

2011 Secretaria de Estado de Saúde

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e figuras desta obra é da área técnica.

A imagem da capa pertence à ADAM Health Illustrated Encyclopedia, da National Library of Medicine/ National Institute of Health – United States. Disponível em: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/1704.htm>>.

Tiragem: 1ª edição – 500 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MATO GROSSO DO SUL

Diretoria de Vigilância em Saúde

Coordenadoria de Vigilância Sanitária

Parque dos Poderes, Bloco 7, 1o andar, Jardim Veraneio

CEP: 79031-902, Campo Grande – MS

E-mail: [cvisa@saude.ms.gov.br](mailto:cvisa@saude.ms.gov.br)

Home page: [www.saude.ms.gov.br](http://www.saude.ms.gov.br)

Impresso no Brasil

---

#### Ficha Catalográfica

---

Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Saúde. Diretoria de Vigilância em Saúde. Coordenadoria de Vigilância Sanitária

Atenção transdisciplinar ao renal crônico: manual para abordagem de pacientes em tratamento hemodialítico – 1. ed. Campo Grande : Secretaria de Estado de Saúde, 2011.

140 p. : Il.

**ISBN 978-85-64836-00-6**

1. Tratamento hemodialítico. 2. Vigilância sanitária; Insuficiência renal crônica. I. Título

---

Títulos para indexação:

Em inglês: Transdisciplinary attention to chronic renal: manual for approaching patients undergoing haemodialysis

Em espanhol: Atención transdisciplinar a lo renal crônico: manual para el manejo de pacientes em hemodiálisis

## Equipe Técnica

### Equipe de Elaboração

- Aline Schio - Fisioterapeuta
- Aline Victorio Faustino Onishi - Nutricionista
- Ana Maria Viegas Tristão - Enfermeira
- Ana Paula Martone - Nutricionista
- Bertha Lúcia Costa Borges - Enfermeira
- Daniela de Cássia Duarte – Assistente Social
- Danilo Bertoloto dos Anjos – Enfermeiro
- Eloni Basso Rohde - Enfermeira
- Fernanda Cristina Rodrigues – Assistente Social
- Helena Peixoto de Azevedo Barros - Nutricionista
- Ivone Alves Rios – Assistente Social
- Juliana Loprete Cury - Fisioterapeuta
- Maria Aparecida Albuquerque Arroyo - Médica
- Maria Aparecida de Oliveira - Psicóloga
- Mariana Crepaldi – Psicóloga
- Miriam Feitosa Camacho Leiguez - Psicóloga
- Mirian Sandri de Oliveira Trentin - Médica
- Odailton Ribeiro dos Santos - Médico
- Regina Aparecida Terra da Rosa – Enfermeira
- Renato Finotti Júnior – Farmacêutico-Industrial
- Solange Glória de Oliveira - Enfermeira
- Sonia Aparecida Viana Câmara – Farmacêutica-Bioquímica
- Talita Polli Curcino da Silva - Nutricionista
- Umarla Menezes Ishi - Nutricionista
- Verena Isabel Rigo - Arquiteta

### Colaboradores

- Adão Moreira Ribeiro
- Bernardete Pichineli da Silva
- Claudia Calderan Hoffmann
- Fabio Rodrigo Bruzon
- Flavio Shinzato
- Janaina Trevizan Andreotti
- Jane Soila Domingues
- Kelly Cristina Souza S. Salles
- Leonardo Pereira Alves
- Maurício Fontolan
- Regiani Bononi Queiroz Almeida
- Sueli Daniel
- Viviane A. Nogueira Orro

## **Projeto**

- Ana Maria Viegas Tristão - Coordenadora

## **Revisão técnica**

- Aline Schio
- Aline Victorio Faustino Onishi
- Ana Maria Viegas Tristão
- Bertha Lúcia Costa Borges
- Daniela de Cássia Duarte
- Danilo Bertoloto dos Anjos
- Regina Aparecida Terra da Rosa
- Renato Finotti Júnior

## **Revisão metodológica**

- Sonia Maria Oliveira de Andrade

## **Apoio**

- Associação Aquidauanense de Assistência Hospitalar - Aquidauana
- Clínica do Rim de Dourados
- Clínica do Rim de Ponta Porã
- Clínica Renal Med - Corumbá
- HIPERRIM – Campo Grande
- Hospital Nossa Senhora Auxiliadora (Setor de Nefrologia) – Três Lagoas
- Hospital Regional de MS (Setor de Nefrologia) – Campo Grande
- HU – UFMS (Setor de Nefrologia) – Campo Grande
- INDOR – Santa Casa de Campo Grande
- Instituto de Nefrologia de Paranaíba
- PRORENAL – Campo Grande
- SIN – Campo Grande



# Sumário

<b>1 Introdução .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Assistência ao paciente renal crônico .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Atuação de enfermagem .....</b>	<b>35</b>
<b>4 Assistência nutricional .....</b>	<b>49</b>
<b>5 Atuação profissional do assistente social junto aos pacientes renais crônicos .....</b>	<b>63</b>
<b>6 A assistência psicológica ao paciente renal crônico .....</b>	<b>77</b>
<b>7 A assistência fisioterapêutica .....</b>	<b>91</b>
<b>8 Controle de qualidade de água de hemodiálise .....</b>	<b>99</b>
<b>9 Intersetorialidade e transdisciplinaridade como estratégia para humanização do serviço de terapia renal substitutiva .....</b>	<b>125</b>
<b>10 Rede Estadual de Assistência em Nefrologia.....</b>	<b>133</b>
<b>Posfácio.....</b>	<b>139</b>



## **1 Introdução**

Atualmente Mato Grosso do Sul possui 12 Serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS) em funcionamento, sendo seis sediados na capital e os demais em municípios sede de macro e micro regiões. Em 1999, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA capacitou uma equipe multiprofissional de fiscais da vigilância sanitária (VISA), que deu início as inspeções de rotina, identificando a realidade dos serviços; entretanto apesar das inúmeras intervenções o número de não conformidades apresentadas se mantinha. Estes serviços, até o ano de 2006, trabalharam isoladamente, cada um buscando adequar os seus procedimentos à sua realidade.

Em reunião entre os setores de VISA e Controle e Avaliação da Secretaria de Estado de Saúde, decidiu-se pelo método de trabalho, instituindo “Oficinas” a partir de 2007, as quais aconteceram até o ano de 2010 com a participação de profissionais de diferentes instâncias e competências.

Estes treinamentos e encontros contribuíram para troca de experiências e integração entre os serviços, bem como o surgimento da necessidade de avançar na busca de melhorias no atendimento ao renal crônico em tratamento hemodialítico. A equipe multiprofissional das clínicas sentiu a necessidade de avançar na história da integração buscando a transdisciplinaridade, tendo a VISA um papel agregador desta ação.

No decorrer do ano de 2009, com participação dos profissionais de todos os serviços de TRS do Estado, objetivou-se construir um MANUAL que padronizasse a assistência transdisciplinar ao renal crônico em tratamento hemodialítico nos serviços de TRS do estado de Mato Grosso do Sul. A finalização deste, não significa o término de um assunto novo como a transdisciplinaridade, mas o início de uma discussão e aprofundamento. Espera-se que os benefícios deste trabalho sejam vistos na assistência de qualidade aos usuários e consequente satisfação da equipe de profissionais de saúde.



## **2 Assistência ao paciente renal crônico**

Maria Aparecida Albuquerque Arroyo  
Mirian Sandri de Oliveira Trentin  
Odailton Ribeiro dos Santos

### **2.1 Introdução**

Nos últimos anos, o número de pacientes com insuficiência renal crônica tem crescido assustadoramente em todo o mundo, inclusive no Brasil. Alguns já se referem à doença como a “nova epidemia do século XXI”.

No Brasil, estima-se que cerca de 1,4 milhões de indivíduos tenham problemas renais, mas 70% não sabem disso. Há, em 2010, cerca de 100 mil pacientes em diálise e 35 mil transplantados renais com enxerto funcionante.

Este número deve dobrar nos próximos 10 anos e podem prejudicar os orçamentos destinados à Saúde Pública em países desenvolvidos. Acredita-se que os países menos desenvolvidos ou em desenvolvimento simplesmente não terão condições econômicas de tratar adequadamente os doentes renais crônicos. Como esses números revelam, a situação é cada dia mais preocupante.

Desta forma, a Doença Renal Crônica (DRC) constitui um problema, cujo impacto no plano individual e coletivo pode ser expresso pelo sofrimento que a enfermidade acarreta, bem como seus custos crescentes associados não só à terapia renal substitutiva (TRS), mas também às comorbidades presentes nesta população. A DRC é um importante fator de risco para doença cardiovascular, independentemente da doença de base que determinou a disfunção renal. Assim, já há recomendações para que o paciente portador desta patologia seja visto como um paciente com alto risco cardíaco, o que remete à atitude a ser empregada visando a redução de outros fatores, como hipertensão arterial, fumo, peso, sedentarismo, dislipidemia, etc.

Seu enfrentamento implica a necessidade de desenvolver estratégias com ações que favoreçam e priorizem o enfoque individual e coletivo e que diminuam a morbidade e mortalidade pela DRC. Faz-se necessário refletir sobre estratégias que contribuam para maior efetividade deste tratamento.

Este trabalho tem como objetivo descrever propostas de intervenções baseadas numa relação horizontal entre a equipe de saúde e o paciente, de forma a torná-lo capaz de compreender a sua condição de saúde e de se responsabilizar por seu cuidado. Em última instância, pretende-se alcançar uma mudança de comportamento e, conseqüentemente, maior efetividade do tratamento.

## **2.2 Protocolo da assistência médica ao paciente renal crônico**

A utilização do protocolo tem por finalidade conhecer o paciente, avaliar suas necessidades, orientar e esclarecer suas dúvidas sobre a doença e seu tratamento com o objetivo de minimizar seu sofrimento melhorando e ou estabilizando sua condição clínica. Utilizado quando da admissão do paciente favorece o acolhimento e o estabelecimento de vínculo.

O protocolo de admissão compõe-se de: anamnese, avaliação clínica, avaliação laboratorial e orientação terapêutica.

### **2.2.1 Anamnese**

O objetivo da anamnese é o de identificar dados clínicos associados à DRC para identificar as possíveis causas, prevenir e tratar os fatores de riscos, lembrando que a hipertensão arterial, diabetes e as glomerulonefrites, principais causas da DRC, podem evoluir com inúmeras complicações.

Os elementos que compõem a anamnese são:

- a) dados de identificação;
- b) história clínica - no caso de doença familiar ou hereditária, a avaliação dos familiares torna-se imprescindível;
- c) exame físico; e
- d) diagnóstico - baseado no exame clínico, laboratorial e confirmação com biópsia preferencialmente com microscopia óptica, imunofluorescência e microscopia eletrônica, quando necessário.

### **2.2.2 Avaliação clínica**

A avaliação clínica se faz em duas etapas:

- a) imediata - ocasião em que se busca relacionar os sinais e sintomas clínicos da DRC e da doença de base; e
- b) mediata - consulta mensal e avaliação durante o tratamento dialítico para detectar e tratar intercorrências.

### **2.2.3 Avaliação laboratorial**

Assim como na avaliação clínica, a avaliação laboratorial ocorre de forma:

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- a) imediata - inicia-se a terapia dialítica com Clearance inferior a 10 ml/min e a 15 ml/min nos diabéticos e procede-se a realização de exames admissionais: hemograma, uréia pré e pós diálise, clearance da creatinina, potássio, cálcio, fósforo, TGP, glicose, HBsAg, anti-HIV, anti-HCV e ultra-sonografia de abdome; e
- b) mediata - exames de rotina mensal, trimestral, semestral e anual, conforme se vê na figura 2.1. A realização ou não da tipagem HLA, ou Cross-match para os pacientes na lista e com indicação de transplante renal deverá ser controlada pela Central de Transplante.

<b>Período</b>	<b>Exames recomendados</b>
MENSAL	Hematocrito, hemoglobina, uréia pré e pós sessão de diálise, potássio, cálcio, fósforo, transaminase glutâmica pirúvica (TGP), glicemia para pacientes diabéticos e creatinina durante o primeiro ano.
TRIMESTRAL	Hemograma completo, medição da saturação da transferrina, dosagem de ferritina, ferro sérico, proteínas totais e frações e fosfatase alcalina.
SEMESTRAL	Parato-hormônio, antiHbs e, para pacientes susceptíveis (com antiHBC total ou IgG, AgHBs e AntiHCV inicialmente negativos), a realização de HbsAG e AntiHCV. Dosagem de creatinina após o primeiro ano.
ANUAL	Colesterol total e fracionado, triglicérides, dosagem de anticorpos para HIV e do nível sérico de alumínio, RX de tórax em PA e Perfil.

Figura 2.1 Quadro indicativo dos exames recomendados segundo período de tratamento

Nota: Adaptado de Brasil (2004).

A rotina de exames de diálise requer que sejam tomadas duas medidas: avaliar sorologias e indicar vacinação, quando necessário.

