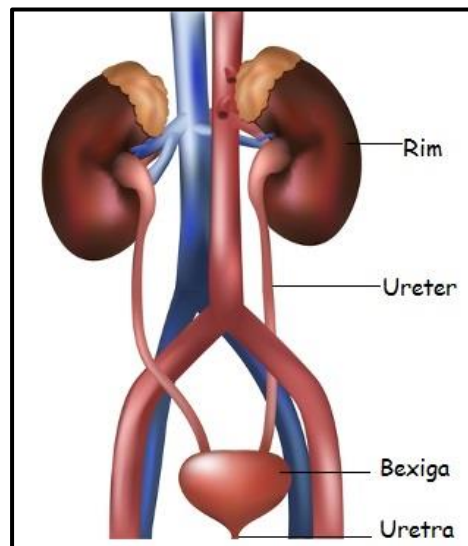
Ureter: Delineado como tubo muscular que faz a união do rim com a bexiga, e por meio do óstio uretral se liga a bexiga, conseqüentemente o ureter em virtude do seu percurso distinguem-se em duas partes, abdominal e pélvica. O tubo muscular também tem a capacidade de contrair-se e produzir movimentos peristálticos (DANGELO; FATINNI, 2006).



Bexiga: Atua como reservatório de urina, posicionada sucessivamente a sínfise púbica e através dos ureteres a urina transformadas em micção. O tamanho e a forma variam de acordo com as fases em vida, idade e o sexo do indivíduo. A bexiga tem como seu principal musculo o esfíncter que está presente no ato da micção (DANGELO; FATINNI, 2006).

Uretra: Descrita juntamente ao sistema genital, esta constituída no último segmento das vias urinarias, se diferenciando nos dois sexos, sendo existente um tudo mediano que estabelece a comunicação entre os dois sistemas, bexiga urina e meio exterior, atuando no sistema masculino com uma via para micção e ejaculação, e já no sistema feminino atua apenas na excreção da urina (DANGELO; FATINNI, 2006).

Figura 1 - Representação anatômica da estrutura Renal



Fonte: SANTOS, 2016.

## 2.2 FISIOLOGIA DO SISTEMA RENAL

### 2.2.1 Formação de Urina pelos Rins

O ser humano saudável tem por volta de 60% de água no corpo, os rins são responsáveis pela regulação do balanço hídrico, resultando na formação de urina, sendo ela produzida no néfrons, através de um processo de três etapas, filtração glomerular, reabsorção tubular e secreção tubular (DANGELO; FATINNI, 2006).

Dentro das medidas fisiológicas possíveis com a vida, os rins consequentemente são responsáveis pela manutenção do volume e da composição do fluido extracelular do ser humano, sendo também o principal responsável pela quantidade e composição de eliminação de urina (AIRES, 2015).

As substâncias geralmente são filtradas pelo glomérulo e sendo reabsorvidas através dos túbulos, são acrescentados na excreção da urina o bicarbonato, sódio, potássio, cloro, ureia, ácido úrico, creatinina e glicose. Algumas dessas substâncias a partir do sangue são secretadas para dentro do filtrado, no percurso ao túbulo, outras que estão dentro do túbulo, algumas são reabsorvidas para dentro do sangue (DANGELO; FATINNI, 2006).

Normalmente são achadas na urina moléculas de proteínas, porém as proteínas de baixo peso molecular, que são elas globulinas e albumina, podem ser excretadas em quantidade menor, a proteína na urina é conhecida como proteinúria (DANGELO; FATINNI, 2006).

### **2.2.2 Filtração Glomerular**

A formação de urina se inicia no glomérulo, com a pressão hidrostática do sangue nos capilares glomerulares, 20% do plasma através da artéria renal entra pelo rim, os demais 80% do plasma que não forem filtrados circulam pelos capilares glomerulares, alcançando a arteríola eferente, indo em direção a circulação do capilar peritubular (AIRES, 2015).

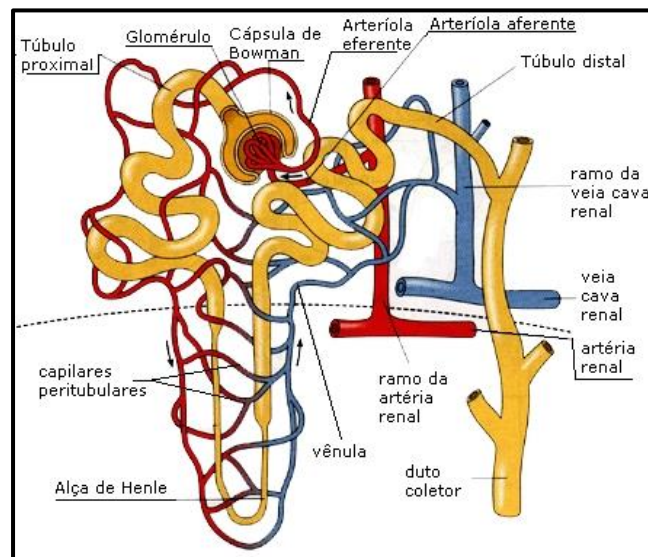
O filtrado geralmente constitui-se em água, eletrólitos e outras moléculas menores, pois tem permissão ao acesso de água e das moléculas pequenas, já as maiores continuam na corrente sanguínea (DANGELO; FATINNI, 2006).

O processo de filtração é um fluido de composição parecido com a do plasma, no entanto a quantidade de proteínas e moléculas são menores, o tamanho dessas substâncias também dificultam o processo de filtração pela parede do glomérulo renal (AIRES, 2015).

Logo após sua formação, o filtrado glomerular segue o em sentido pelos túbulos renais, modificando seu volume e composição pelos mecanismos de reabsorção e secreção tubular presentes ao longo do néfron (AIRES, 2015).

Para uma eficiência na filtração glomerular é necessário um fluxo sanguíneo adequado, que permaneça com uma pressão resistente através do glomérulo, pois existe fatores que alteram esse fluxo sanguíneo e a pressão, acrescentando a hipotensão, a diminuição da pressão oncótica no sangue e o aumento nos túbulos renais, relacionado a uma obstrução (DANGELO; FATINNI, 2006).

Figura 2 – Processo de filtração e formação de urina



Fonte: TRINDADE, 2013.

### 2.2.3 Reabsorção Tubular e Secreção Tubular

Sabendo que a formação de urina ocorre nos túbulos renais na segunda etapa onde ocorre a reabsorção tubular, a substância movimenta-se do filtrado retornando para dentro dos capilares peritubulares ou mesmo os vasos retos. Na terceira etapa onde ocorre a secreção tubular, a substância movimenta-se os capilares peritubulares ou mesmo vasos retos para dentro do filtro tubular (DANGELO; FATINNI, 2006).

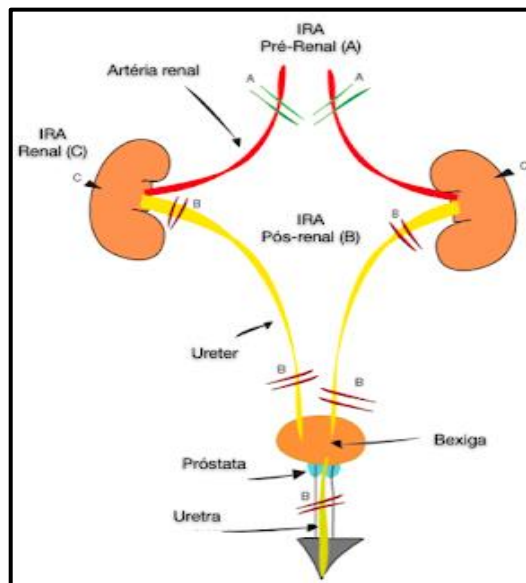
## 2.3 INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA

Definida como uma perda acelerada da função renal, a insuficiência renal aguda é a elevação da uréia e creatinina. Na literatura existem mais de 35 definições de IRA, porém atualmente está sendo proposta uma troca dessa definição IRA por lesão renal aguda, por ser mais ampla e abrangente desde o início de pequenas

alterações na função renal, até certas mudanças que necessitam de terapia renal substitutiva (TRS). A IRA trata-se também de uma doença que apresenta alta prevalência e incidência na população brasileira, sempre muito maior as chances quando se apresenta outros tipos de doença (NUNES et al., 2010).

Segundo Nunes e outros (2010) a IRA pode ser dividida em Três tipos: insuficiência renal pré renal, renal e pós renal.

Figura 3 – Lesão Renal Aguda



Fonte: MUSTIKAWATI, 2017.

### 2.3.1 Insuficiência Renal Aguda – Pré Renal

IRA pré-renal conceitua-se em uma etiologia mais comum representando uma resposta fisiológica, a hipoperfusão renal leve e moderada, onde não apresenta defeito estrutural nos rins, não tendo comprometimento do parênquima, cerca de 55% (NUNES et al., 2010).