Em referência à avaliação dos resultados sorológicos, no caso de ocorrer positividade em alguns exames, a conduta recomendada é:

- a) positividade para hepatite B - deve-se isolar por sala e reuso próprio;
- b) positividade para hepatite C - adotar as medidas de precaução universal e isolamento virtual; separar o reuso para o reprocessamento dos capilares em sala própria e encaminhar o paciente ao hepatologista; e
- c) positividade para o HIV - não há consenso para isolamento; descartar todo o material e encaminhar ao serviço de referência.

A propedêutica para a hepatite C pode ser visualizada na figura 2.2 e o perfil dos marcadores da hepatite B compõem a figura 2.3.

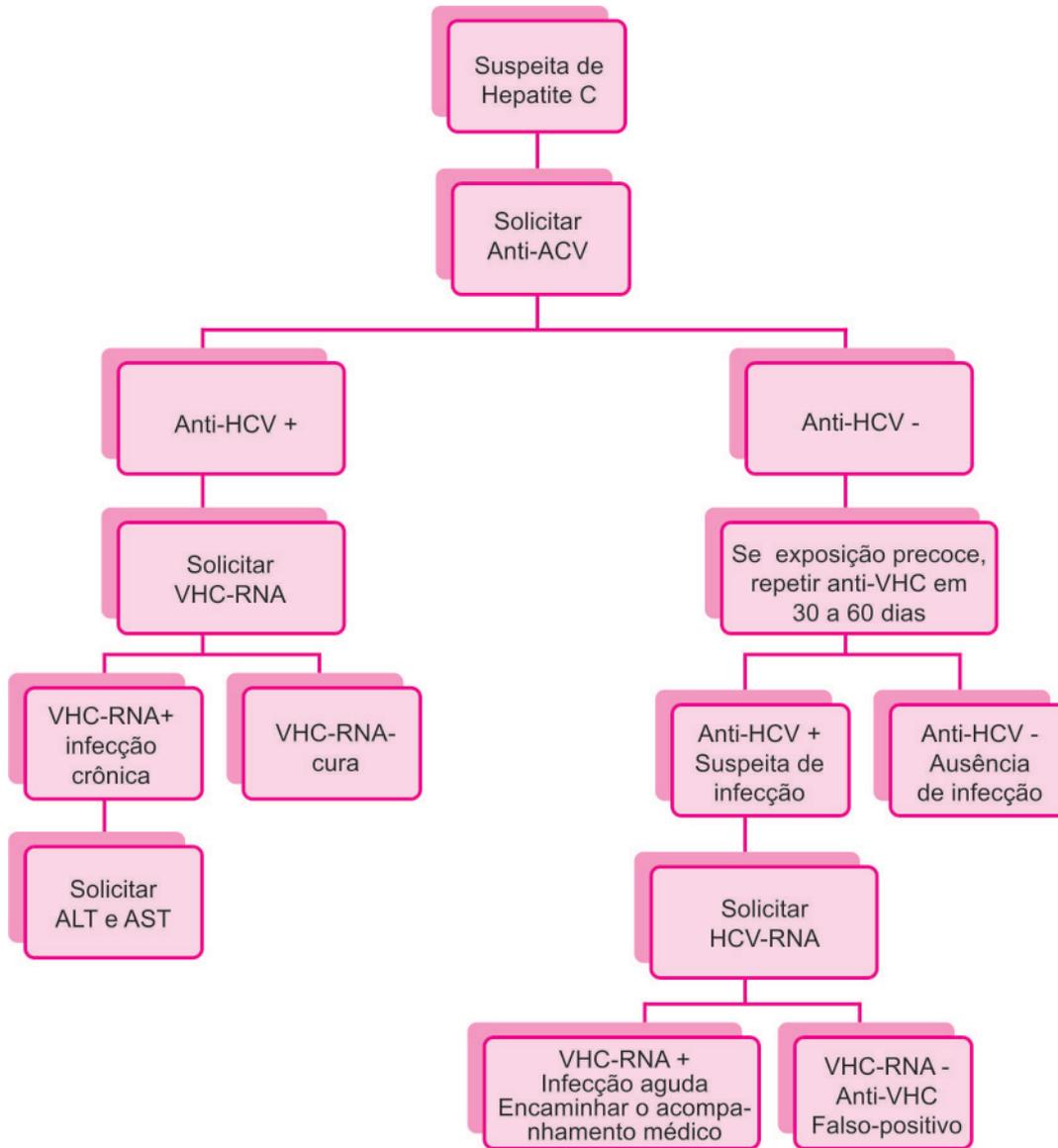


Figura 2.2 – Propedêutica para hepatite C

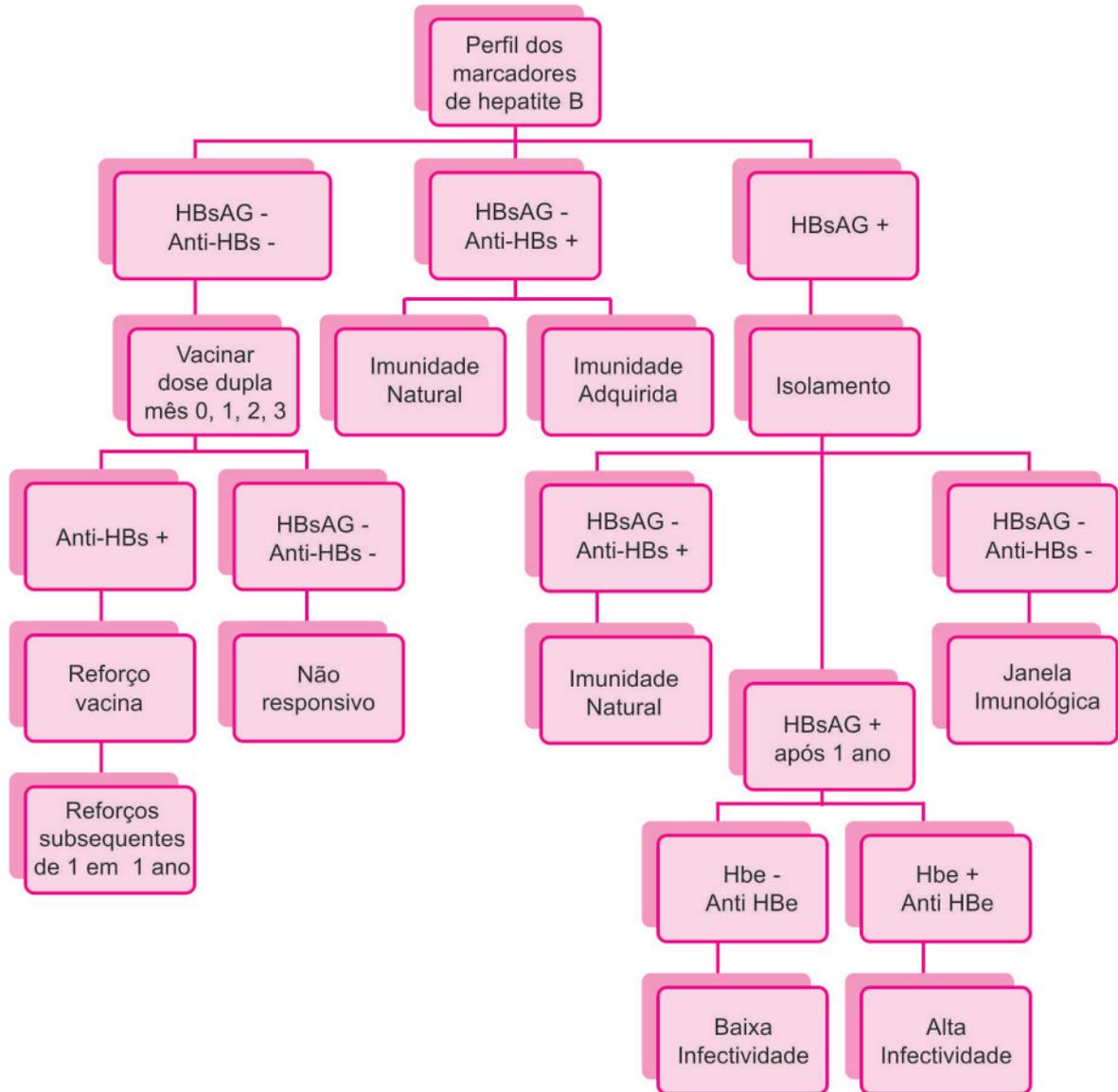


Figura 2.3 – Propedêutica para hepatite B

Recomenda-se que seja encaminhado para vacinação todo paciente renal crônico em tratamento conservador ou iniciando terapia renal substitutiva, no caso de positividade para hepatite B.

A dose a ser administrada é de 40mcg (2ml), em 4 doses distribuídas no tempo 0, 30, 60 dias e 6 meses após a dose inicial.

A soro conversão é verificada após término do esquema, através do Anti-Hbs positivo, de preferência com título acima de 100 UI/ml; se persistir negativo, repetir o esquema supracitado e o mesmo paciente deverá receber novas doses da vacina.

No caso de não conversão, considera-se o paciente não imunizado.

Na figura 2.4 é apresentado o esquema vacinal contra hepatite B em pacientes renais crônicos.

Condição	Dose/esquema	Sorologia	Seguimento
Pré-diálise	Dose dupla em relação à recomendada para a mesma idade, conforme o produto. Esquema de 4 doses: 0, 1, 2 e 6 meses.	Testar 1 a 2 meses após a última dose.	Repetir esquema uma vez para os sem resposta adequada.
Hemodialisados	Dose dupla em relação à recomendada para a mesma idade, conforme o produto. Esquema de 4 doses: 0, 1, 2 e 6 meses.	Testar 1 a 2 meses após a última dose.	Repetir esquema uma vez para os sem resposta adequada.  Retestar anualmente os com resposta adequada e fazer reforço para os que apresentarem títulos <10mUI/ml de anticorpos anti HBs.

Figura 2.4 – Esquema de vacinação contra hepatite B em pacientes renais crônicos.

### 2.2.4 Orientação terapêutica

Podem ocorrer diferentes tipos de orientação:

- a) escolha de método dialítico - após discussão com paciente e familiares sobre as modalidades terapêuticas a indicar: hemodiálise ou diálise peritoneal (diálise peritoneal ambulatorial contínua – CAPD; diálise peritoneal automatizada – DPA; diálise peritoneal intermitente – DPI); e
- b) indicação do acesso: hemodiálise (fístula arteriovenosa – FAV, catéter temporário ou definitivo); diálise peritoneal – caráter temporário ou definitivo. O adequado acesso vascular para hemodiálise define, não só, um melhor resultado terapêutico, bem como a sobrevivência do paciente. O paciente renal crônico, com doença renal em estágio terminal, é dependente pleno da qualidade de uma boa fístula arteriovenosa. Antes da realização de uma fístula arteriovenosa é importante obter uma boa história e exame físico do paciente. Uma adequada avaliação das veias, artérias e do sistema cardiopulmonar deve ser realizada. O resultado da investigação irá definir o tipo e a localização do acesso. O catéter de duplo lumem (CDL) temporário deve ser implantado preferencialmente em veia jugular interna, evitando-se em subclávia devido à taxa de obstrução e estenose venosa que ocorre em torno de 42% a 50%.

Na figura 2.5 são apresentadas algumas considerações e destacada a sua relevância, quando se trata de acesso.

<b>Condição</b>	<b>Seguimento</b>
Cateterização venosa central e uso de marcapasso.	Cateterização prévia estar associada com estenose venosa central.
Braço dominante.	Minimizar o impacto negativo na qualidade de vida, preferir o braço não dominante.
Insuficiência cardíaca congestiva grave.	O acesso poderá agravar o débito cardíaco.
Cateterização periférica venosa ou arterial.	Poderá produzir lesão arterial ou venosa significativa.
Diabetes mellitus.	Estar associada com alterações vasculares periféricas.
História de terapia de anticoagulação ou distúrbios da coagulação.	Trombose ou problemas com a hemostasia.
Acesso vascular ou manipulação prévia das estruturas a ser usadas.	Fistulas prévias trombosadas, outras cirurgias ou dano vascular sacrificarão um território.
O ideal é realizar a confecção da FAV quando o paciente já está com Clearance da creatinina igual ou menor que 20 ml/min, ou quando o nefrologista indicar.	O tempo mínimo de maturação varia em torno de 1 mês; o correto é fazer a FAV de 3-4 meses previamente à canulação.

Figura 2.5 – Considerações e relevância de eventos relacionados à hemodialisados

Medidas relacionadas a exames complementares são explicitadas na figura 2.6.

<b>Tipo de exame</b>	<b>Indicação</b>
Ecodoppler vascular	Pré-operatório Baixo fluxo
Flebografia	Estenose veia subclávia
Arteriografia	Diminuição ou ausência de pulso

Figura 2.6 – Tipos de exame realizáveis e indicação

Os acessos devem ser feitos atendendo-se a seguinte ordem de preferência:

- a) FAV primária no pulso (radial-cefálica);
- b) FAV primária cubital (braquial-cefálica);
- c) superficialização da veia basílica;
- d) enxerto sintético ou FAV primária braquial-basílica com ou sem superficialização; e
- e) enxerto com outras veias (exemplo: veia safena).