Segundo Nunes e outros autores (2010, p. 275) as principais causas de IRA pré-renais são:

[...] 1- Hipovolemia: hemorragias, perdas gastrointestinais, perdas para terceiro espaço, queimaduras, excesso de diuréticos, febre, desidratação. 2- Diminuição do débito cardíaco: insuficiência cardíaca (IC), infarto agudo do miocárdio (IAM), tamponamento cardíaco, arritmias, ventilação mecânica com pressão positiva. 3- Alteração da relação entre resistência vascular sistêmica e renal: choque distributivo, uso abusivo de anti-hipertensivos, sepse, anafilaxia, noradrenalina, anfotericina B, ciclosporina, síndrome

hepatorrenal. 4- Drogas: anti-inflamatórios não-esteroidais (AINEs), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), ciclosporina, contraste iodado. 5- Hiperviscosidade: mieloma múltiplo, macroglobulinemia, policitemia [...].

### 2.3.2 Insuficiência Renal Aguda – Renal

A IRA renal pode haver certas complicações por diversas doenças que afetam o parênquima renal sendo cerca de 40%. Maior parte dos casos 90% são apresentados por isquemia ou nefrotoxinas NTA, de 20 a 30% da IRA não desencadeiam evidências clínicas ou morfologias de NTA (NUNES et al., 2010).

Para Nunes e outros (2010, p.275) as principais causas de IRA renal são:

[...] 1- Obstrução vascular renal (bilateral ou unilateral com rim único funcionante): obstrução de veia renal (trombose, compressão), obstrução de artéria renal (aterosclerose, trombose, embolia, vasculite). 2- Doenças do glomérulo ou da microvasculatura renal: glomerulonefrite, vasculite, síndrome hemolítica urêmica, púrpura trombocitopênica trombótica, coagulação intravascular disseminada, esclerodermia, lúpus eritematoso sistêmico. 3- Necrose tubular aguda: isquemia (igual a IRA pré-renal), toxinas (meios de contraste, antibióticos, ciclosporina, quimioterápicos, acetaminofen, rabdomiólise, hemólise, ácido úrico, oxalato, discrasia de leucócitos). 4- Nefrite intersticial: alérgica (antibióticos como betalactâmicos, sulfonamidas, trimetopim, rifampicina, AINEs, diuréticos, captopril), infecções (bacterianas, virais ou fúngicas), infiltração (linfoma, leucemia, sarcoidose) e idiopática. 5- Depósito e obstrução intratubular: proteínas do mieloma, ácido úrico, oxalato, aciclovir, metotrexato, sulfonamidas. 6- Rejeição de aloenxerto renal [...].

### 2.3.3 Insuficiência Renal Aguda – Pós Renal

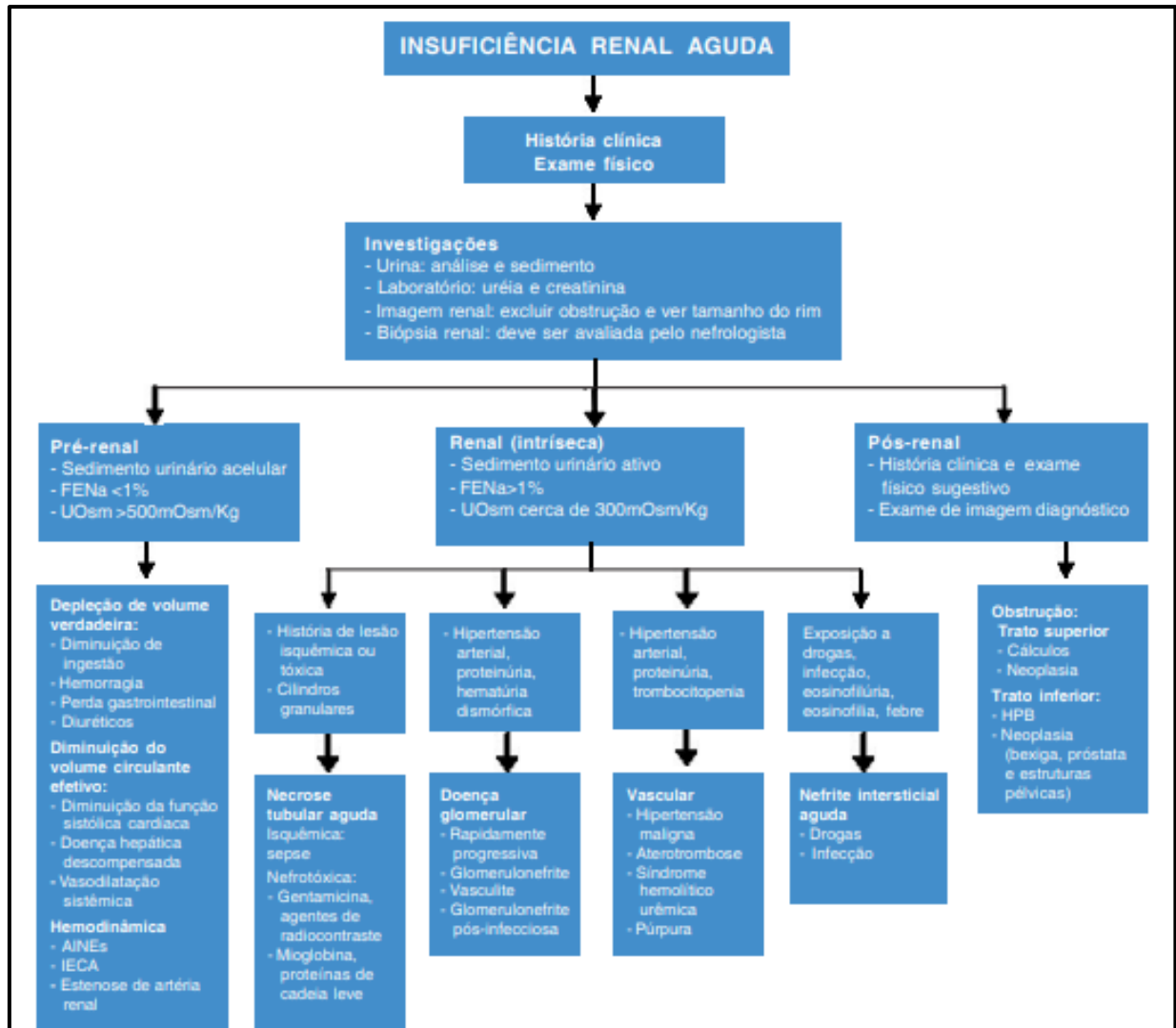
Entre os três tipos de IRA é a que possui menor taxa de prevalência, exige ocorrência de obstrução composto de repercussão renal bilateral, ou unilateral com o rim único, são as doenças mais associadas a obstrução do trato urinário, sendo cerca de 5% (NUNES et al., 2010)

Segundo Nunes e outros (2010, p.275) as principais causas de IRA Pós Renal são:

[...] 1- Obstrução ureteral bilateral: neoplasia de próstata, neoplasia de colo uterino, fibrose retroperitoneal idiopática, iatrogenia, obstrução intraluminal (cristais, edema, coágulos). 2- Obstrução na bexiga: neoplasia de bexiga, infecção, neuropatia. 3- Obstrução uretral: válvula congênita, hipertrofia prostática benigna (HPB), funcional [...].

A Figura 4 a seguir apresenta-se as fases e o manejo da insuficiência renal aguda:

Figura 4 – Insuficiência Renal Aguda



Fonte: NUNES et al., (2010).

## 2.4 DOENÇA RENAL CRONICA

A doença renal crônica (DRC), trata-se de uma síndrome clínica que é caracterizada com a perda progressiva e irreversível da função renal. Nos dias atuais, a doença renal crônica é considerada um problema de saúde pública (SILVA; MURA, 2011).

Segundo informações da sociedade brasileira de nefrologia, em 2007 aproximadamente 70 mil pessoas se encontravam em tratamento de terapia dialítica no Brasil (SILVA; MURA, 2011).

A DRC em sua fase mais avançada é conhecida e chamada como fase terminal de insuficiência renal crônica, onde os rins não trabalham mais de forma adequada, não mantendo a normalidade do meio interno do paciente (ROMÃO JUNIOR, 2004).

A doença renal crônica é caracterizada em estágios, sendo eles de zero a cinco. No estágio 0 é onde se encontram pessoas que possuem o risco de ser portador da doença renal, sendo aqueles pacientes portadores de hipertensão arterial, diabetes, ou mesmo aqueles que possuem em sua família história de doença renal crônica, neste estágio é onde pode se observar alterações na urina, como proteinúria, ou em exames por imagem, mas não ocorrendo perda da função renal. No estágio um são aqueles pacientes que ainda estão com a função renal preservada, mais já sendo evidenciado algum dano renal. Nos estágios seguintes pode ser observar a diminuição da filtração glomerular. No estágio cinco, o paciente é submetido a tratamento de terapia dialítica, para comutação da sua função renal (SILVA; MURA, 2011).

O diagnóstico precoce da doença renal e condutas terapêuticas adequadas para o retardamento da doença podem reduzir o sofrimento dos pacientes submetidos ao tratamento e a diminuição dos custos financeiros associados a DRC (ROMÃO JUNIOR, 2004).

É de grande importância a capacitação e conscientização dos médicos que prestam assistência aos pacientes com doença renal crônica, pois a vigilância dos médicos e seus cuidados primários se tornam essenciais para o diagnóstico precoce para o encaminhamento ao nefrologista, pois assim desta forma previne-se complicações com este paciente e o prepara de forma adequada para terapia renal substitutiva (ROMÃO JUNIOR, 2004).

#### **2.4.1 Estadiamento da Doença Renal Crônica**

Segundo Romão Junior (2004) a doença renal crônica tem a divisão de seis estágios funcionais, para efeitos conceituais, clínicos, epidemiológicos e didáticos, sendo de acordo com o grau da função renal desse paciente com diagnóstico de DRC, como descritos a seguir.

Fase da Função Renal normal sem Lesão Renal: Fase onde se encontram pessoas integrantes do chamado grupo de risco de desenvolver doença renal crônica, sendo um ponto de vista epidemiológico. As pessoas sujeitas a isso são: Diabéticos, hipertensos, pessoas que são parentes de hipertensos e portadores de doença renal crônica que ainda não teve desenvolvimento de lesão renal (ROMÃO JUNIOR, 2004).

Fase de Lesão com Função Renal Normal: São as fases iniciais da lesão renal, onde corre filtração glomerular preservada, onde seu ritmo de filtração está acima de 90ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO JUNIOR, 2004).

Fase de Insuficiência Renal Funcional ou Leve: Essa fase corresponde ao início da perda da função dos rins, nesta fase não há sinais e sintomas de insuficiência renal importante, apenas métodos para avaliação da sua função renal, pois os níveis de ureia e creatinina plasmáticas são normais, sendo assim são usados métodos de depuração para a detecção de anormalidades. Os rins conseguem manter um controle do seu meio interno bem razoável, compreendendo um ritmo de filtração glomerular de 60 e 89 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO JUNIOR, 2004).

Fase de Insuficiência Renal laboratorial ou moderada: Fase em que se apresenta sinais e sintomas de uremia de forma discreta, onde o paciente se apresenta clinicamente bem. Apresentando na maioria das vezes sinais e sintomas relacionados pela causa básica como: (hipertensão arterial. Lúpus, diabetes mellitus, infecções urinárias e etc.). A avaliação laboratorial mais simples mostra na maioria das vezes níveis elevados de ureia e de creatinina, correspondendo a uma faixa de filtração glomerular de 30 e 59 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO JUNIOR, 2004).

Fase de Insuficiência Renal Clínica ou Severa: Nesta fase o paciente já apresenta sinais e sintomas de uremia, pois o mesmo se ressentido de disfunção renal. Dentre estes sinais apresentados são: (Hipertensão arterial, anemias, edema, fraqueza, mal-estar), sendo sintomas digestivos mais precoces e comuns, correspondendo uma faixa de filtração glomerular de 15 a 29 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO JUNIOR, 2004).

Fase Terminal de Insuficiência Renal Crônica: Nesta fase os rins perderam a sua função de controle no meio interno, sendo incompatível com a vida, o paciente já apresenta sintomas, onde é proposto métodos terapêuticos, sendo métodos de



depuração artificial, sendo eles: (Hemodiálise, dialise peritoneal ou o transplante renal). Correspondendo uma faixa de filtração glomerular inferior a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (ROMÃO JUNIOR, 2004).

O estágio da doença renal crônica é determinado com base no nível da função renal do paciente que se encontra com a doença, independentemente do seu diagnóstico (ROMÃO JUNIOR, 2004).

A figura 5 a seguir apresenta a classificação e os estágios da doença renal crônica, sua filtração glomerular e o grau de insuficiência renal:

Figura 5 – Classificação da Doença Renal Crônica

<b>Estadiamento e classificação da doença renal crônica</b>		
<b>Estágio</b>	<b>Filtração Glomerular (ml/min)</b>	<b>Grau de Insuficiência Renal</b>
<b>0</b>	> 90	Grupos de Risco para DRC Ausência de Lesão Renal
<b>1</b>	> 90	Lesão Renal com Função Renal Normal
<b>2</b>	60 – 89	IR Leve ou Funciona
<b>3</b>	30 – 59	IR Moderada ou Laboratorial
<b>4</b>	15-29	IR Severa ou Clínica
<b>5</b>	< 15	IR Terminal ou Dialítica

*IR = insuficiência renal; DRC=doença renal crônica.*

Fonte: ROMÃO JUNIOR, 2004.

## 2.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O paciente portador da doença renal crônica muitas vezes pode não perceber o surgimento de seus sintomas, pois as enfermidades que são instaladas no rim podem aparecer de forma rápida. Parte disso se dá pela falta de procura de assistência médica. Vários fatores colaboram para o desenvolvimento de insuficiências renais, como: idade, sedentarismo, uso de bebidas alcoólicas, maus hábitos alimentares, uso excessivo de medicamentos (FONTOURA, 2012).

Segundo Robin e Cotran (2005) existem agravantes manifestações clínicas das doenças renais crônicas, tendo em vista as mais comuns:

- Síndrome nefrótica que ocorre na presença de hemácias na urina (Hematúria), proteinúria moderadamente, se apresentando como glomerulonefrite aguda.
- Síndrome nefrótica onde ocorre um aumento de proteinúria (mais de 3,5g/dia), ocorrendo a diminuição de albumina (hipoalbumemia), lipidúria (quando ocorre o aumento de lipídeos na urina).
- Insuficiência renal aguda quando ocorre a redução de excreção de urina, ou também sua ausência total (oligúria ou anúria). Sendo possível ocasionar lesões nos glomérulos, ou também necrose tubular aguda.
- Insuficiência renal crônica, quando se ocasiona o de todas doenças parenquimatosas renais, tendo uremia prolonga, perda total ou significativa da função dos rins.
- Infecção urinaria, na presença de leucócitos urina e bactérias, apresentando sintomas ou até mesmo não, podendo afetar o rim e também a bexiga.
- Cálculo renal (nefrolitíase), quando ocorre cólicas renais, com presença de hematúria e a formação dos cálculos renais (ROBBINS; COTRAN, 2005).

## 2.6 TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL

O tratamento para pacientes com doença renal crônica compreende as suas fases distintas. A primeira coincide com as medidas adotadas para retardar a progressão da doença renal. Sendo o tratamento conservador, que é utilizado para pacientes nos estágios de 1 a 4 da doença, tendo em vista os pacientes com maior possibilidade de desenvolver a doença renal. A segunda é a terapia dialítica, que substitui a função renal dos pacientes portadores da mesma, sendo esse tratamento por meio de (hemodiálise ou dialise peritoneal), ou mesmo um transplante renal, para aqueles pacientes que se encontram no estágio 5 da doença (SILVA; MURA, 2011).

## 2.7 MEDIDAS DE TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL

### 2.7.1 Controle Glicêmico

Um dos fatores de risco para nefropatia é a hiperglicemia. Estudos tem apresentado que níveis de hemoglobina glicosilada está relacionada a perda da função renal, e tendo seu controle glicêmico reduz a progressão da doença. Para a prevenção da progressão de nefropatia em pacientes com diabetes e recomendado manter os níveis de hemoglobina glicosada abaixo de 7% (SILVA; MURA, 2011).

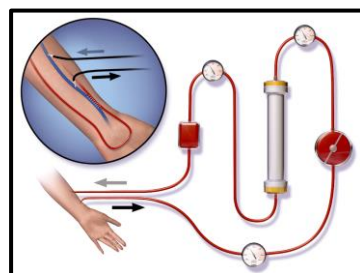
### 2.7.2 Controle da pressão arterial

Existem estudos que comprovam que o controle da pressão arterial diminui a progressão da doença renal crônica, é recomendado níveis menores que 130/80 em pacientes com hipertensão arterial, diabetes ou doença renal crônica. Em pacientes com doença renal, as medidas terapêuticas são direcionadas aos fatores envolvidos na gênese ou mesmo no agravamento dessa hipertensão. A restrição de sódio funciona como forma dietética, sendo um componente fundamental dessa terapêutica já que esses pacientes apresentam um aumento do sódio corporal total e também a expansão do volume extracelular, sendo necessário as vezes administração de diuréticos para aumentar a natriurese, pois na maioria dos pacientes, a redução do sódio dietético não é o suficiente para redução do sódio corporal total e também da contração do VEC (SILVA; MURA, 2011).

### 2.7.3 Hemodiálise

No tratamento de hemodiálise o sangue é obtido através de um acesso vascular, sendo eles: (cateter venoso central, próteses ou fistulas arteriovenosas), que são impulsionados por uma bomba, para o sistema de circulação extracorpórea que trabalha juntamente com o filtro dialisador (SILVA; MURA, 2011).

Figura 6 – Filtro Dialisador



Fonte: BLAUSEN, 2017.

Durante o tratamento ocorrem trocas de sangue e também o dialisato, sendo conhecido como banho de diálise. Os equipamentos de hemodiálise possuem sensores como de: (pressão, temperatura, condutividade do dialisato, presença de ar e o volume filtrado), tornando o procedimento seguro (SILVA; MURA, 2011).

A hemodiálise é uma eficiência de alto fluxo que busca modalidades de que aumentam a eficácia de depuração, com intuito de diminuir o tempo de tratamento do paciente, sendo realizada suas sessões na três vezes por semana das vezes. Sabendo que para um bom tratamento dialítico, esses procedimentos, dependem de um bom acesso vascular, máquinas, equipamentos, para domínio do controle de filtração e das condições clínicas do paciente (SILVA; MURA, 2011).