A utilização de catéter de duplo lúmen pode ter caráter:

- a) temporário - indicado enquanto aguarda confecção de FAV ou há perda do acesso;
- b) permanente (tuneilização) - indicado quando não há possibilidade de acesso para confecção de FAV.

Não é rara a ocorrência de infecção relacionada a cateter e o seu diagnóstico se baseia em dados clínicos e laboratoriais. Confirmada a infecção, o tratamento deve ser iniciado empiricamente até o resultado da cultura; caso os sinais ou sintomas persistam, instituir antibioticoterapia endovenosa por 10 a 14 dias de acordo com antibiograma. Deve-se considerar a retirada do cateter, se o mesmo não for tunelizado. Nos cateteres tunelizados é recomendado manter o mesmo se não houver infecção do sitio de implantação. Torna-se importante afastar endocardite infecciosa.

## **2.3 Atenção médica durante o tratamento dialítico**

Quando da realização do tratamento com hemodiálise, dois aspectos devem ser considerados quando da atenção ao paciente: sala de diálise e intercorrências clínicas.

### **2.3.1 Sala de diálise**

Na sala de diálise se faz, rotineiramente:

- a) avaliação de peso seco;
- b) avaliação dos sinais vitais;
- c) avaliação clínica;
- d) tratamento das intercorrências; e
- e) prescrição da diálise.

### **2.3.2 Intercorrências clínicas**

As intercorrências clínicas podem ser identificadas por meio de sintomas que vão nortear a conduta terapêutica a ser seguida. Ações de prevenção podem ser implantadas evitando o surgimento de intercorrências visto que muitas são causadas por condições evitáveis. A figura 2.7 contém, de forma esquemática, os problemas mais comumente observados, suas prováveis causas, os sintomas a eles relacionados, conduta terapêutica recomendada e ações de prevenção sugeridas para cada evento.

Problema	Causas Prováveis	Sintomas	Conduta	Prevenção
EMBOLIA GASOSA	Introdução de ar na circulação decorrente de ruptura. Má adaptação das linhas ou esvaziamento inadvertido do frasco de reposição de líquidos.	Neurológicos, se paciente sentado (convulsões, perda da consciência, coma e óbito). Respiratórios, se deitado (tosse, dispnéia, opressão precordial, agitação cianose e óbito).	Interromper a diálise. Instalar O <sup>2</sup> . Colocar o paciente em Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo. Providenciar carrinho de parada. Recircular o sangue até o ar desaparecer. Reiniciar a hemodiálise após melhora dos sintomas.	Ajuste adequado das linhas e atenção ao administrar medicação pelo sistema.
HEMÓLISE	Diluição incorreta do banho com baixa concentração da solução de diálise. Banho hipertérmico. Resíduos de hipoclorito na máquina.	Dor lombar e abdominal, calafrios, dispnéia, cianose cefaléia, náuseas, vômitos, confusão mental, convulsão e coma. Presença de sangue “vinhoso” nas linhas.	Interromper a hemodiálise. Aferir PA. Instalar O <sub>2</sub> . Desprezar o sangue do sistema lavando-o com soro fisiológico ou trocar todo sistema se hemólise maciça. Trocar o banho. Recircular o banho até desaparecerem os sintomas.	Aferir sempre a condutividade do banho antes de iniciar a hemodiálise
REAÇÃO AO PROXITANE / APC	Presença de resíduos no sistema pela lavagem insuficiente do capilar e linhas ou quando não há passagem de banho pelas fibras.	Pressão no peito. Rubor facial. Dor em queimação no local da fistula. Edema de face (peri-orbital e labial). Parestesia de extremidades. Cefaléia. Hipotensão. Sialorréia. Vômitos. Bronco-espasmo. Convulsão. Edema de glote. PCR	Interromper a hemodiálise. Instalar O <sup>2</sup> . Controlar PA. Recircular o sangue por 30 minutos. Administrar anti-histamínicos e corticóides conforme prescrição médica. Providenciar carrinho de parada. Reiniciar diálise após desaparecimento dos sintomas.	Lavagem criteriosa do sistema com 1 a 3 litros de soro fisiológico Recircular por 20 minutos, mantendo o fluxo do dialisato em 500ml/min. Fazer o teste com o reagente para proxitane comprovando a ausência de resíduo. Lavar adequadamente a máquina após a desinfecção.
Problema	Causas Prováveis	Sintomas	Conduta	Prevenção

SÍNDROME DO PRIMEIRO USO	É atribuída a um derivado da esterilização com óxido de etileno ou ao uso de membranas de cuprophane. Tem início após 5 minutos de diálise com filtro novo.	Dispnéia. Cefaléia. Mal estar. Dor lombar e torácica. Edema de glote. Bronco espasmo.	Interromper a hemodiálise. Instalar O <sup>2</sup> . Administrar analgésicos e anti-histamínicos, corticóides ou adrenalina conforme prescrição médica. Recircular o sistema por 30 minutos.	Lavar o capilar com 1 a 2 litros de solução salina ou utilizar membranas de acetato de celulose, polissulfona ou P.A.N.
SÍNDROME DO DESEQUILÍBRIO	Diálises iniciais com fluxo de sangue elevado ou de duração prolongada Trocas de eletrólitos muito rápida Erro na composição da solução de diálise Dialisador com clearance alto	Náuseas Vômitos Cefaléia Sonolência Espasmos musculares Hipotensão Agitação Confusão mental Convulsões Edema cerebral Coma Morte	Suspender a diálise Manter próximo o carrinho de parada Instalar O <sup>2</sup> Administrar Manitol conforme prescrição médica Reiniciar a diálise com fluxo mais lento	As primeiras diálises devem ser realizadas em menor tempo e com fluxo de sangue não elevado.
DISFUNÇÃO CEREBRAL AGUDA DURANTE OU IMEDIATAMENTE APÓS A DIÁLISE	Às vezes a correção rápida da uremia avançada é complicada por uma síndrome característica de disfunção neurológica que surge na última parte da diálise ou logo após. devido a edema cerebral como consequência do retardo nas trocas osmolares entre o sangue e o cérebro durante a diálise, mas as alterações do pH cerebral também podem ter importância.	Desassossego, dor de cabeça, náuseas e vômitos; manifestações mais graves incluem confusão e convulsões significativas.	A infusão de solução de manitol a 20% em uma velocidade de 50ml/hora durante a hemodiálise inicial, associada a uma dose única de um anticonvulsivante (p.ex., diazepam), impedirá as principais manifestações da síndrome.	A diálise inicial deve ser relativamente curta, de forma a reduzir lentamente os níveis séricos elevados de uréia, durante o curso de alguns dias.
<b>Problema</b>	<b>Causas Prováveis</b>	<b>Sintomas</b>	<b>Conduta</b>	<b>Prevenção</b>

HIPONATREMIA	Solução de diálise com osmolalidade menor que a do plasma.	Cãibras Náuseas Vômitos Desorientação Agitação Edema cerebral Coma Parada cardiorrespiratória Morte	Interromper passagem de solução de diálise corrigir a solução ajustando a condutividade Administrar medicação conforme orientação médica Retornar ao procedimento dialítico	Medir a condutividade do banho sempre antes de iniciar a diálise.
HIPOTENSÃO	Atribuída ao uso incorreto de anti-hipertensivos Falhas na prescrição de diálise como uso excessivo de PV Capilar com KUF elevado Diálises muito agressivas Outros fatores ligados às condições físicas do paciente (anemia, diabetes, pericardite, neuropatia periférica, infecções) Ainda relacionada a síndrome do dialisador novo Síndrome do desequilíbrio Retirada brusca de líquido do intravasacular Falhas no preparo do banho de diálise Estimativa incorreta do peso seco.	Náuseas Vômitos Bocejos frequentes Mal estar Agitação Sudorese Palidez cutânea Apatia, tontura Confusão mental Dispneia Taquicardia Lipotímia	Retirar PV Infundir soro fisiológico 0,9% até normalização da PA ou NaCl 20% e sintomáticos conforme prescrição médica.	Medir a condutividade do dialisato sempre antes de iniciar a diálise. Ajustar fluxo de sangue. PV adequados para manter o peso seco correto. Orientar dose e horário dos hipotensores Orientação adequada quanto à ingestão de sal e líquidos para evitar acúmulo entre as sessões de diálise. Aumentar a concentração de sódio no dialisato (140 mEq/l). Manitol 1g/kg no decorrer da sessão de diálise Programação de ultrafiltração PTM= $\frac{\text{excesso de peso(g)}}{\text{Kuf} \times \text{TD(h)}}$
<b>Problema</b>	<b>Causas Prováveis</b>	<b>Sintomas</b>	<b>Conduta</b>	<b>Prevenção</b>

<p><b>BACTEREMIA</b></p>	<p>Entrada de toxinas na corrente sanguínea provocada por contaminação bacteriana através do dialisador e linhas Por administração de transfusões contaminadas Infecções na via de acesso Contaminação da máquina ou da água da Unidade</p>	<p>Calafrios Febre Hipotensão Mal estar geral Cianose de extremidades Mialgia Prostração Evolução para choque séptico se não tratada adequadamente.</p>	<p>Interromper a diálise Detectar a causa Trocar dialisador e linhas se necessário Colher amostra de sangue p/ hemograma e hemocultura Administrar sintomáticos e antibióticos conforme prescrição médica Reiniciar a diálise</p>	<p>Identificar focos de contaminação antes de iniciar a diálise Descontaminação criteriosa do sistema, da máquina e da água da Unidade.</p>
<p><b>ARRITMIAS</b></p>	<p>Geralmente decorrente da queda do potássio durante a HD: transferência de potássio do sangue para o banho por difusão, correção da acidose e transferência de glicose para o paciente. A hipertrofia ventricular esquerda, frequente no renal crônico favorece a geração de arritmias.</p>	<p>Palpitação e desconforto retroesternal Queda da PA podendo evoluir para PCR com fibrilação ventricular.</p>	<p>Interromper a diálise Solicitar técnico do ECG Colher amostra de sangue para dosar potássio Reposição de potássio</p>	<p>Solução de diálise contendo potássio pode prevenir em parte o aparecimento de arritmias</p>

Figura 2.7 - Problemas mais comumente observados no tratamento hemodialítico, prováveis causas, sintomas, conduta terapêutica recomendada e ações de prevenção sugeridas

### 2.3.3 Problemas técnicos em hemodiálise e complicações da FAV

A hemodiálise pode sofrer situações-problema e a realidade tem mostrado que suas causas mais comuns são passíveis de correção e de ações de prevenção. O mesmo ocorre com a fistula arterial venosa (FAV), que tem apresentado problemas que se mostram mais frequentes mas que são passíveis de prevenção. No caso de sua ocorrência condutas padrão são recomendadas.

As figuras 2.8 e 2.9 ilustram esses elementos de forma esquemática.

Problema	Causas Prováveis	Correção do Problema	Prevenção
Rompimento da linha lateral	Bomba de sangue mal ajustada. Rachadura nas conexões.	Troca da linha arterial. Rever bomba de sangue.	Checar o funcionamento da bomba e a integridade da linha antes de ligar o paciente.
Coagulação de todo o sistema	Heparinização inadequada. Bomba de sangue desregulada. Fluxo de sangue baixo (colabando).	Troca de todo circuito de sangue.	Heparinização adequada. Verificar bomba de sangue antes de ligar o paciente. Corrigir punção.

Figura 2.8 – Problemas técnicos em hemodiálise, causas prováveis, correções possíveis e estratégias de prevenção

Problema	Conduta	Prevenção/ Orientações
Trombose arterial da fistula	Trombectomia mecânica com cateter de Forgaty ou trombólise.	-Higiene adequada com água e sabão -Evitar garroteamento excessivo e prolongado
Infecção da prótese	Retirada da prótese infectada	-Como comprimir para evitar hemorragia
Hipertensão venosa	Ligadura da fistula.	-Reconhecer sinais e sintomas de infecção
Degeneração Aneurismática	Ressecção do aneurisma seguido da confecção de uma nova fistula	-Exercícios para acelerar a maturação do acesso
Pseudo-aneurisma infectado de fistula arteriovenosa	Cirurgia de urgência: aneurismectomia	-Reconhecimento do frêmito/ pulso ou ausculta através de avaliação diária ou após período de hipotensão
Necrose da pele	Debridar a ferida, manter uma cobertura antibiótica ampla e tentar manter a fistula	-Evitar carregar peso ou dormir sobre o braço com o acesso.
Síndrome do roubo	Ligadura da fistula, seguida da confecção de uma outra no membro contralateral	-Usar técnicas apropriadas para a punção. -Relatar imediatamente à equipe Médica qualquer sinal/ sintoma de infecção ou ausência de sopro ou frêmito.
Baixo fluxo	Fazer revisão para diagnóstico e conduta	

Figura 2.9 – Complicações da FAV, conduta e prevenção/orientação

## **2.4 Plano de controle e prevenção de infecção e eventos adversos**

As infecções em serviços de saúde, neste caso, em unidades de terapia renal substitutiva, resultam em risco significativo de morbimortalidade ao paciente, por este motivo é necessário medidas de controle e prevenção destas infecções.