A hemodiálise é um método de tratamento para pacientes que se encontram no último estágio da doença renal crônica. Na literatura consta que cerca de um milhão e duzentos mil pacientes com doença renal crônica, sobrevivem sobre alguma forma de tratamento dialítico em todo mundo (FRAZÃO et al., 2014).

Sendo a hemodiálise a principal forma de tratamento para pacientes com doença renal crônica, esse tratamento simula o processo fisiológico de filtração glomerular. Através disso os pacientes são conectados em máquinas específicas, sendo realizado seu tratamento três vezes por semana, com duração de três a quatro horas (FRAZÃO et al., 2014).

O tratamento de hemodiálise exige que esses pacientes com diagnóstico de doença renal crônica, tenham um meio de acesso vascular para seu tratamento dialítico. Esse acesso pode ser realizado com confecção de fístulas arteriovenosas, utilizando veias autógenas ou próteses, ou por outros meios como de cateteres venosos (NEVES JUNIOR, et al., 2013).

O acesso vascular para o tratamento de hemodiálise pode ser temporário ou permanente. As fístulas arteriovenosas (FAV) são utilizadas como acessos permanentes, sendo a anastomose em junção a uma artéria e uma veia e também sendo utilizados o cateter duplo lúmen temporários ou permanentes (FERNANDES et al., 2013).

Assim ressalta-se a importância da elaboração de estratégias que contribuem para que o paciente com insuficiência renal crônica se torne cada vez mais interativo no

seu tratamento a fim de incentivar o cuidado de si mesmo, possibilitando uma melhor adesão ao seu tratamento dialítico (ROSO et al., 2013).

#### 2.7.4 Dialise Peritoneal Contínua Ambulatorial - DPAC

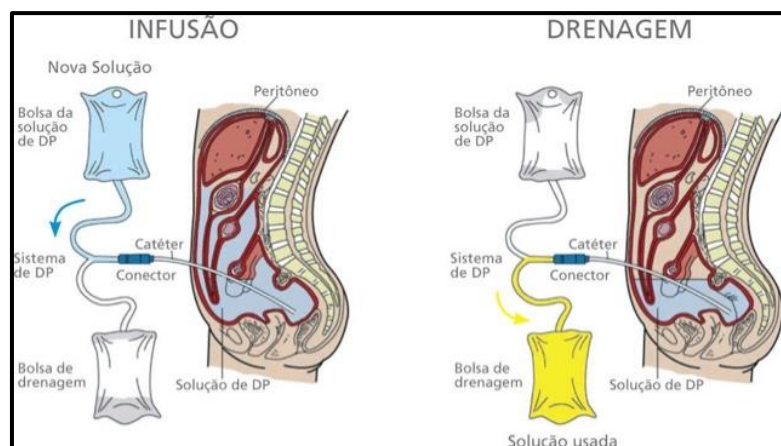
A dialise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC) consiste em um tratamento para pacientes com doença renal crônica. Trata-se de um procedimento onde ocorre a infusão, retenção e drenagem para o interior do abdômen, sendo realizada com uma solução aquecida na temperatura corporal (TAVARES; LISBOA, 2015).

Nesse procedimento o peritônio é uma membrana fina revestido de órgãos abdominais, sendo a parede do abdômen utilizada como membrana de troca por apresentar uma maior quantidade de vasos capilares e linfáticos (TAVARES; LISBOA, 2015).

Os pacientes submetidos a este tratamento são selecionados treinados e capacitados por profissionais da enfermagem para realizarem a troca das bolsas em sua residência. Essa seleção ocorre de forma onde são avaliados os aspectos sociais, emocionais e fisiopatológicos que serão avaliados criteriosamente para a entrada desse paciente no programa de DPAC (TAVARES; LISBOA, 2015).

Essa solução é infundida na cavidade do peritônio através de um cateter, essa solução permanece na cavidade peritoneal durante 4 a 6 horas, tendo como nome, tempo permanência. Logo após esse tempo esta solução é utilizada, drenada e substituída por uma nova solução (TAVARES; LISBOA, 2015).

Figura 7 – Dialise Peritoneal



Fonte: JUNQUEIRA, 2017.

### 2.7.5 Dialise Peritoneal Continua Ambulatorial – DPCA (Manual)

Neste procedimento a dialise é realizada de forma automática por um material portátil sendo ela uma máquina, é realizada no período da noite por um tempo de oito a doze horas (TAVARES; LISBOA, 2015).

## 2.8 TIPOS DE ACESSO VENOSO PARA HEMODIÁLISE

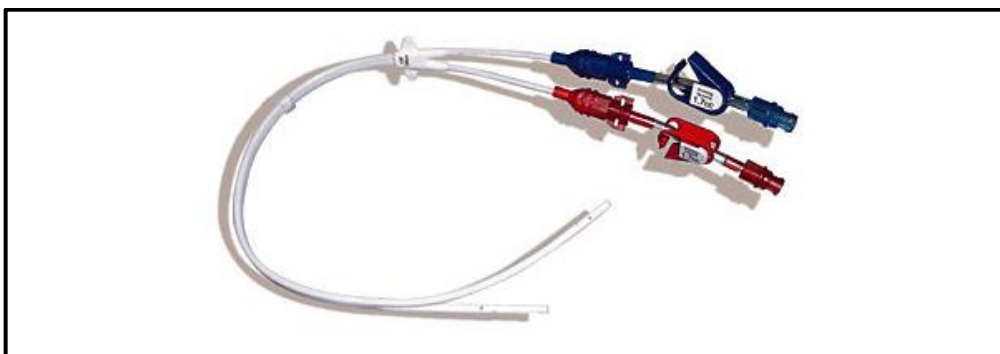
Para início do tratamento por hemodiálise em pacientes com doença renal crônica, é necessário um acesso vascular, pois o mesmo que da manutenção a todo o tratamento. Atualmente os acessos mais utilizados são por meio de cateteres de duplo lúmen e as fistulas arteriovenosas, a escolha desse tipo de acesso depende muito da condição clínica do paciente, e seu nível de caráter agudo ou crônico (SILVA; MURA, 2011).

### 2.8.1 Cateteres de duplo lúmen

São acessos venosos, utilizados como acesso vasculares temporários, tendo como vantagem a possibilidade a utilização imediata após sua implantação (SILVA; MURA, 2011).

A figura 8 a seguir apresenta um cateter duplo lúmen, muito utilizado em pacientes que se encontram em tratamento de hemodiálise.

Figura 8 – Cateter Duplo Lúmen



Fonte: BLAUSEN, 2017.

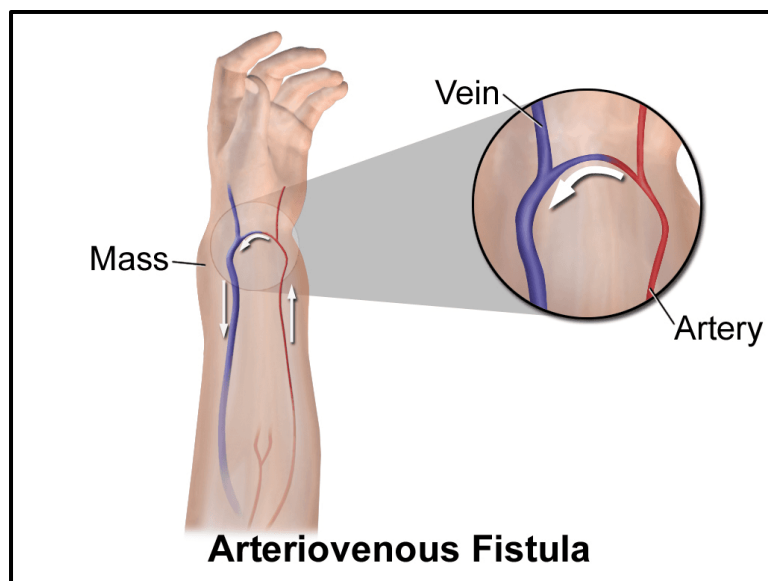
### 2.8.2 Fistula Arteriovenosa

Considerados os melhores tipos de acesso vasculares para tratamento de hemodiálise crônica, as fistulas arteriovenosas são acessos permanentes que apresentam melhor durabilidade e menores taxas de complicações para o paciente em tratamento (SILVA; MURA, 2011).

A fistula arteriovenosa na maioria das vezes é confeccionada nos membros superiores, onde é realizada uma incisão cirúrgica envolvendo a veia cefálica, e artéria, sendo permitido que o fluxo de sangue, se eleve de 250 a 300 mls por minuto, possuindo o clearance ideal de ureia, após a sessão de hemodiálise que geralmente é de 4 horas (CORREA et al., 2005).

A figura 7 a seguir apresenta a confecção de uma fistula arteriovenosa:

Figura 9 – Fistula Arteriovenosa



Fonte: BLAUSEN, 2017.

A fistula arteriovenosa é a ligação de uma artéria a uma veia periférica, tendo o objetivo do sangue arterial percorrer a veia facilitando sua caracterização, sendo utilizados esse acesso em grande parte dos pacientes diagnosticados com insuficiência renal crônica (CORREA et al., 2005).

As FAVs distais nos membros superiores são a primeira opção, como a radiocefálica (fístula de Brescia e Cimino), deixando as veias proximais para uma eventual necessidade de um novo acesso futuro (NEVES JUNIOR et al., p. 222).