Pacientes submetidos à diálise crônica, além de apresentarem sistema imunológico deprimido, sofrem frequentemente procedimentos invasivos, como punções arteriovenosas, implantação de cateteres vascular ou peritoneal, contato sanguíneo através de capilares e equips de hemodiálise bem como de fluidos dialíticos.

São consideradas infecções hospitalares aquelas manifestadas antes de 72 horas após a alta ou quando associadas a procedimentos terapêuticos nesse período; na diálise as infecções mais comuns são manifestadas por supuração de acesso vascular, septicemia, peritonite e hepatites que se manifestem durante o tratamento dialítico em ambiente hospitalar ou ambulatorial.

### **2.4.1 Infecções dos acessos vasculares**

Os acessos vasculares consistem em:

- a) cateter de duplo lúmen de curta permanência (sem cuff) ou longa permanência (com cuff);
- b) fístula arteriovenosa; e
- c) enxertos.

Os sinais e sintomas de infecção são bacteremia (tremores, calafrios, hipertermia e cianose), hiperemia e presença de secreção. Sabe-se que o agente etiológico mais freqüente em infecções de acesso vascular é o *Staphylococcus aureus*.

No caso, a conduta mais adequada é procurar isolar o agente infeccioso por meio de hemocultura.

A coleta de material no sítio da infecção é imprópria, pois está sujeita a contaminação da flora normal da pele. Enquanto aguarda o resultado o paciente é tratado empiricamente.

A ocorrência de efeitos adversos apresenta como consequência o aumento da morbidade e da mortalidade. Deve-se, portanto, trocar o cateter quando suspeito e realizar novo acesso de preferência após 48 horas em outro sítio.

Quando a infecção ocorre em fístula é necessário tratar a infecção local, sendo contraindicado punção do local infectado. Deverá ser providenciado outro acesso durante o período de tratamento.

A prevenção da infecção pode se dar por meio de adoção das seguintes ações:

- a) realizar técnica asséptica;
- b) realizar anti-sepsia no acesso venoso;
- c) lavar o membro da punção com anti-séptico antes da punção;
- d) reforçar aspectos de higiene pessoal com os pacientes; e
- e) minimizar o período com cateter.

Para que as infecções sejam controladas deve-se proceder ao:

- a) registro das infecções;
- b) registro dos sintomas: tremores, calafrios, mal-estar, febre; e
- c) busca ativa através da inspeção.

#### **2.4.2 Infecções virais transmitidas por sangue contaminado**

O paciente admitido no serviço sem sorologia deverá ter cuidados redobrados e o reprocessamento dos filtros e linhas ser feito na própria máquina de diálise.

No caso de pacientes com sorologia positiva para hepatite B, é recomendado agrupá-los em “sala amarela” e proceder ao encaminhamento para o hepatologista para seguimento.

Quando da existência de sorologia positiva para hepatite C, deve-se manter isolamento virtual, separar aparelhos de pressão e funcionário e encaminhar ao hepatologista para seguimento.

Existindo sorologia positiva para HIV, manter medidas de precaução universal e não reprocessar os filtros e linhas.

#### **2.4.3 Infecções relacionadas com a contaminação dos fluidos de diálise**

Vários fatores influenciam na contaminação dos líquidos usados em hemodiálise. Teoricamente, bactérias e endotoxinas são grandes para atravessar a membrana do dialisador, exceto se estiverem em altas concentrações ou quando há defeitos da integridade da membrana.

Para a água tratada utilizada na diálise, é aceitável a contagem de bactérias inferior a 200 UFC/ml e para as soluções dialíticas até 2000 UFC/ml.

É fundamental que seja realizado de forma controlada o **tratamento de água**, que tem como objetivo remover contaminantes químicos (alumínio, flúor, cloro, cálcio, magnésio, cobre, nitratos, metais pesados e eletrólitos), microbiológicos e endotoxinas. O sistema de purificação de água pode acarretar o desenvolvimento de bactérias e conseqüentemente endotoxinas, sendo assim necessário o tratamento para desinfecção da água. (vide capítulo 8)

Em relação às **soluções de diálise**, deverão ser acondicionadas em galões lacrados e após serem abertos devem ser utilizadas no decorrer da sessão do dia.

A **desinfecção do sistema** é outro ponto prioritário visto que tem como objetivo eliminar ou reduzir o número de microrganismos do sistema dialítico, incluindo tratamento da água, sua distribuição, limpeza e desinfecção das máquinas, do circuito sangüíneo e do dialisador. O hipoclorito de sódio é o desinfetante de escolha para desinfecção interna das máquinas de hemodiálise, com permanência mínima de 15 minutos em concentração indicada pelo fabricante, sendo que para as linhas e dialisadores é utilizado o ácido peracético a 0,2%.

#### 2.4.4 Infecções relacionadas à diálise peritoneal

As infecções relacionadas à análise peritoneal podem se manifestar em três diferentes sítios: local de saída, túnel (no tecido subcutâneo) e peritônio. As características/sintomas e conduta em relação a cada um deles podem ser visualizadas na figura 2.10.

Sítio	Sinais/sintomas	Conduta
Local de saída	Hiperemia Endurecimento Secreção purulenta na inserção.	Realizar cultura, quando por inserção, limpar o local com solução fisiológica e coletar secreção com swab encaminhando ao laboratório Aplicar anti-séptico local na inserção e antibiótico empírico por via oral
Túnel	Raramente apresenta sinais e sintomas, sendo o diagnóstico realizado por evidência Secreção purulenta durante a expressão	Após as tentativas terapêuticas anteriormente citadas sem sucesso, a remoção do cateter deve ser programada.
Peritônio	Dor abdominal Drenagem peritoneal de líquido turvo Disfunção gastrointestinal Hipertemia Astenia Fraqueza Toxemia	Coletar amostra de líquido drenado do peritônio e encaminhar ao laboratório para isolamento do agente etiológico e contagem de células. Quando a contagem de células for maior que 100 cel/ml o tratamento deve ser iniciado com antibiótico empírico até ficar pronto o antibiograma e a cultura. Nota: Os agentes etiológicos mais comuns associados às peritonites são <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>S. epidermidis</i> . Nas peritonites fúngicas a <i>Cândida sp</i> é a mais encontrada, sendo assim necessário retirar o cateter.

Figura 2.10 – Sinais, sintomas e conduta nas infecções em diálise peritoneal, segundo sítio

A ocorrência de **efeitos adversos** repercute no aumento da morbidade e da mortalidade do paciente, sendo a principal complicação a aderência fibrosa que compromete a eficiência do procedimento por redução de superfície das trocas, sendo necessário, em alguns pacientes, mudança no método dialítico.

Algumas medidas têm se mostrado eficazes para a prevenção da infecção:

- a) educação e reeducação do paciente e família para hábitos de higiene adequados e correta realização das técnicas em diálise peritoneal domiciliar representam fator fundamental no controle de infecção em diálise peritoneal;
- b) uso de técnica asséptica durante as trocas nunca entrando em contato com a conexão cateter e bolsa;
- c) lavagem de mãos antes do procedimento, por 5 minutos; e
- d) manutenção do ambiente de troca sempre limpo, e durante as trocas manter portas e janelas fechadas.

Apesar das medidas preventivas, podem ocorrer infecções e, nessa situação, deve ser feito seu registro, busca ativa através da inspeção e consultas e procura do paciente para consultas.

## **2.5 Avaliação mensal**

### **2.5.1 Condições clínicas e comorbidades**

As principais condições clínicas e comorbidades devem ser monitoradas e sua avaliação deve ser feita a cada mês. Destacam-se a hipertensão arterial, a depressão, diabetes e problemas cardiológicos.

Destaque especial deve ser dado às doenças de notificação compulsória. São elas: Sarampo, Tuberculose, Meningite, Hanseníase, Leptospirose, Dengue, Hepatite, Febre tifóide, Leishmaniose visceral, Leishmaniose cutânea, Tétano, Doença de Chagas, Raiva, Variola, Peste, Poliomielite, Encefalite por arbovírus, Esquistossomose, Malária, Difteria, Febre amarela, Cólera, AIDS.

Havendo suspeita de uma das doenças descritas, o médico da unidade deverá preencher o SVE – 1 e encaminhar ao Centro de Vigilância Epidemiológica para observação quanto a confirmação ou não do diagnóstico.

### **2.5.2 Análise dos resultados dos exames laboratoriais**

A análise dos exames laboratoriais deve incluir:

- a) dosagens bioquímicas;
- b) hemograma;
- c) metabolismo ósseo;

- d) metabolismo protéico;
- e) qualidade de diálise – KT/V, URR; e
- f) qualidade da águas

### **2.5.3 Condutas clínicas**

O manejo clínico de pacientes incluem tratamento das comorbidades, controle de hemoglobina, hematócrito, ferro sérico, paratormônio, cálcio, fósforo, produto Ca x P, colesterol, triglicérides, albumina, transferrina, alumínio, além da avaliação da eficácia da diálise.

#### **2.5.3.1 Tratamento das comorbidades**

As comorbidades mais comuns, já mencionadas no item 2.5.1, requerem avaliação e controle contínuos, sendo fundamentais as seguintes medidas:

- a) controle da hiperglicemia no diabetes;
- b) controle da PA;
- c) diagnóstico e tratamento das cardiopatias e seus fatores de risco; e
- d) detecção e tratamento de infecções.

#### **2.5.3.2 Controle da hemoglobina, hematócrito e ferro sérico**

O controle desses exames se faz tomando por base os valores de referência da K/DOQI, Kidney Foundation, que constam da figura 2.11.

<b>Exame</b>	<b>Valor de referencia</b>
Hemoglobina	11 a 12 g/dl
Hematócrito	33 a 36%
Ferro sérico	60 A 140 u/dl
Capacidade de Transporte	250 a 420 u/dl
Saturação da Transferrina	Maior que 20%
Ferritina	Maior que 100u/l

Figura 2.11 – Valores de referência para controle de hemoglobina, hematócrito e ferro sérico.

Devem ser considerados os parâmetros de adequação das reservas de ferro durante as fases de ataque e manutenção do tratamento com eritropoetina recombinante, estes expressos na figura 2.12.

Variáveis	Fase de Ataque	Fase de Manutenção
Ferro sérico (ug/dl)	Maior 90	Maior que 60
Saturação da transferrina (%)	Maior que 30	Maior que 20
Ferritina (ug/l)	Maior que 200	Maior que 100

Figura 2.12 – Parâmetros de adequação das reservas de ferro segundo fases de ataque e manutenção

A dose para suplementação de ferro via endovenosa (Noripurum) para pacientes dialisados é de 100 mg 3 X semana – 3 semanas na fase de ataque e de 100 mg por semana na fase de manutenção.

As doses preconizadas do hormônio recombinante Epo-rHU para tratamento da anemia na insuficiência renal crônica (IRC) encontram-se detalhadas na figura 2.13.

Clientela	Fase de Ataque	Fase de Manutenção
Adultos	80 a 120 U/kg/semana	40 a 60 U/kg/semana
Crianças menores que 5 anos	300 U/kg/semana	100 a 150 U/kg/semana
Outras crianças	80 a 120 U/kg/semana	40 a 60 U/kg/semana

Figura 2.13 – Doses preconizadas de Epo-rHU para o tratamento da anemia na IRC, segundo grupos etários

Pode haver ocorrência de resposta inadequada ao uso de Epo-rHU e isto se deve principalmente a:

- a) deficiência de ferro (mais comum);
- b) tratamento dialítico inadequado;
- c) infecções;
- d) perdas crônicas de sangue;
- e) hiperparatireoidismo;
- f) intoxicação por alumínio
- g) deficiência de folato;
- h) desnutrição;
- i) inibidores da ECA; e
- j) mieloma múltiplo.

A abordagem diagnóstica e terapêutica para o controle da anemia em hemodiálise deve seguir uma rotina mínima, sendo um exemplo o que consta da figura 2.14

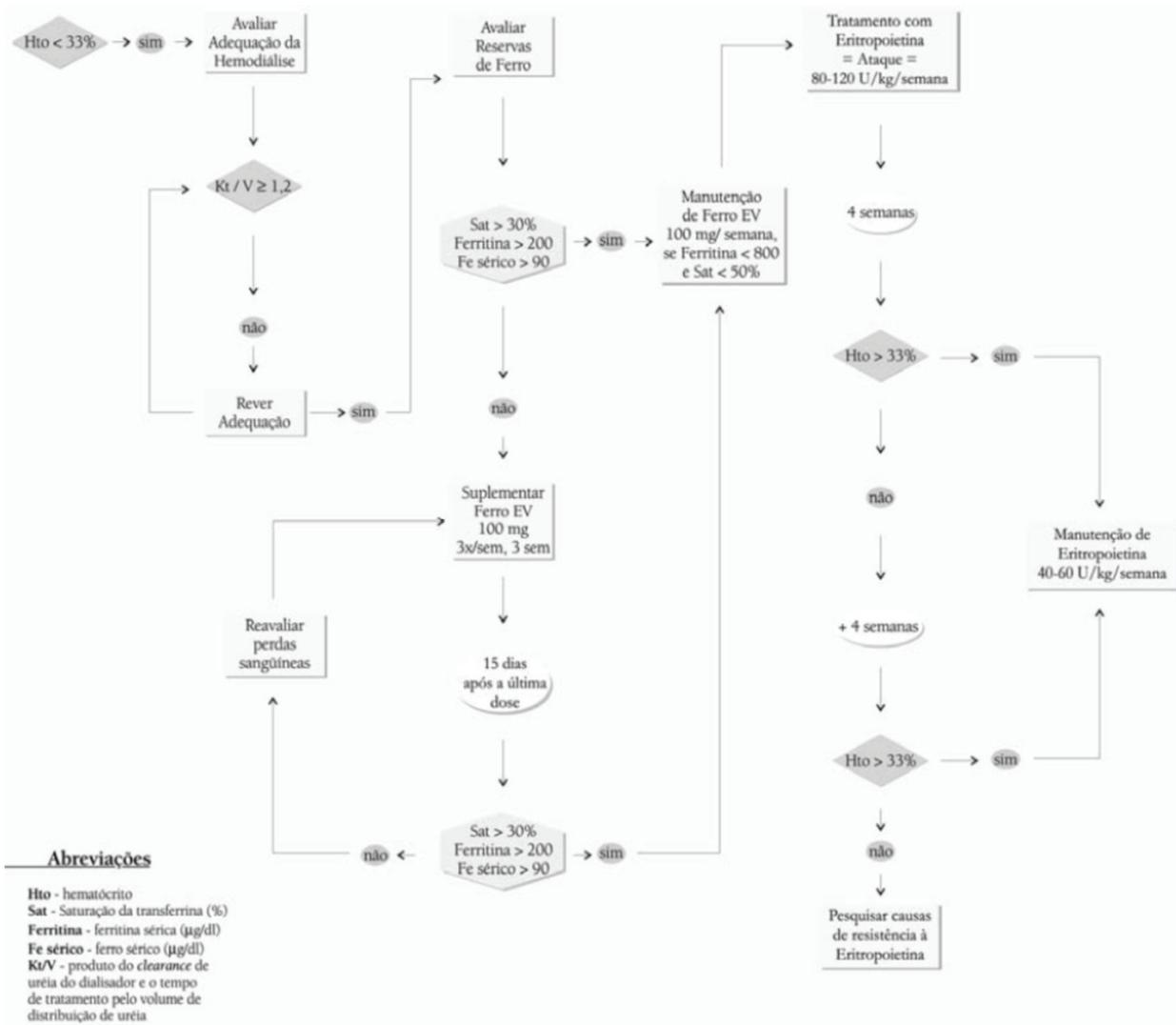


Figura 2.14 – Rotina mínima para o controle da anemia em pacientes portadores de insuficiência renal crônica, tratados por hemodiálise

Fonte, Ramão Junior, Canziani e Barreti (1999, p. S8)

### 2.5.3.3 Controle do Paratormônio (PTH), Cálcio(Ca), Fósforo(P), produto CaXP – distúrbios Mineral e Ósseo da Doença Renal Crônica (DMO-DRC)

O controle desses elementos também se faz tomando por base os valores de referência da K/DOQI, Kidney Foundation, cujas informações constam na figura 2.15

Dosagem/exame	Valor de referencia
Cálcio	8,4 a 9,5 mg/dl
Fósforo	3,5 a 5,5 mg/dl
Cálcio X Fósforo ( Ca X P)	Menor ou igual 55mg/dl
PTH	150 a 300 pg/ml

Figura 2.15 – Valores de referência segundo K/DOQI

As recomendações para o tratamento com quelante de cálcio e a terapia com vitamina D, encontram-se detalhadas nas figuras 2.16 e 2.17.

Condição	Carbonato de cálcio	Acetato de cálcio	Sevelamer
Fósforo sérico maior ou igual a 6,0 mg/dl	1-2 g, durante as refeições protéicas	0,7-1,4 g, durante as refeições protéicas.	800 -1.200 mg, durante as refeições protéicas.

Figura 2.16 - Dose de tratamento com quelante de cálcio

PTH	Ca	P	Ca X P	Dose/HD
300 a 600	Menor 9,5	Menor 5,5	Menor 55	EV- 0,5 a 1,5 VO - 0,5 a 1,5
600 a 1000	Menor 9,5	Menor 5,5	Menor 55	EV- 1,0 a 3,0 VO - 1,0 a 4,0
Maior 1000	Menor 10,0	Menor 5,5	Menor 55	EV - 3,0 a 5,0 VO – 3,0 a 7,0

Figura 2.17– Terapia com vitamina D

A especificidade das diferentes condições clínicas requer condutas também diferenciadas respaldadas pelos valores encontrados. A figura 2.18 contempla as variadas condições clínicas e as condutas recomendadas para cada uma delas.

Condições Clínicas	Conduta
Fósforo normal + PTH normal + Cálcio normal	Manter conduta de tratamento
Fósforo normal + PTH alto + Cálcio normal	PTH maior ou igual a 300 pg/ml – administrar Vitamina D (calcitriol, alfacalcidol etc)
Fósforo normal + PTH baixo + Cálcio normal	PTH menor ou igual a 150 pg/ml – suspender Vit. D por 1 mês e reavaliar PTH entre 150 a 200 pg/ml – reduzir Vitamina D para a metade por 2 meses e reavaliar
Fósforo normal + PTH baixo ou normal + Cálcio alto	PTH menor ou igual a 150 pg/ml – suspender Vitamina D por 1 mês e reavaliar PTH entre 150 e 200 pg/ml – reduzir vitamina D para a metade por 2 meses e reavaliar Substituir quelante a base de cálcio por quelante isento de cálcio e alumínio Se os níveis de cálcio permanecerem altos após estas medidas – diminuir cálcio do dialisado
Fósforo alto + PTH alto + Cálcio normal	Restrição dietética de fósforo - Nutricionista Quelantes à base de cálcio e/ou sevelamer Dose total de cálcio elementar – não exceder 1,5 g/dia Dose total de cálcio elementar ( quelante + dieta) – até 2mg/dia Evitar quelantes à base de cálcio nos pacientes com hipercalcemia (Ca maior 10,2) ou naqueles com PTH menor ou igual a 150 pg/ml Reposição de Vitamina D quando Cálcio e Fósforo estiverem normalizados
Fósforo alto + PTH baixo + Cálcio alto	Restrição dietética de fósforo - Nutricionista PTH menor ou igual a 150 pg/ml – suspender vitamina D por 1 mês e reavaliar PTH entre 150 e 200 pg/ml – reduzir a dose de vitamina D pela metade e reavaliar Evitar quelantes à base de cálcio nos pacientes com hipercalcemia (Ca maior 10,2) ou naqueles com PTH menor ou igual a 150 pg/ml Substituir quelante à base de cálcio por sevelamer
Fósforo alto + PTH alto + Cálcio alto	Restrição dietética de fósforo – Nutricionista Nos pacientes em uso de vitamina D – reduzir ou suspender a dose até Normalização o cálcio e fósforo Substituir quelante à base de cálcio por sevelamer Se os níveis de cálcio permanecerem altos após estas medidas – diminuir cálcio do dialisado Dose total de cálcio elementar ( quelante + dieta) – até 2mg/dia O produto Ca X P deve ser menor 55 mg/ml
PTH acima de 800 + Hipercalcemia e/ou Hiperfosfatemia refratários à terapêutica Calcifilaxia	Paratireoidectomia

Figura 2.18 - Condições clínicas e as condutas recomendadas

#### **2.5.3.4 Controle do colesterol e triglicérides**

Pesquisar e tratar os fatores reversíveis de hipertrigliceridemia: obesidade, inatividade, consumo de álcool, dieta rica em carboidratos, síndromes nefróticas e certas medicações, como betabloqueadores, estógenos, corticosteróides, dentre outros, é conduta fundamental para o controle de colesterol e triglicérides.

A dislipidemia na DRC pode estar associada a outras condições prevalentes na DRC : investigar e tratar hipertensão arterial, *diabetes mellitus*, síndrome metabólica, nefropatia de base, o grau de proteinúria, inflamação crônica, resistência à insulina e obesidade.

#### **2.5.3.5 Controle do colesterol e triglicérides**

Juntamente com os marcadores nutricionais, é o parâmetro bioquímico mais relacionado com as reservas de proteínas viscerais.

A hipoalbuminemia, freqüente nos pacientes com DRC, pode ser conseqüência de vários fatores: hipervolemia, perdas urinárias, acidemia, redução da ingesta alimentar e inflamação.

A hipoalbuminemia é um potente preditor de morbidade e mortalidade na DRC, por isso tem sido recomendado que a concentração sérica da albumina seja mantida acima de 4,0 g/dl.

#### **2.5.3.6 Controle do alumínio**

Quando os níveis séricos basais estiverem acima de 30 ug/l deve-se avaliar dosagem alumínio na água de diálise, os estoques de ferro, nível de PTH e, se necessário, submeter o paciente ao teste da deferoxamina (Desferal).

#### **2.5.3.7 Avaliação da eficácia da diálise = KT/V**

Quando o KT/V encontrar-se abaixo de 1,2: URR < 60% torna-se necessário avaliar e adequar os outros parâmetros clínicos, bioquímicos, condição do acesso e da diálise.

### **2.6 Adaptação ao método e tratamento dialítico**

Como se dá em qualquer situação nova e que envolva tratamentos prolongados, o tratamento dialítico e o método adotado devem ser avaliados. Isso se dá por meio da observação de:

- a) grau de satisfação ao tratamento;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- b) aderência ao tratamento;
- c) envolvimento familiar;
- d) grau de conhecimento sobre o tratamento;
- e) nível socioeconômico e cultural

A abordagem transdisciplinar torna-se imprescindível para que o paciente seja considerado na sua totalidade. Assim, o acompanhamento por outros profissionais faz-se necessário, notadamente no que se refere aos aspectos nutricionais, psicológicos, sociais e de enfermagem. O encaminhamento a outros especialistas deve ser feito quando do surgimento de outras doenças associadas ou de condições que afetem o bem estar do paciente.

O médico da unidade deve avaliar a possibilidade de transplante renal; constatada positiva, encaminhar o paciente para a equipe transplantadora com os exames de rotina realizados pela unidade.

O Registro Geral da Central de Transplantes (RGCT) do paciente deverá ser fornecido pela Central de Transplantes da Secretaria de Estado da Saúde que deverá encaminhar e recolher a cada 90 dias frasco para coleta de soro para manutenção do status de ATIVO no cadastro da Central de Transplantes.

Caso o paciente não tenha interesse em transplantar, preencher e assinar formulário próprio, com conhecimento do responsável e ser anexado no prontuário do mesmo.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 154, de 15 de junho de 2004. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2010.

CASTRO, M. C. M. Segurança e eficiência daas preparações de ferro para tratamento da anemia da insuficiência renal crônica. In. HELGA, J. C.; CRUZ, M. M.; BARROS, R. T. (Coord.). **Atualidades em nefrologia – 8**. 10. ed. São Paulo: Sarvier, 2008. p. 174-180.

DAUGIRDAS, J. R.; BLAKE, P. G. ING, T. S. **Manual de diálise**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MOYSÉS NETO, M.; VEIERIA NETO, O. M.; COSTRA, J. A. C. Complicações infeccioss do acesso vascular em hemodiálise. In. CRUZ, J.; BARROS, R. T.; CRUZ, H. M. M. (Coord.). **Atualidades em nefrologia – 6**. 10. ed. São Paulo: Sarvier, 2008. p. 343-357.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. **K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: executive summary**. New York: NKF, 2002.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 4. ed. Rio de Janiero: Guanabara Koogan, 2003.

ROMÃO JUNIOR, J. E.; CANZIANI, M. E.; BARRETI, P. Anemia na insuficiência renal crônica: novas tendências. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v XXI, n. 3 (sup. I), p. S1-S8, set. 1999.



### **3 Atenção de enfermagem**

Ana Maria Viegas Tristão  
Bertha Lúcia Costa Borges  
Danilo Bertoloto  
Regina Aparecida Terra da Rosa

#### **3.1 O papel da equipe de enfermagem**

O profissional enfermeiro em exercício na Terapia Renal Substitutiva desempenha funções em áreas interdependentes, ou seja, administrativa, assistencialista, educativa e de pesquisa, que lhe exige grande aperfeiçoamento técnico-científico, para o alcance de um gerenciamento de qualidade, a fim de oferecer uma assistência de excelência.