Pacientes em tratamento de hemodiálise, pelo menos 50% deles deveriam utilizar como meio de acesso fístula arteriovenosa (FAV), pois essa modalidade deve ser uma das primeiras escolhas para um paciente com insuficiência renal crônica (IRC) (NEVES JUNIOR et al., 2013).

A FAV é o acesso mais indicado para pacientes que realizam hemodiálise a longo prazo. Após a confecção cirúrgica, tanto a equipe de saúde quanto o paciente devem tomar alguns cuidados específicos com a FAV como: realizar antisepsia da FAV com solução antisséptica antes da HD, alternar os pontos de punção da FAV, manter a distância adequada para as punções arterial (3cm da anastomose) e venosa (5cm da anastomose), fixar adequadamente as agulhas, realizar curativos compressivos após a retirada das agulhas da punção, monitorar a pressão arterial. Os pacientes devem lavar o membro da FAV antes da diálise, evitar compressões no mesmo como: carregar peso, dormir sobre o braço, não permitir a verificação da pressão arterial no membro, não permitir coleta de sangue, não realizar tricotomia na (retirada de pelos), não remover crostas formadas pelas punções na região (FERNANDES et al., 2013 p. 425).

É fundamental praticar exercícios diários, no membro onde foi confeccionado a FAV, e de extrema importância a verificação de frêmitos diariamente na FAV, observando se há presença de calor, rubor, edema e dor, sempre comunicando a equipe de saúde responsável e só autorizar o manuseio profissionais habilitados (FERNANDES et al., 2013).

Esse acesso vascular confeccionado em pacientes com DRC é mais seguro e também proporciona a ele melhores resultados, a pele serve como uma barreira impedindo a entrada de bactérias na corrente sanguínea (FERNANDES et al., 2013).

### 2.8.3 PROCESSO DE ENFERMAGEM

O processo de enfermagem para Tannure e Pinheiro (2011) tem como objetivo implementar ao profissional de enfermagem métodos científicos ligados a uma teoria de enfermagem, para que assim seus conceitos teóricos possam ser colocados em prática, sendo uma ferramenta fundamental para possíveis problemas relacionados a assistencial do doente que se encontra enfermo.

Em meio aos anos de 1929 Jesus citado por Tannure e Pinheiro (2011) relata que as organizações descritas ao cuidado inicialmente baseando-se em estudos de casos e após o ano de 1945 estes estudos se tornaram planos de cuidados, sendo assim



considerados como processo de enfermagem por ser tratar das primeiras expressões desse processo.

Jesus citado por Tannure e Pinheiro (2011) também relata que essas estratégias se baseavam em relatórios de enfermagem, e de 1955 a 1960 foram esquecidas, visto que a intenção era melhorar espontaneamente a comunicação dos profissionais de enfermagem com objetivo de perfeição a qualidade da assistência prestada aos doentes.

Sendo assim, segundo Tannure e Pinheiro (2011) o processo de enfermagem foi citado pela primeira vez em no ano de 1955, descrito em 1961 como proposta de aperfeiçoar a qualidade da assistência do serviço prestado ao paciente com intuito de melhorar o relacionamento entre enfermeiro (a) e paciente.

Segundo Carlson, Craft e McGuire citado por Tannure e Pinheiro (2011) houve estudos científicos onde foram desenvolvidos métodos para os estudos e o reconhecimento do processo de enfermagem, sendo então compreendida em três fases, acrescentando em 1967 pela primeira vez uma descrição de um processo de enfermagem onde era baseado em quatro fases, sendo elas: (histórico, planejamento, implementação e avaliação).

Santana e Carvalho citado por Tannure e Pinheiro (2011) certificam que o processo de enfermagem é um paradigma científico, sendo necessário muito trabalho científico para ser reconhecida como ciência.

Horta (2004, p. 35) apresentou um modelo de processo de enfermagem, baseando-se em suas teorias, onde ela apresenta os seguintes passos: histórico de enfermagem, diagnóstico, plano assistencial, plano de cuidados ou prescrição de enfermagem, evolução de enfermagem e prognóstico de enfermagem.

Para Horta (2004, p. 36) é possível a correção de falhas em qualquer umas das fases citadas e também suas previsões simultâneas, foram introduzidos no processo de enfermagem termos como assistência e cuidado de enfermagem, tendo em vista para os profissionais sinônimos diferentes e não terminologias, podendo ser usado para a mesma definição.

Assistência de enfermagem é a aplicação, pela (o) enfermeira (o) do processo de enfermagem para prestar o conjunto de cuidados e medidas que visam atender as necessidades básicas do ser humano.

Cuidado de Enfermagem é a ação planejada, deliberada ou automática da (o) enfermeira (o), resultante de sua percepção, observação e análise do comportamento, situação ou condição do ser humano (HORTA, 2004. p. 36).

Horta (2004) relata que os processos de enfermagem para ser aplicada a assistência de enfermagem são necessários instrumentos básicos como habilidades, conhecimentos, uma postura indispensável para realização desta atividade, tendo em vista o valor de cada profissional de enfermagem, sua sequência não aponta hierarquia e sim reconhecimento. A observação, comunicação, aplicação de métodos científicos, utilização de princípios científicos, agilidade, avaliação, planejamento e trabalho em equipe e o que se espera do profissional de enfermagem.

Tannure e Pinheiro (2011) ressalta que o processo de enfermagem será alcançado uma autonomia na profissão quando toda a classe de enfermagem usufruir da metodologia científica, sendo um instrumento essencial na prática desta atividade, proporcionando ao profissional enfermeiro e tomar decisões, classificar, prognosticar consequências relacionadas a assistência de enfermagem.

O processo de enfermagem é realizado em fases, que variam de acordo com cada autor, para Tannure; Pinheiro (2011) essas fases são divididas em cinco etapas e embora estejam divididas não se aplicam de maneira isolada e linear, encontram-se inter-relacionadas e decorrem concomitantemente.

#### 2.8.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

No Brasil a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) é um método regulamentado no qual tem a finalidade de sistematizar como instrumento metodológico o serviço do profissional de enfermagem no cuidado, sendo baseada em cinco etapas, a coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação de enfermagem (SILVA et al., 2015).

A SAE é uma metodologia científica que vem sendo cada vez mais aplicada a prática assistencial, tendo objetivo de melhorar a segurança e qualidade da assistência aos pacientes, dando aos profissionais de enfermagem mais autonomia na prática de suas atividades (TANNURE; PINHEIRO, 2011).

O profissional enfermeiro por meio da SAE aplica seus conhecimentos teóricos e científicos na assistência aos pacientes, podendo oferecer segurança nas atividades que executam, contribuindo com confiança, competência, criando satisfação profissional e visibilidade da enfermagem (TANNURE; PINHEIRO, 2011).

O conselho feral de enfermagem (COFEN), por meio de resolução 358/2009, tem preconizado que a assistência de enfermagem deve ser sistematizada implantando-se o processo de enfermagem (PE) (TANNURE; PINHEIRO, 2011, p. 10).

O COFEN certifica que a SAE deve ser aplicada em todas instituições de saúde do Brasil em todas as áreas de assistência à saúde aplicado pelo enfermeiro, sendo instituições públicas ou privadas, afirmando também que a implementação da SAE na prática constitui melhora dos serviços prestados pelos profissionais de enfermagem na assistência à saúde (CASTILHO et al., 2009).

Segundo Tannure e Pinheiro (2011, p. 10), “[...] é importante ressaltar que, para que a SAE seja incorporada à prática, é necessária uma educação permanente de todos os profissionais envolvidos no processo [...]”.

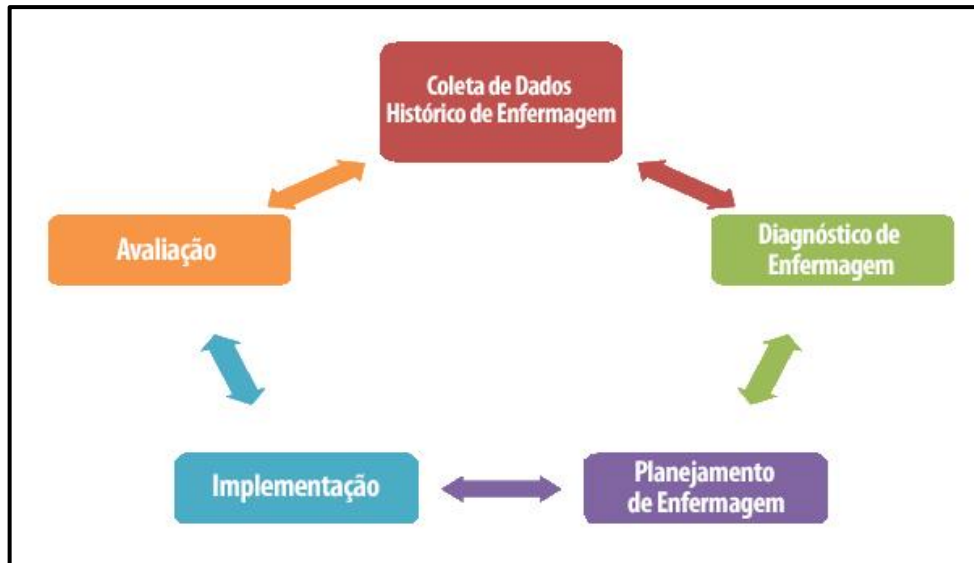
Tannure e Pinheiro (2011) ressalta que em meio ao final da década de 1980, assim que decretaram a lei 94406/87 que estabelece as atividades do profissional de enfermagem no país, foi definida a SAE como prática privativa do enfermeiro, existindo assim um grande aumento da implementação dessa metodologia, buscando maior empenho na implementação do processo de enfermagem para que efetive na assistência de enfermagem.