##### **3.1.1 Função administrativa**

Compete ao enfermeiro, no exercício de suas funções administrativas:

- a) conhecer, cumprir e fazer cumprir o Código de Ética da Enfermagem e a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem;
- b) selecionar profissionais de enfermagem para atuação em nefrologia;
- c) planejar, organizar e dirigir as atividades da Equipe de Enfermagem;
- d) elaborar escalas de atividades, folgas, férias e de pacientes em tratamento dialítico;
- e) realizar reuniões com a equipe de enfermagem;
- f) avaliar o desempenho da equipe de enfermagem;
- g) avaliar o estado vacinal da equipe e fazer o encaminhamento à unidade de saúde, para a realização de esquema vacinal (hepatite B);
- h) implementar programas para melhoria da assistência prestada;
- i) promover o controle de quantidade e qualidade do material e equipamentos para realização da assistência de enfermagem, bem como, participar da avaliação de novos produtos em nefrologia;
- j) coordenar condições de funcionamento de aparelhos e equipamentos utilizados nas unidades de diálise;
- k) proceder ao controle de medicações e entorpecentes;
- l) elaborar protocolos, normas e rotinas de funcionamento da unidade e de equipamentos;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- m) implementar normas relacionadas ao controle de infecção em hemodiálise, bem como a avaliação de sua efetividade através de indicadores;
- n) monitorar, protocolar e encaminhar os indicadores do serviço; e
- o) zelar pelo cumprimento da Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA n. 154/2004, pelas normas e rotinas que regem o serviço, visando à qualidade da assistência de enfermagem prestada.

#### **3.1.2 Função assistencialista**

A área assistencialista requer do enfermeiro:

- a) conhecer, cumprir e fazer cumprir o Código de Ética da Enfermagem e a Lei do Exercício Profissional;
- b) orientar pacientes, familiares e/ou cuidadores quanto ao tratamento dialítico e autocuidado;
- c) proceder à assistência ao paciente renal crônico em TRS mediante aplicação do processo de enfermagem;
- d) participar da seleção e indicação da TRS;
- e) acompanhar e monitorar os exames laboratoriais e de imagens, periodicamente;
- f) acompanhar o estado vacinal dos pacientes, encaminhando-os para vacinação, quando necessário;
- g) supervisionar e orientar procedimentos de desinfecção de máquinas, equipamentos, dialisadores, mobília, áreas e artigos;
- h) elaborar normas e rotinas de trabalho da equipe de enfermagem, além da prevenção e controle de infecções;
- i) prevenir, identificar e tratar complicações, referentes ao tratamento dialítico, em conjunto com a equipe de saúde;
- j) realizar treinamento de pacientes, familiares e/ou cuidadores em programa dialítico, cuidados com vias de acesso e transplante renal;
- k) participar no controle da eficiência do tratamento dialítico, em conjunto com a equipe de saúde, através da realização e análise do KT/v, PET e Indicadores (RE 1671/2006);
- l) realizar assistência de enfermagem à pacientes graves, com procedimentos não delegáveis ao nível técnico;
- m) encaminhar pacientes para os profissionais da equipe transdisciplinar; e
- n) prestar assistência humanizada e integral ao paciente, de acordo com os princípios do SUS.

### **3.1.3 Função educativa e de pesquisa**

No desenvolvimento de atividades educativas e de pesquisa, a equipe de enfermagem:

- a) elabora programa de educação permanente, para funcionários da unidade de diálise;
- b) desenvolve programas educativos para pacientes, familiares e/ou cuidadores, em conjunto com a equipe transdisciplinar;
- c) treina funcionários recém-admitidos; e
- d) realiza e participa de projetos de pesquisa.

Ao Auxiliar e Técnico de enfermagem da unidade, cabe executar a prescrição médica e de enfermagem; prestar assistência de enfermagem ao portador de doença renal crônica em TRS; garantir a individualidade, qualidade e humanização da assistência, colaborando na manutenção de ambiente seguro, higienizado e confortável.

Especificamente, o auxiliar de Enfermagem deve exercer atividade de nível médio, de natureza repetitiva, serviços auxiliares de enfermagem sob supervisão; observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas; realizar cuidados de higiene e conforto e ações de tratamento simples.

Ao Técnico de Enfermagem, em suas funções, compete exercer atividade de nível médio, participando da programação e execução da assistência de enfermagem; orientar, acompanhar e supervisionar o trabalho da enfermagem, em nível auxiliar em conjunto com o Enfermeiro.

### **3.2 Objetivos da atenção de enfermagem**

A atenção de enfermagem tem por objetivo prestar assistência de enfermagem, considerando recursos humanos, materiais e estrutura física, proporcionando um ambiente adequado, com o objetivo de oportunizar ao paciente, familiar e/ou cuidador, o envolvimento no processo saúde - doença a partir de uma abordagem integral.

Para o alcance do objetivo geral são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) proporcionar atenção direta de enfermagem ao paciente renal crônico, dentro das suas necessidades humanas básicas, afetadas pela doença renal;
- b) planejar, implementar, avaliar e acompanhar as ações da equipe de enfermagem, no atendimento ao paciente renal crônico, em programa de terapia renal substitutiva;
- c) favorecer a integração transdisciplinar, no atendimento ao paciente renal crônico, compartilhando dados que favoreçam uma abordagem assistencial holística; e
- d) favorecer o desenvolvimento de um ambiente humanizado.

### **3.3 Assistência de enfermagem na Unidade de diálise**

O enfermeiro tem papel primordial no acolhimento, na escolha e nos esclarecimentos das condutas terapêuticas a serem implementadas no tratamento.

#### **3.3.1 Admissão inicial**

Na admissão inicial deve ocorrer o acolhimento com aplicação da Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE), que é o método utilizado para a prestação de cuidados humanizados, auxiliando os demais profissionais em decisões e avaliações situacionais, prevenindo complicações e facilitando o tratamento do cliente/paciente compreendendo as seguintes etapas: histórico de enfermagem, levantamento de diagnósticos, intervenções de enfermagem, avaliação e plano de alta ou transferência. Esta sistematização possibilita que os enfermeiros identifiquem a presença das necessidades humanas básicas afetadas nos pacientes portadores de IRC, submetidos à terapia renal substitutiva.

A aplicação da SAE no serviço de hemodiálise, além de responder aos objetivos assistenciais a que se propõe, demonstra a possibilidade de assegurar um dos aspectos mais importantes que caracteriza o cliente renal crônico: a necessidade de receber um tratamento personalizado, humanizado e contínuo, obtido principalmente por meio da interação entre enfermeiro, cliente e família.

Para tanto, o acolhimento ao paciente recém-admitido em programa de diálise deve ser realizado em sala própria (consultório de enfermagem/multiprofissional), num ambiente tranquilo e isento de interferências, de preferência em conjunto com familiares; e tem como objetivo, esclarecer ao paciente e familiares, o papel dos profissionais envolvidos no cuidado, a necessidade do tratamento, tipos e formas de confecção de acesso, TRS disponíveis no serviço, escala de tratamento, normas e rotinas do serviço, detecção de outras comorbidades, bem como dúvidas que possam surgir no momento de sua aplicação.

A SAE proporciona ao enfermeiro, a utilização de um método no qual a estrutura teórica da enfermagem é aplicada na prática. Possui uma linguagem padronizada, o que não impede sua amplitude, através do levantamento de diagnósticos de enfermagem e prescrição de intervenções.

Neste trabalho, optou-se pela padronização da Taxonomia NANDA (2007-2008): instrumento para consulta (Anexo 3.A) e orientações terapêuticas (TRS e doença de base).

As orientações terapêuticas, momento importante da consulta de enfermagem, têm como finalidade, iniciar e/ou complementar as orientações realizadas pela equipe multiprofissional, trabalhando as dúvidas dos pacientes e familiares, além de orientações quanto ao autocuidado, agendamentos, escalas e rotinas do serviço.

### **3.3.2 Acompanhamento transdialítico e interdialítico com evolução de enfermagem e avaliação continuada**

Atenção especial deve ser dada a: vias de acesso, cateter venoso temporário percutâneo e acesso venoso permanente.

Em relação às **vias de acesso**, deve-se proceder à avaliação das suas condições objetivando identificar e resolver dificuldades que possam resultar em evento adverso.

Quanto ao **cateter venoso temporário percutâneo**, de curta e de longa permanência, os cuidados incluem heparinização, curativos, orientações a cuidados domiciliares/autocuidado, observação da presença de sinais flogísticos e antibioticoterapia preventiva ou curativa.

Quando se considera o acesso venoso permanente (fístula artériovenosa – FAV, enxertos, próteses – PTFE), providencia-se a antisepsia do membro, punção escalonada ou punção tunelizada, pela técnica de Buttonhole, com agulha apropriada, adequação de agulhas, orientações a exercícios e cuidados contínuos e observação da presença de sinais flogísticos.

As **avaliações hemodinâmica e volêmica**, também primordiais, tem por objetivo determinar, em conjunto com a equipe de saúde, a ultrafiltração (UF) durante a sessão de hemodiálise e estabelecimento de **Peso Seco**, bem como uso de recursos (perfis) das máquinas.

É necessário o **estabelecimento de protocolos, normas e rotinas** objetivando organizar e unificar as ações desenvolvidas dentro do serviço de diálise, bem como diminuir os riscos de agravos à saúde do paciente e de funcionários; a utilização responsável de recursos materiais e financeiros e conseqüente, a diminuição de custos, garantindo um tratamento dialítico eficiente e seguro.

Deve ocorrer, ainda, a **revisão de protocolos, normas e rotinas** pré estabelecidas, visto que é fundamental para a atualização da equipe de saúde, na assistência ao paciente portador de doença renal crônica em tratamento dialítico, mantendo-a sempre informada quanto as novas propostas para melhoria da qualidade no atendimento ao paciente renal.

Além do **controle sistemático de infecção e eventos adversos**, deve haver o **controle e supervisão de coleta de exames admissionais e rotinas**, visto que, visando cumprir a periodicidade de exames estabelecidos na RDC 154/04, o enfermeiro tem papel primordial no controle e supervisão das coletas de exames mensal, trimestral, semestral e anual dos pacientes em tratamento dialítico, bem como agendamento das coletas com órgãos municipais e /ou conveniados aos serviços.

Consideradas como extensão da Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE), a **visita domiciliar e transversalidade da atenção** realiza o levantamento de problemas identificados em domicílio e na comunidade onde o paciente encontra-se inserido. Assim torna-se possível identificar as dificuldades vivenciadas pelo paciente e/ou cuidador dentro da sua

realidade e, a partir daí, buscar meios que possam melhorar a qualidade do seu tratamento. A transversalidade da atenção pode ser favorecida através da integração com a Equipe de Saúde da Família, sendo esta concretizada por meio de:

- a) contato com gerência de atenção básica;
- b) suporte técnico-científico à ESF, voltado à doença renal; e
- c) uso de recursos áudio visuais educativos no processo de treinamento desta população (vídeos, flipers, álbuns seriados, banners e bustos – peças educativas).

Vale ressaltar que a realização de todo processo de educação continuada ao paciente deve ser devidamente registrado, através de protocolos arquivados nos serviços de diálise.

### **3.3.3 Participação do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Saúde**

O enfermeiro, como membro integrante da equipe de saúde, compartilha da responsabilidade com o meio ambiente, utilização e geração consciente de resíduos, bem como o gerenciamento dos princípios de biossegurança que norteiam a prevenção de acidentes aos seres humanos, meio ambiente e saúde pública. Os profissionais de saúde dos serviços de diálise enfrentam situações de riscos geradas por ações que incluem, desde os procedimentos diretos com o paciente, até o reprocessamento com os dialisadores e o manuseio dos resíduos ali produzidos. Assim, o enfermeiro nesse contexto, tem como principal ação, a sensibilização de pacientes, familiares e/ou cuidadores, bem como de toda a equipe de enfermagem, no correto manuseio e segregação de resíduos.

### **3.3.4 Alta, transferência e óbito**

A saída do paciente pode se dar por meio de três mecanismos: alta, trânsito ou transferência e óbito.

No caso de **alta**, o plano deverá ser multiprofissional. Será iniciado após a comunicação da equipe médica à equipe de saúde. Neste, deverá conter orientações de higiene e autocuidado, realização de exames de rotina, retornos, uso de medicações, hábitos de vida e estrutura de atendimento ambulatorial.

Quando se tratar de **trânsito** ou **transferência** deve-se considerar a proximidade do domicílio ao tratamento, necessidade do paciente e disponibilidade de vaga no serviço de destino, controlada pela Central Estadual de Regulação de Vagas para TRS. Para efetivação do trânsito ou transferência, deverá ser encaminhado à Unidade regulada o Relatório de Trânsito ou Transferência.

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

A especificidade do tratamento, associado a gravidade da condição clínica dos pacientes renais em terapia renal substitutiva, pode desencadear processos de falência na condição vital, tornando o **óbito** uma ocorrência possível antes, durante e após o tratamento dialítico.

Para tanto, a enfermagem deve estar preparada para o atendimento desta ocorrência, juntamente com a equipe multiprofissional, auxiliando, apoiando e orientando familiares e/ou cuidadores. Assim, deve:

- a) realizar cuidados, evitando comentários desnecessários, além de manter atitude de respeito com o corpo;
- b) promover o acolhimento da família, juntamente com o serviço de psicologia, diante do ocorrido, com abordagem segura e ambiente adequado;
- c) encaminhar o responsável ao serviço social da instituição, oferecendo apoio e toda informação necessária; e
- d) encaminhar o corpo para o serviço de necrotério.