A SAE confere maior segurança aos pacientes, uma vez que, para ser implementada, requer que o enfermeiro realize o julgamento clínico. Este é uma ferramenta que favorece a melhora da prática assistencial com base no conhecimento, no pensamento e na tomada de decisão clínica com o suporte de evidências científicas, obtidas a partir da avaliação dos dados subjetivos e objetivos do indivíduo/ da família/ da comunidade (TANNURE; PINHEIRO, 2011, p. 11).

## 2.8.5 ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM

A figura a seguir apresenta as etapas do processo de enfermagem:

Figura 10 – Etapas do Processo de Enfermagem



Fonte: SOUZA, 2017.

**Coleta de Dados (Histórico de Enfermagem):** Constitui-se em um processo deliberado e sistemático com a finalidade de identificar o quadro de saúde do paciente, executado com auxílio de estratégias variadas que tem por objetivo adquirir informações sobre a pessoa e sua família no processo de saúde e doença (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2009).

**Diagnóstico de Enfermagem:** Entende-se os dados coletados na primeira etapa do processo de enfermagem, que resultam na tomada de decisões, relativos aos conceitos e diagnósticos de enfermagem, buscando respostas essenciais para o paciente, família e coletividade humano no processo de saúde e doença, contribuindo nas ações e intervenções, com intuito de alcançar os resultados esperados (SANTOS et al., 2017)

**Planejamento de Enfermagem:** São os resultados determinados que se espera alcançar, bem como as ações e intervenções que serão feitas mediante as respostas obtidas das pessoas, familiares, e coletividade, apontados na etapa do diagnóstico de enfermagem (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2009).

**Implementação:** É a prática de ações e intervenções que foram determinadas no processo de planejamento de enfermagem (SANTOS et al., 2017)

**Avaliação de Enfermagem:** É o momento onde se determina as ações e intervenções atingiram os resultados propostos no processo de enfermagem e de

verificação da conveniência de mudanças e adaptações em partes do processo ou nas etapas como um todo (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2009).

### 3 METODOLOGIA

Este estudo tem como proposta metodológica a revisão bibliográfica com base em materiais já publicados, como: livros, revistas, jornais, teses, dissertações. Analisando esses materiais científicos se baseando nas informações neles contidas, para desenvolvimento do trabalho proposto (GIL,2010).

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per capital; todavia, se tem a sua disposição uma bibliográfica adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável em estudos históricos. Em muitas situações, não a outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos (GIL,2010. p. 34).

A revisão bibliográfica foi realizada durante o mês de fevereiro a julho de 2018, através de revisão literária do período de 2004 a 2018. Os dados da pesquisa foram levantados por meio base, dados do BIREME, Scielo, Google Acadêmico, LILACS.

A revisão de literatura é importante, também, para casos em que temos o assunto, mas não o problema. A partir da revisão da literatura poderemos ter ideia do que já foi e do que ainda necessita ser pesquisado. O problema pode, da mesma forma, surgir a partir de outros trabalhos, como nas recomendações apontadas em pesquisas, artigos, livros, periódicos e outros, o que não deixa de ser uma revisão. Conversar com pesquisadores da área específica e examinar outros projetos pode, igualmente, ajudar o pesquisador na resolução de suas dúvidas (ECHER, 2001. p. 25).

As revisões de literatura são reconhecidas pelas análises e sínteses de informações disponíveis por todos os estudos científicos publicados de determinados temas, com intuito de resumir todo o conhecimento existente, levando a conclusão do conhecimento de interesse. Levando em conta que existe vários estudos de revisão, e cada um desses estudos segue uma metodologia diferente (MANCINI; SAMPAIO, 2006).



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE EM TRATAMENTO DIALÍTICO

#### 4.4.1 Cuidados de enfermagem com a fistula arteriovenosas

A assistência de enfermagem no pós-operatório deve ser com cautela, pois o acesso por meio de fistula arteriovenosas podem levar a serias complicações como por exemplo: hipertensão venosa, infecção, isquemia distal, edema de mão ou braço, estenose e trombose, pseudoaneurisma de punção e até mesmo perda do acesso (FERNANDEZ et al., 2005).

Segundo Fernandez, Merlo e Garcia, (2005) os principais cuidados da equipe de enfermagem ao paciente com fístula arteriovenosa são:

- Certificar-se sobre o tipo de acesso com o cirurgião vascular e se fez recomendações específicas sobre a fístula.
- Avaliar a hidratação do paciente, especificadamente aos que possuem algum tipo de comorbidades, avaliar sinais vitais, avaliar se o paciente faz tratamento anti-hipertensivo, a fim de evitar risco de hipotensão e possíveis trombose.
- Observar o local da cirurgia a fim de detectar algum tipo de falha.
- Avaliar pulsos periféricos, para não ocorrer sangramentos ou até mesmo isquemias periféricas.
- Mobilizar mão e braço durante o primeiro período para assim promover retorno venoso e uma boa circulação para evitar edema e possíveis sangramentos.
- Cuidados com o acesso, não levantar o membro que está com acesso, umedecer o curativo nas primeiras 24 horas, ou mesmo se estiver sujo.
- Evitar o uso de roupas apertadas e compressões no acesso, evitar dormir no braço e mudanças bruscas da temperatura corporal.
- Evitar utilizar roupas apertadas.
- Não utilizar relógios ou pulseiras no braço que possui FAV.
- Não carregar qualquer tipo de objeto que seja pesado.



- Não permitir a realização de exames no braço da FAV (FERNANDEZ et al., 2005).

#### **4.4.2 Cuidados de enfermagem com cateter venoso central temporário de duplo lúmen (CTDL) para hemodiálise e diálise peritoneal (DP).**

**Cuidados pré e pós-operatório e domiciliar:** É de extrema importância a preservação do processo de cicatrização, pois contribui para a prevenção de colonização de bactérias no pós-operatório. Pacientes submetidos a esse tratamento devem ser bem treinados para o manuseio dos cateteres de diálise peritoneal por ser realizado com técnica asséptica. A monitorização deve ser observada até a sexta semana, sendo sugerido o uso de antibióticos por duas semanas após o implante do cateter. O enfermeiro é o profissional responsável pelo treinamento deste paciente, disponibilizando a ele informações teóricas sobre os componentes para seu autocuidado, como o cateter, bolsas de diálise e conexões e suas possíveis complicações, clínicas, mecânicas ou infecciosas (ABREU et al., 2008).

**Aferição de Temperatura axilar pré e após tratamento:** O processo de calor produzido pelo corpo consiste na quantidade de calor perdida no ambiente. Essa regulação se dá no hipotálamo sendo uma estrutura que está localizada no interior do encéfalo. Sua porção anterior do hipotálamo que controla essa perda de calor e a posterior por sua vez a produção. Existem vários fatores que afetam a temperatura corporal, sendo eles: níveis hormonais, idade, doenças crônicas, estresse e ritmo cardíaco. A axila é um dos meios mais usados em pacientes adultos durante sessão de hemodiálise pois 50% dos pacientes em terapia renal substitutiva apresentam temperatura corporal subnormal. Constitui-se um risco de infecção maior a esse paciente, sendo que o local de acesso vascular para hemodiálise é o maior responsável de infecção por cateter, com uma porcentagem de 50 a 80% relacionados a pacientes em terapia renal substitutiva, aumentando as chances desse paciente desenvolver uma bacteremia e em casos mais graves, endocardites, osteomeolite, meningite, abscesso paraespinal e embolo séptico. Essas situações graves colaboram na prática clínica para a sua morbimortalidade. É muito importante uma educação em saúde por parte dos enfermeiros e sua equipe de enfermagem que assistem os pacientes em terapia renal substitutiva, quanto ao uso do acesso

vascular por cateter, pois assim permite a eles conhecer o valor e a importância da verificação da temperatura corporal antes e após o tratamento de hemodiálise, pois assim decorrente aos próprios riscos expostos como infecções e contaminações (GUIMARÃES et al., 2017).

**Higienização das Mãos:** É recomendado pois contribui para a redução das infecções, os principais microrganismos são provenientes das mãos dos profissionais que manuseiam estes dispositivos, por isso se torna importante sua higienização como intervenção de enfermagem, antes, durante e após o contato com o paciente (SANTOS et al., 2014).

**Limpeza do Sítio de Inserção:** Solução de clorexidina a 2% utilizadas na limpeza, em pequena quantidade age como agente bacteriostático e em mais altas quantidades como bactericidas, sendo mais utilizadas em procedimentos por enfermeiros tendo mais eficácia durante o procedimento (SANTOS et al., 2014).