#### **3.3.5 Capacitação admissional e educação continuada da equipe de enfermagem**

Seja no início ou na continuidade do processo de trabalho, a capacitação dos profissionais de enfermagem tem importância indiscutível. Quando o objeto de trabalho é a atenção ao paciente renal crônico, torna-se imprescindível qualificar os profissionais para atuarem em nefrologia com competência técnica, visando contribuir para a eficácia da assistência de enfermagem e eficiência dos serviços. Essa estratégia de processo ensino-aprendizagem também estimula discussões e reflexões sobre a atuação profissional, fundamentadas no conhecimento científico, competências legais e políticas públicas, relacionadas à assistência ao portador de doença renal crônica.

### **3.4 Aspectos transdisciplinares**

Como aspectos transdisciplinares para atenção de enfermagem, o acesso aos protocolos e redes de atendimento (Municipal, Estadual e Federal) facilita o entendimento de direitos e deveres dos pacientes. Sugere-se, para tanto:

- a) opinar, junto com a equipe multidisciplinar, na indicação da modalidade terapêutica da IRC;
- b) participação ativa, em conjunto com a equipe, na discussão e avaliação de casos gerais e específicos;
- c) registrar todas as informações de competência da enfermagem, em prontuário único.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BARROS, E.; MANFRO, R. C. **Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

BASTOS, R. M. R.; BASTOS, M. G. Inserção do Programa de Saúde da Família na prevenção da doença renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 1, supl. 1, p. 31-34, mar. 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 154, de 15 de junho de 2004. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN 272/2002. Disponível em: <<http://www.portalcofen.gov.br/Site/2007/materias.asp?ArticleID=7100&sectionID=34>>. Acesso em: 25 mar. 2010.

COSTA E SILVA, F. V.; AVESANI, C. M.; SCHEEFFER, C.; LEMOS, C. C. S.; SILVA, M. I. B.; BREGMAN, R. Tratamento da doença renal crônica: estratégia para o maior envolvimento do paciente em seu autocuidado. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 30, n. 2, p. 83-85, 2008.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA). **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2007-2008**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o rim**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ANEXO 3.A - CONSULTA DE ENFERMAGEM PARA PACIENTES EM HEMODIÁLISE

Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1 IDENTIFICAÇÃO

**Nome:** \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
DN \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade \_\_\_ anos Sexo:  Masc  Fem Cor: \_\_\_\_\_  
Naturalidade: \_\_\_\_\_ Convênio: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ CNS: \_\_\_\_\_  
Nome da Mãe: \_\_\_\_\_  
Profissão: \_\_\_\_\_ Aposentado  Sim  Não  
Grau de escolaridade:  Sem instrução  Fundamental  incompleto  completo  
 Médio  incompleto  completo  Universitário  incompleto  completo  
Estado Civil:  Casado  Solteiro  
Outros: \_\_\_\_\_  
Religião:  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_  
Grupo Sanguíneo: \_\_\_\_\_ Peso seco: \_\_\_\_\_ Kg Estatura: \_\_\_\_\_ m

2 DADOS CLÍNICOS

Diagnóstico médico principal: \_\_\_\_\_  
Secundário: \_\_\_\_\_  
CID: \_\_\_\_\_ Clarence de cr: \_\_\_\_\_ ml/min USG: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Última internação (Local, data e causa): \_\_\_\_\_  
Há quanto tempo está doente? \_\_\_\_\_  
Como iniciou sua doença? (descrever sinais e sintomas) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
A qual tratamento dialítico está sendo submetido? \_\_\_\_\_  
Quanto tempo? \_\_\_\_\_  
O que você sabe sobre a doença? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
O que você sabe sobre Hemodiálise? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Você sabe o que é Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua/Diálise Peritoneal Intermitente/  
Diálise Peritoneal Automatizada? Já foi submetido a este tipo de  
tratamento? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Você esta em tratamento de HD por quê?  Indicação Médica  Optou pela Terapia  Sim  
Conhece outros métodos?  DPI/DPA  CAPD  TX  
Está inscrito no programa de TX?  Não  Sim, por quê? \_\_\_\_\_  
Está realizando exames pré TX  Sim  Não, por quê? \_\_\_\_\_  
Já foi submetido à TX?  Não  Sim  
Se sim, quanto tempo permaneceu com o enxerto, e qual a causa da rejeição? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

Você já recebeu transfusão de sangue?  Não  Sim. Quando? \_\_\_\_\_  
É portador de Hepatite?  Não  Sim. Recebeu vacina contra hepatite?  Não  Sim  
Orientado quanto aos cuidados e formas de transmissão?  Não  Sim  
Medicações em uso contínuo: \_\_\_\_\_

Você sabe para que serve cada um destes medicamentos ? Como tomá-los e seus efeitos colaterais? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

É portador de diabetes?  Não  Sim  Não sabe  
Realiza HGT?  Não  Sim  
Se não, porquê? \_\_\_\_\_  
Consegue controlar o diabetes com alimentação?  Não  Sim  
Usa medicações para o diabetes?  Não  Sim  
Medicação V.O: \_\_\_\_\_

Medicação SC: \_\_\_\_\_

É cardiopata?  Não  Sim  Não sabe  
Já foi submetido a algum tratamento cardiológico? Qual? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**AUTO-ESTIMA, AUTO-REALIZAÇÃO**

O que você mais gosta em seu corpo? \_\_\_\_\_  
O que você menos gosta em seu corpo? \_\_\_\_\_  
O que você mais gosta em você como pessoa? \_\_\_\_\_  
O que você menos gosta em você como pessoa? \_\_\_\_\_  
Qual é o seu maior sonho (planos para o futuro)? \_\_\_\_\_

**3 NECESSIDADES PSICOBIOLOGICAS**

**HÁBITOS DE VIDA (TABAGISMO, ETILISMO, OUTRAS DROGAS)**

Tabagismo:  Não  Sim, Quantos cigarros por dia? \_\_\_\_\_  
Etilismo:  Não  Sim, Número de doses/dia? \_\_\_\_\_  
Você possui outro vício?  Não  Sim, Qual? \_\_\_\_\_  
Reações alérgicas a medicações / produtos / alimento?  Não  Sim  Não sabe  
Se sim, Qual? \_\_\_\_\_  
Realiza exercícios físicos:  Não  Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
Foi orientado por profissional?  Sim  Não Qual? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SONO E REPOUSO**

Quantas horas você costuma dormir? \_\_\_\_\_  
Você apresenta alguma alteração em relação ao sono?  Não  Sim  
Se sim, Descreva: \_\_\_\_\_

4 EXAME FÍSICO

OXIGENAÇÃO

Relato de padrão respiratório norma l

Relato de dispnéia ao esforço

Relato de dispnéia em repouso

Relato de ortopnéia

Outros  Especificar \_\_\_\_\_

NUTRIÇÃO E HIDRATAÇÃO

Peso atual: \_\_\_\_\_ Kg    Peso há 1 ano: \_\_\_\_\_ Kg    Estatura: \_\_\_\_\_ cm

Mucosas:  Normocoradas  Hipocoradas:  (+)  (++)  (+++)  (++++)

- Cavidade oral:

- Pele:  Seca  Enrugada  Sem alterações

Coloração:  Normocorada  Cianótica  Pálida

Turgor:  Reduzido  Sem alterações

Quantos copos (americano) de líquidos você costuma tomar por dia?

Menos de 4  De 4 a 8  Mais de 8

- Observações: \_\_\_\_\_

- Cabeça: \_\_\_\_\_

- Pescoço: \_\_\_\_\_

- Face: \_\_\_\_\_

APARELHO CARDIORESPIRATÓRIO

Sem alterações  Com alterações. Qual? \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_\_ mmHg    FC: \_\_\_\_\_ bpm    FR: \_\_\_\_\_ rpm    T: \_\_\_\_\_ °C

Ausculta Cardíaca \_\_\_\_\_

TÓRAX

Ausculta pulmonar:  Sem alterações  Com alterações.

Descreva \_\_\_\_\_

Características do CDL: Fluxo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Localização \_\_\_\_\_

Curativo (soluções): \_\_\_\_\_

Você sabe os cuidados que deve ter com o seu catéter? \_\_\_\_\_

ABDOME

Ausculta: Peristalse:  Presente  Ausente  Débil

Inspeção:  Plano  Globoso  Escavado

Palpação: Tensão:  Normotenso  Tenso

Dor:  Indolor  Doloroso.

Localização da Dor:  Epigástrio  Hipôcondrio (esq) (dir)  Umbilical

Flancos (esq) (dir)  Hipogástrio  Fossa ilíaca (esq) (dir)

Percussão:  Timpânico  Maciço

Cicatriz cirúrgica tipo/local \_\_\_\_\_

Visceromegalias \_\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

ELIMINAÇÃO INTESTINAL

Qual é a sua frequência de evacuações? \_\_\_\_\_

Consistência das fezes:  Ressecadas (endurecidas)     Pastosas     Semi-pastosas  
 Líquidas     Líquidas com restos alimentares

Aspecto das fezes: Coloração: \_\_\_\_\_

Presença de raias de sangue:  Sim     Não

Fezes gordurosas (esteatorréicas)  Sim     Não

Uso de laxantes?  Não     Sim    Frequência do uso de laxantes \_\_\_\_\_

Em quais situações faz uso \_\_\_\_\_

ELIMINAÇÃO URINÁRIA

Frequência da diurese? \_\_\_\_\_

Qual a quantidade em 24 horas? \_\_\_\_\_

Qual a coloração?  Amarelo palha     Amarelo citrino     Amarelo âmbar     Outra  
\_\_\_\_\_

Ardência para urinar (disúria)?  Não     Sim     Ao início da urina     Ao final da urina

APARELHO GENITO-URINÁRIO

Membros superiores:

Edema:  Não     Sim     Bilateral     MID     MIE     (+)     (++)     (+++)     (++++)

Perfusão periférica:  Boa     Reduzida

Observações: \_\_\_\_\_

- Características da FAV: Localização: \_\_\_\_\_

Fluxo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Distância da punção A/V: \_\_\_\_\_

Distância (punção) da anastomose: \_\_\_\_\_ Presença de aneurismas?  Não     Sim

Realiza exercícios para FAV, como? \_\_\_\_\_

Você sabe os cuidados que deve ter com a FAV?

Membros inferiores:

Edema:  Não     Sim     Bilateral     MID     MIE     (+)     (++)     (+++)     (++++)

Perfusão periférica:  Boa     Reduzida

Observações: \_\_\_\_\_

Avaliação do Estado Geral: \_\_\_\_\_

5 DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM

- Perfusão Tissular renal ineficaz
  - Ansiedade
  - Medo
  - Nutrição Alterada menor que as necessidades corporais
  - Dificuldade para auto-cuidado (higiene, medicação)
  - Processo familiar alterado
  - Risco para infecção
  - Débito cardíaco diminuído
  - Eliminação urinária alterada
  - Integridade da pele prejudicada
  - Excesso do volume de líquidos
  - Déficit de conhecimento relacionado ao tratamento, patologia e cuidados
- 
- 
- 

6 PRESCRIÇÕES E ORIENTAÇÕES DE ENFERMAGEM

- Colher sorologia (Hepatite e HIV)
  - Vacinar
  - Orientar cuidados com CDL e Curativos
  - Orientar cuidados com FAV
  - Orientar cuidados medicamentosos (horário, dose, efeitos colaterais e contra-indicações)
  - Orientar e esclarecer dúvidas relacionadas ao tratamento e patologia
  - Realizar encaminhamentos necessários (Nutricionista, Psicologia, Odontologia entre outros)
  - Orientar hábitos de higiene
  - Promover envolvimento familiar em atividades da Clínica
  - Orientar exercícios para FAV
  - Orientar restrição hídrica e meios alternativos
- 
- 
- 

Responsável pelo preenchimento: \_\_\_\_\_

ANEXO 3.B – FOLHA MENSAL DE PRESCRIÇÃO E CONTROLE – TRS – UNIDADE DE HEMODIÁLISE (FRENTE)



## **4 Assistência nutricional**

Aline Victorio Faustino  
Ana Paula Martone  
Helena Barros  
Talita Polli Curcino da Silva  
Umarla Menezes Ishi

A assistência nutricional objetiva promover o cuidado nutricional aos pacientes renais crônicos contribuindo com a eficiência do tratamento dialítico.

Para que este objetivo seja alcançado, são estabelecidos como objetivos específicos:

- a) melhorar ou manter o peso seco, as proteínas viscerais, o estado vitamínico, hidroeletrólítico e de minerais;
- b) melhorar os sintomas urêmicos e de acidose metabólica;
- c) minimizar ou evitar efeitos secundários ao desequilíbrio hídrico, mineral e eletrólítico, como doenças ósseas e edema pulmonar agudo;
- d) monitorar o ganho de peso interdialítico;
- e) minimizar sintomas gastrintestinais;
- f) minimizar ou evitar níveis elevados de lipídios séricos;
- g) promover educação nutricional continuada para pacientes, família e/ou cuidador; e
- h) respeitar a identidade cultural e situação sócio-econômica do paciente.

### **4.1 Protocolos**

#### **4.2.1 Orientação nutricional inicial**

No primeiro contato com o paciente o nutricionista deve esclarecer dúvidas sobre a necessidade de alterações no comportamento alimentar: líquidos, potássio, fósforo, sódio, carambola e carboidratos simples em diálise peritoneal que se não forem ingeridos de forma controlada, geram sintomas que podem diminuir a qualidade de vida. Entregar material educativo neste momento é importante para que o paciente possa relembrar as informações quando necessário.