**Utilização de Luvas Estéreis:** A utilização de luvas estéreis é um fator de extrema importância, pois assim cria uma barreira contribuindo para a proteção do e mantendo o procedimento totalmente estéril (SANTOS et al., 2014).

**Manter curativo oclusivo:** A manutenção do curativo oclusivo tem por finalidade a proteção do sítio de inserção do cateter para evitar colonização de microrganismos. Encontram-se diferentes tipos de curativos para cateter de hemodiálise, sendo o mais utilizado o de gaze e fita e de filme transparente de poliuretano, são curativos de fácil aplicação e de prevenção de futuras infecções. Pensando em reduzir reações cutâneas além de diminuir riscos de infecções, o curativo oclusivo contribui significativamente. O enfermeiro tem o papel fundamental no estabelecimento de medidas estratégicas para prevenir, combater e controlar os eventos adversos que podem ocorrer mediante o uso curativo para cateter de hemodiálise, pois quando maior a atenção, melhor será a qualidade de vida desse paciente submetido a terapia renal substitutiva (GUIMARÃES et al., 2017).

**Manter permeabilidade do cateter:** O cuidado com acesso vascular para hemodiálise é essencial para evitar a prevenção de obstrução e possíveis infecções. Na prática após as sessões de hemodiálise o lúmen do cateter é preenchido com heparina, que tem como objetivo atuar no processo de coagulação, impedindo a agregação plaquetária. Seu uso frequente também pode provocar alguns efeitos

adversos, sendo eles: Alopecia, trombocitopenia, reações alérgicas e hemorragias (GUIMARÃES et al., 2017).

A dose de heparina utilizada vem sendo motivo de controvérsia na literatura. Estudos apontam que o uso de heparina 1000 UI/mL apresenta menor risco de heparinização sistêmica do que na dose habitual de 5000 UI/mL, sem perda das condições do uso do CTDL. Entretanto, no CTDL que utiliza 1000 UI/mL, esse demanda, em algum momento, maior uso de instilação de trombolítico para sua desobstrução.<sup>21</sup> Outras soluções vêm sendo estudadas para a manutenção do CTDL, destacadamente as soluções com antibióticos e trombolíticos. Um estudo multicêntrico, utilizando uma solução à base de citrato sódico, azul de metileno, metilparabeno e propilparabeno, quando comparada com a heparina, mostrou significativa redução nas taxas de infecção relacionadas ao cateter. Outro estudo obteve resultado semelhante, utilizando solução de minociclina e EDTA.<sup>22</sup> Alternativamente ao uso das soluções apresentadas, tem sido reportado o uso de solução fisiológica a 0,9% em cateter de luz única empregado no paciente hospitalizado em Unidade de Terapia Intensiva, apresentando resultado satisfatório quanto à permeabilidade desse tipo de acesso vascular (GUIMARÃES et al., 2017 p. 1133).

**Orientar o paciente e família sobre a manutenção do cateter para dialise peritoneal:** A orientação quanto ao uso do cateter para dialise peritoneal se torna muito importante para a família e o paciente que é submetido a esse tratamento, deve se atentar ao local de saída, sempre limpo e seco, inspecionar com frequência e sempre lavar as mãos ao manusear, não utilizar matérias ou agentes irritantes no óstio do cateter, se atentar ao banho de chuveiro pois o paciente deve estar seguro da cicatrização para não retardar a mesma, preservar a cicatrização evitando banhos de mar ou até mesmo de piscina, evitando risco de infecções relacionado a bactérias existentes na água (ABUD et al., 2015)

**Orientar o paciente e família sobre a manutenção do CTDL:** A educação em saúde é fundamental para pacientes que se encontram em terapia renal substitutiva e para os profissionais que a eles prestam assistência, pois assim é possível promover estratégias para prevenção de infecções em hemodiálise e orientar a família quanto a manutenção do acesso vascular, contribuindo para o alcance das metas terapêuticas propostas a eles e controlar as possíveis complicações infecciosas, trombóticas e traumáticas (GUIMARÃES et al., 2017).

**Monitorar os sinais e sintomas associados a infecção local e sistêmica:** Uma das causas de mortalidade em pacientes renais crônicos é a infecção, sendo ultrapassada apenas pelas complicações cardiovasculares. É de total importância a assistência prestada pelo enfermeiro ao paciente que depende dessa assistência, principalmente no manuseio desse acesso vascular, sabendo reconhecer os sinais e

sintomas relacionados a infecção local e sistêmica do cateter. Pacientes com diagnóstico de doença renal crônica possuem imunidade comprometida, alimentação inadequada, morbidades, e a manutenção de assistência ao cateter para hemodiálise por longo tempo. A infecção associada ao cateter para hemodiálise pode ocorrer de forma variada, decorrendo desde o ponto de saída de migração do cateter, em sua superfície externa, ocorrendo contaminação e colonização no acesso. O paciente que apresenta sinais e sintomas de infecção, sendo elas: (febre, calafrios, mal-estar, dor ou secreção purulenta no sítio de saída do cateter e que se encontra em terapia renal substitutiva deve ser encaminhado a realizar hemocultura com objetivo de identificar se a ou não sinais de bacteremia (GUIMARÃES et al., 2017).

**Manter técnica asséptica sempre que o acesso for manipulado:** A prática de ações de biossegurança na assistência a pacientes em hemodiálise, tem como objetivo prevenir a incidência de infecções associadas ao uso de cateter e relacionadas a corrente sanguínea. Essas ações é se tornam muito importante na aplicação por parte da equipe de enfermagem, pois na assistência ao paciente em hemodiálise a responsabilidade é sua no manuseio do cateter venoso central, antes, durante e após o tratamento (GUIMARÃES et al., 2017).

É importante a observância de aspectos fundamentais para a manutenção do curativo no local de implante do CTDL. Assim, cabe ao enfermeiro, no desempenho dessa técnica, proceder às seguintes ações: (1) higienizar as mãos; (2) utilizar máscara, óculos de proteção e avental; (3) calçar luvas de procedimento; (4) colocar máscara no paciente; (5) remover o curativo sujo; (6) retirar as luvas de procedimento; (7) higienizar as mãos novamente; e (8) calçar luvas estéreis para o manuseio do material estéril empregado para a realização do curativo. Quanto à substituição de conectores (tampa), a prática segura recomenda a substituição de todo e qualquer dispositivo de uso único e estéril por outro de mesma especificação (GUIMARÃES et al., 2017 p. 1133).



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença renal crônica surge na vida das pessoas proporcionando a elas uma nova realidade, ocorrendo diversas mudanças no estilo e qualidade de vida do paciente diagnosticado. Dentre essas possíveis mudanças podemos citar a mudança da aparência, a diminuição da energia física, fatores que estabelecem a esse paciente enfrentamentos para encarar essa nova etapa. Sendo assim o enfermeiro tem o papel muito importante na vida desse paciente, pois a assistência a ele prestada garante a adesão ao tratamento e proporciona mais conforto.

Na assistência aos pacientes em terapia renal substitutiva é fundamental a participação do enfermeiro, pois este profissional contribui para a identificação das complicações que podem acometer os pacientes em tratamento dialítico. Observamos que na atuação do enfermeiro na assistência a pacientes submetidos a hemodiálise ou diálise peritoneal, é frequente a transmissão de informações durante o cuidado prestado pelos enfermeiros, construindo com a este paciente, um processo de educação em saúde, para ampliação do seu conhecimento em seu tratamento para seu próprio benefício.

O paciente em tratamento dialítico pode aumentar sua motivação, através da educação em saúde e do vínculo terapêutico com o enfermeiro, possibilitando melhora do seu bem-estar e adesão ao tratamento.

O presente trabalho exposto apresenta a necessidade e a realização de técnicas seguras durante a assistência de pacientes que se encontram em terapia renal substitutiva, com a finalidade de expor a assistência de enfermagem, a qualidade e a segurança do paciente durante sessões de hemodiálise e diálise peritoneal.

O presente trabalho tem como tema “cuidados de enfermagem em pacientes renais crônicos submetidos a terapia renal substitutiva “ o estudo nos possibilita identificar a importância do enfermeiro durante o tratamento dialíticos, tanto na assistência direta em intercorrências, como na relação de enfermeiro e paciente, pois o mesmo contribui nas orientações a esse paciente dando total atenção e dialogando sempre que for preciso, facilitando a ele a adaptação a essa nova rotina e principalmente aos cuidados com o acesso vascular.

Sugere-se novas pesquisas com essa temática, pois assim contribui para o desenvolvimento de ações que promovam mais conhecimento e contemplem os pacientes que se encontram em terapia renal substitutiva, ampliando também o papel e o trabalho do enfermeiro em unidades de terapia renal substitutiva.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, R. et al. Influência do Treinamento na Evolução da Diálise Peritoneal. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 30, n.2 p. 126-131, abr. 2008. Disponível em:< file:///C:/Users/biblioteca/Downloads/30-02-09.pdf>. Acesso em: 17 maio. 2018.
- ABUD, A. et al. Peritonite e infecção de orifício de saída do cateter em pacientes em diálise peritoneal no domicílio. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n.5 p. 902-909, out. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt\_0104-1169-rlae-23-05-00902.pdf>. Acesso em: 17 maio. 2018.
- AIRES, M. M. **Fisiologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda. 2015.
- BLAUSEN. **O que é Hemodiálise**. 2017. Disponível em:< https://www.portaldialise.com/portao-que-e-hemodialise>. Acesso em: 24 maio 2018.
- BRUNNER, L.S.; SUDDARTH, D. S. Tratado de Enfermagem Médico – Cirúrgico. 11 Edição. Volume 2. Rio d Janeiro. Guanabara Koogan, 2008. P. 1260-1265.
- CAMPOS, C. et al. Representações sociais sobre o adoecimento de pessoas com doença renal crônica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Curitiba, v. 36, n. 2, p. 106-112, jun. 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36n2/pt\_1983-1447-rgenf-36-02-00106.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- CAMPOS. C. J; TURATO. E. R. Tratamento hemodialítico sob a do doente renal: estudo clínico qualitativo do doente renal: estudo clínico qualitativo. **Revista Brasileira de enfermagem**, Indaiatuba, v. 63, n. 5, p. 799-805, out. 2010. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n5/17.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- CASTILHO, N. et al. A implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem no Serviço de Saúde hospitalar do Brasil. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 2, n.18, p. 280-289, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n2/11>. Acesso em 23 de março de 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. COFEN – MT, Conselho Federal de Enfermagem do Mato Grosso. Artigo 1º, a **Resolução Cofen 359/2009**. 02 de abril de 2013. Disponível em:<http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009\_4384.html>. Acesso em: 25 de jul. 2018.
- DANGELO J. G, FATINNI C.A. **Anatomia humana básica**. 2.ed São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão preto, Belo horizonte: Editora Atheneu, 2006.
- ECHER, Isabel. A revisão de literatura na construção de trabalho científico. **Revista gaúcha de enfermagem**, Porto alegre, v.22, n.2, p. 5-50, Jul. 2001. Disponível em:<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4365/2324>. Acesso em: 15 abril 2017.



FERNANDES, E. et al. Fistula arteriovenosa: autocuidado em pacientes com doença renal crônica. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 46, n. 4, p. 424-428, nov. 2013.

Disponível em: <[http://revista.fmrp.usp.br/2013/vol46n4/AO\\_F%EDstula%20arteriovenosa%20autocuidado%20em%20pacientes%20com%20doen%EA%20renal%20cr%F4nica.pdf](http://revista.fmrp.usp.br/2013/vol46n4/AO_F%EDstula%20arteriovenosa%20autocuidado%20em%20pacientes%20com%20doen%EA%20renal%20cr%F4nica.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

FERNANDEZ, G. A.; MERLO, M, T M.; GARCIA, O. A. Acessos vasculares para hemodiálises: cuidados de enfermeira. *Angiologia*, v.05, n. 57 (supl 2), p. 159-168, 2005. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886284510700059>>. Acesso em 04 de junho de 2017.

FONTOURA, A. P. F. **Compreensão de vida de pacientes submetidos ao transplante renal: significados, vivências e qualidade de vida**. 122 p.

Dissertação de Mestrado em Psicologia – Universidade católica de Dom Bosco (Ucdb). Campo Grande – MS, 2012. Disponível em: <<http://site.ucdb.br/public/md-dissertações/8221-a-compreensão-de-vida-de-pacientes-submetidos-ao-transplante-renal-significados-vivencias-e-qualidade-de-vida.pdf>>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

FRAZÃO, C. et al. Cuidados de enfermagem ao paciente renal crônico em hemodiálise. **Revista Rene**, Natal, v.15, n.4, p. 701-709, ago. 2015. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10441/1/2014\\_art\\_albclira.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10441/1/2014_art_albclira.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, G. et al. Intervenções de enfermagem no paciente em hemodiálise por cateter venoso central. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 3, p. 1127-1135, mar. 2017. Disponível em:

<<http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Rev.%20enferm.%20UFPE%20on%20line&connector=ET&lang=pt>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

HORTA, W. **Processo de Enfermagem**. São Paulo: E.P.U, 2004. p. 35-99.

JUNQUEIRA, H. **Dialise Peritoneal**. 2017. Disponível em: <

<http://helojunqueira.blogspot.com.br/2016/02/dialise-peritoneal.html>>. Acesso em: 24 maio 2018.

LOPEZ, P. et al. O tipo de tratamento para a doença renal crônica pode afetar Sistema auditivo. **Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial**, São Paulo, 2014, v. 80, p. 54-59, out. 2013. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v80n1/1808-8694-bjorl-80-01-0054.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

MANCINI, Marisa C; SAMPAIO, Rosana. Quando o objetivo de estudo é a literatura: Estudo de revisão. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.4, 361-472, out/dez 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n4/00.pdf>>. Acesso em: 15 abril de 2017.

MANSUR, H. et al. Prevalência da fragilidade entre os pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador e em diálise. **Fundação instituto mineiro de ensino, pesquisa e tratamento em nefrologia**, Juiz de Fora, v. 34, n. 2, p. 153-160, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v34n2/08.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

MARTINS, M; CESARINO C. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. **Rev Latino-am Enfermagem**. São Paulo, v. 5, n. 13, p. 670-676, out. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a10.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

MASCARENHAS, N. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao portador de Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal Crônica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 1, n. 64, p. 203-208, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n1/v64n1a31.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

MUSTIKAWATI, M. **Imagens de insuficiência renal** .2017. Disponível em: <<https://imagenesde4.blogspot.com.br/2017/11/imagenes-de-insuficiencia-renal.html>>. Acesso em: 23 de maio 2018.

NEVES JUNIOR, M. A. das et al. Acesso vascular para hemodiálise: o que há de novo? **Hospital do Servidor Público Municipal (HSPM)**, São Paulo, v.12, n. 3, p. 221-225, jul. 2013. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/jvb/v12n3/1677-5449-jvb-12-03-00221.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

NUNES, T. et al. Insuficiência Renal Aguda. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.143, n. 3, p. 272-282, 2010. Disponível em:<[http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n3/Simp6\\_insufic%20renal%20aguda.pdf](http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n3/Simp6_insufic%20renal%20aguda.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2018.

ROMÃO JUNIOR, J. E Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e classificação. **J Bras Nefrol**, São Paulo, v. 1, n.3 p. 1-3, 2004. Disponível em: <<file:///C:/Users/biblioteca/Downloads/v26n3s1a02.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

ROSO, C. et al. Progressão da insuficiência renal crônica: Percepções de pessoa em pré-dialise. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, 2013, v. 3, p. 581-588, jan. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/11020/pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SANTOS, M. et al. “Processo de enfermagem” sistematização de enfermagem - SAE. **Revista Saúde em Foco**. 9. ed. São Paulo, p. 679-683. 2017. Disponível em: [http://www.unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/saude\\_foco/artigos/ano2017/075\\_processodeenfermagem.pdf](http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2017/075_processodeenfermagem.pdf). Acesso em 25 de março de 2018.

SANTOS, S. F. dos et al. Ações de Enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. **Rev.SOBECC**, São Paulo, v. 19, n.4 p. 219-225, dez. 2014. Disponível em:

[http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC\\_v19n4\\_219-225.pdf](http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC_v19n4_219-225.pdf). Acesso em: 14 maio. 2018.

SANTOS, S. **Sistema Urinário**. 2016. Disponível em: <<https://alunosonline.uol.com.br/biologia/sistema-urinario.html>>. Acesso em: 23 maio 2018.

SILVA, A. A. da et al. Processo de Enfermagem (PE) – Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no paciente com insuficiência renal. **Revista Saúde em Foco**, São Paulo, p. 646-656, 2017. Disponível em: <[http://www.unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/saude\\_foco/artigos/ano2017/073\\_processo\\_enfermage\\_insuficiencia\\_renal.pdf](http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2017/073_processo_enfermage_insuficiencia_renal.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2017.

SILVA, F. S. e; CARVALHO FILHA, F. S. S. Sistematização da Assistência de Enfermagem: dificuldades, desafios e perspectivas. **Arq. Ciênc. Saúde**. Maranhão, v.2, n.24, p. 33-37, jun. 2017. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/download/599/687/>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

SILVA, J. et al. Sistematização de Enfermagem na Graduação: Um olhar sob o Pensamento Complexo. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Londrina, v. 1, n.23, p. 59-66, out. 2015. Disponível em:<[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt\\_0104-1169-rlae-23-01-00059.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00059.pdf)>. Acesso em 23 de março de 2018.

SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P. **Tratado de Alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2. ed. São Paulo, 2011. p. 846-857.

SOUZA, N. **Sistematização da Assistência de Enfermagem**. 2017. Disponível em: <<http://blog.concursosdasaude.com.br/sistematizacao-da-assistencia-de-enfermagem/>>. Acesso em: 18 maio 2018.

TANNURE, M; PINHEIRO, A. **SAE: Sistematização da assistência de enfermagem guia prático**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 298.

TAVARES, J. LISBOA, M. Tratamento com Dialise Peritoneal: a prática do autocuidado no contexto familiar. **Rev enf UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 344-349, jun. 2015. Disponível em:<<http://www.facenf.uerj.br/v23n3/v23n3a09.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

TRINDADE, E. **Sistema Renal – Fisiologia Renal**. 2013. Disponível em: <<http://fisiologiarenalhumana.blogspot.com.br/2013/06/>>. Acesso em 23 maio 2018.