#### **4.2.2 Avaliação nutricional**

No início da diálise surgem problemas psicológicos com os quais os pacientes deverão conviver durante o tratamento e, dentre esses, o comportamento não cooperativo manifestado principalmente pela imprudência dietética. Sendo assim, em hemodiálise é necessário realizar avaliação nutricional completa (cujo modelo encontra-se no Anexo 4.A) até um mês após o início, podendo ser aplicada durante a sessão de diálise, exceto a antropometria, que deve ser realizada após, na ausência de edema.

Na diálise peritoneal, utiliza-se o mesmo tempo para a primeira avaliação, podendo ser realizada em consultório.

#### **4.2.3 História global**

Independentemente do tipo de diálise, as histórias psicossocial, clínica, de enfermagem e nutricional são importantes, pois auxiliam em melhor compreensão dos problemas do paciente. A anamnese clínica ou história clínica na avaliação nutricional é mais direcionada no sentido de identificar uma possível nutrição deficiente. O profissional deve descobrir por meio de questionários se existem fatores tais como: anorexia, limitações financeiras, disfunções gastrintestinais e internações frequentes, que possam interferir no estado nutricional.

A coleta de dados pode acontecer por meio de levantamento de informações presentes no prontuário do paciente e/ou entrevista com o mesmo e ou familiares/cuidadores. É necessário desenvolver uma empatia entre o avaliado e avaliador para obtenção de dados mais acurados.

Os aspectos psicossociais, econômicos e funcionais são fundamentais e devem ser registrados no prontuário do paciente. Dados sobre consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e/ou uso de outras drogas, assim como condições de moradia, limitações nas atividades diárias básicas, acuidade visual e de audição ou necessidade de assistência para alimentação, são importantes, pois influenciam negativamente no estado clínico e nutricional. Ferramentas específicas podem ser aplicadas para avaliar a qualidade de vida destes pacientes como o questionário SF-36.

Na história global devem-se investigar também dados pregressos e atuais de cirurgia, causa da doença renal, progressão da doença, co-morbidades associadas, neuropatias, infecções, planos de transplantes, uso de medicamentos e a interação droga nutriente.

#### **4.2.4 História nutricional**

Os inquéritos alimentares são métodos utilizados para avaliação do consumo alimentar de indivíduos e de populações e que fornecem informações qualitativas e quantitativas sobre a ingestão alimentar possibilitando, desta forma, a associação da dieta com estado nutricional.

A história dietética talvez seja a melhor maneira de obter as informações de ingestão alimentar. Esta avaliação é uma ferramenta importante na prevenção, tratamento e monitoramento da desnutrição nos pacientes em diálise.

Ela deve conter informações sobre apetite, anorexia, disgeusia, ageusia, perda de paladar, próteses dentárias, problemas na mastigação e deglutição, ingestão alimentar, preferências alimentares, refeições realizadas fora de casa, restrições religiosas e culturais, aversões ou alergias alimentares, náuseas, vômitos, incapacidade de alimentação, alterações na função intestinal e a capacidade de metabolizar os alimentos.

Os métodos de avaliação dietética podem ser divididos em dois grupos: retrospectivos (recordatório de 24 horas, frequência alimentar e história dietética) ou prospectivos (Registro alimentar estimado e pesado). Cada método apresenta propósitos, forças e fraquezas específicos e a escolha do melhor método a ser utilizado depende do propósito e do local onde será realizado.

#### **4.2.5 Exame físico**

O exame físico nutricional tem o objetivo de avaliar a presença de anormalidades que podem refletir a nutrição inadequada. Este método é subjetivo e traz informações sobre deficiências e excessos nutricionais, norteados a conduta nutricional adotada em cada paciente, já que em muitos casos é a única ferramenta possível de ser utilizada.

Existem certas limitações no exame físico nutricional para pacientes renais. Alguns sintomas aparentes de deficiência ou excessos nutricionais podem ser confundidos com causas não nutricionais. Exemplo: as alterações dermatológicas e oculares, como a hiperpigmentação e secura cutânea, a palidez, a equimose, o olho vermelho, a retinopatia hipertensiva e a ceratopatia, são todos sinais clássicos da uremia. Assim não podem ser confundidos com alterações nutricionais.

#### **4.2.6 Avaliação subjetiva global**

Avaliação subjetiva global (ASG) é uma ferramenta utilizada para classificar o estado nutricional de forma sistemática, por meio da história clínica (mudanças de peso, apetite e sintomas gastrintestinais) e exames físicos (análise de massa muscular, do tecido adiposo e do edema). Trata-se de um método simples, de baixo custo, com boa reprodutividade e confiabilidade.

Duas estratégias importantes são a antropometria e a dosagem de bioquímicos séricos. A **antropometria** é um método de avaliação nutricional rápido e não invasivo, que permite verificar informações sobre os compartimentos corporais, particularmente gordura e músculo. Os parâmetros antropométricos normalmente utilizados são: peso atual, peso usual, porcentagem de peso ideal, perda de peso involuntária, peso seco, estatura, Índice de massa corporal (IMC), pregas cutâneas, porcentagem de gordura corporal, circunferência do Braço (CB), a circunferência muscular do braço (CMB).

Entretanto devem-se respeitar as particularidades individuais nos diferentes métodos dialíticos, que podem limitar a utilização de alguns indicadores citados acima. Ex: presença de líquido na cavidade peritoneal; fístula arterial venosa nos dois membros superiores.

Os **parâmetros bioquímicos** podem detectar precocemente os problemas nutricionais, sendo mais sensíveis que a antropometria. Os mais utilizados são: albumina, transferrina, contagem total de linfócitos, pré-albumina, uréia, creatinina, colesterol, bicarbonato.

Os exames laboratoriais devem ser acompanhados juntamente com a avaliação da ingesta alimentar e estado nutricional. Esses dados devem ser monitorados em conjunto por médicos, enfermeiros e nutricionista.

#### **4.2.7 Condutas nutricionais**

A intervenção dietética no paciente renal crônico visa não somente controlar os sintomas urêmicos e distúrbios hidroeletrólíticos como também o hiperparatireoidismo secundário, a desnutrição energético-protéica ou qualquer outra alteração metabólica que este venha a apresentar.

O consumo adequado de calorias é fundamental para que os demais nutrientes sejam absorvidos e utilizados adequadamente pelo organismo.

As condições catabólicas (uremia, acidose metabólica, resistência insulínica, hiperparatireoidismo secundário e inflamação) associadas à doença e ao processo de diálise

podem contribuir para o aumento do gasto energético em repouso (GER) e catabolismo protéico nesses pacientes, justificando a necessidade de um **aporte calórico e protéico** adequado.

Carboidratos e lipídios são nutrientes que devem ser ofertados em maior proporção. Os carboidratos são mais eficientes, pois diminuem o catabolismo protéico quando ofertados conforme a recomendação.

É comum a obstipação intestinal em decorrência dos controles alimentares (potássio e líquidos), uso contínuo de medicamentos (principalmente quelantes de fósforo) e pouca atividade física. Desta forma, é necessário o consumo adequado de fibras deve ser em torno de 20 a 25g/dia.

Outros nutrientes importantes que devem ser controlados são o **sódio e os líquidos**, pois estes interferem na pressão arterial e no ganho de peso interdialítico, que não deve ultrapassar de 2 a 4,5% do peso seco. Em diálise peritoneal o controle destes não é tão restrito.

É comum pacientes renais em tratamento dialítico apresentarem **distúrbios no metabolismo de cálcio e fósforo**. A hiperfosfatemia atinge mais de 35% dos pacientes. Por esta razão, seu controle deve ser uma das principais preocupações no tratamento dietoterápico de pacientes com IRC. Além da dieta, o uso de medicamentos quelantes e uma diálise eficiente, são fatores essenciais para o controle da hiperfosfatemia.

Na doença renal crônica terminal, os rins perdem a capacidade de eliminar o excesso de potássio sérico, que leva a **hipercalemia**. Os pacientes devem ser orientados com relação às fontes alimentares de potássio e técnicas dietéticas para redução deste mineral nos alimentos. Fatores não dietéticos podem também aumentar os níveis de potássio, tais como: resistência a insulina, acidose metabólica e ou uso de diuréticos poupadores de potássio e beta bloqueadores, eficiência da diálise, obstipação intestinal, estados hipercatabólicos e uso deste eletrólito nas soluções de diálise.

Em relação às **vitaminas** sabe-se que as lipossolúveis não necessitam de suplementação, exceto a vitamina D que é utilizada no tratamento das doenças ósseas dinâmicas. No entanto, o processo dialítico proporciona perda das hidrossolúveis, estas devem ser suplementadas, principalmente a B6, ácido fólico e vitamina C.

Na figura 4.1 encontram-se as recomendações de macro e micronutrientes e ingestão hídrica em diálise.

Doença/Nutriente	Hemodiálise	Diálise Peritoneal
Quilocalorial (kcal/kg de peso atual ou ideal)	Manutenção: até 60 anos de idade = 35-40 ≥ 60 anos = 30-35. Repleção de peso: 35-40	(inclui a glicose do dialisato) Manutenção: 25-30 Redução: 20-25 Repleção de peso: 35-40
Proteínas (g/kg de peso atual ou ideal)	Manutenção: 1,1-1,2 (>50% AVB) Repleção: 1,2-1,3	Manutenção: 1,2-1,3 (>50% AVB). Repleção e peritonite: 1,4-1,5
% Carboidratos (oral)	50-60	35 (+ glicose absorvida do dialisato)
Fibras (g)	20-25	20-30
% de Lipídios	25-30	25-35
Saturado	5-10	5-10
Polinsaturado Omega-6 (% das kcal)	5-10	5-10
Polinsaturado Omega-3 (% das kcal)	10	10
Monoinsaturado Omega-9 (% das kcal)	10-20	10-20
Colesterol (mg)	<300	<300
Sódio (g)	1,0-2,3 (individualizado para P.A., edema de GPID)	1,0-4,0 (individualizado para P.A. e edema)
Potássio (g)	1,0-3,0 (ou 40mg/kg de peso Atual)	2,0-4,0; não restringido; pode necessitar suplementação
Líquido (ml)	500-750ml + volume urinário de 24h (750-1.000ml/dia de anúria)	1.000-3.000 Geralmente não restringido
Cálcio (mg)	≤2.000 de cálcio elementar, incluindo dieta e quelante (individualizado para cálcio, fósforo e PTH séricos.	
Fósforo (mg)	800-1.000 (ou ≤17mg/kg)	1.000-1.200 (ou ≤17mg/kg)
Ferro (mg)	8 p/ homens e 15 p/ mulheres, ou suficiente para manter a ferritina sérica >100 ng/ml e a saturação da transferrina >20%	
Zinco (mg)	8-12 p/ mulheres e 10-15 p/ homens; suplementação de 50mg/dia é recomendada com sintomas de deficiência	
Magnésio (mg)	200 -300	
Selênio (mcg)	55	

Figura 4.1 – Recomendações de macro e micronutrientes e ingestão hídrica em diálise

Fonte: Martins (2007).

#### 4.2.8 Educação nutricional continuada para pacientes, família e/ou cuidador

A educação nutricional tem o papel de ajudar nas seleções alimentares mais adequadas, pois a aderência a dieta é um dos fatores mais importantes para o bem estar do paciente. Portanto, poucos planos de tratamento são tão complexos e exigentes como o prescrito para o paciente renal crônico.

Deve-se levar em consideração a não aderência dos pacientes às orientações, pois o nível de prioridade para aderência de uma dieta muda conforme a intensidade de outros fatores.

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

Frequentemente a doença e o tratamento trazem mudanças profundas na vida do paciente e dos familiares, as quais devem ser assimiladas e aceitas para readaptação psicossocial.

Dadas essas características, o nutricionista deve estabelecer uma relação estreita e de confiança com o paciente, o principal é aprender entender os problemas, a ponto de conhecer os obstáculos que ele enfrenta quando tenta alcançar seus objetivos.

O relacionamento deve ser desenvolvido em longo prazo, provendo recomendações, sugestões e soluções para o paciente e seus familiares e/ou cuidadores.

A aceitação ocorre se a informação compreendida é julgada, pelo receptor, como válida, o que facilita a educação continuada.

A assistência prestada ao paciente conscientiza-o de seus deveres e responsabilidades, para que não delegue apenas aos outros a incumbência de cuidá-lo, fazendo com que se torne ativo dentro do processo de tratamento e tenha uma melhor aderência ao mesmo.

Nenhuma terapia possui todas as respostas para todos os pacientes. Para melhor sucesso no aconselhamento, é sugerida uma abordagem centrada no cliente e na resolução de problemas. O aconselhamento nutricional deve ser para diferentes indivíduos de diferentes idades: crianças, adolescentes, adultos e idosos.

A seguir são apontadas sugestões para promover a aderência às orientações nutricionais:

- a) palestras durante as sessões de hemodiálise com aplicação de questionário com o objetivo de avaliar o conhecimento, os pensamentos e sentimentos do indivíduo sobre as orientações nutricionais;
- b) palestras para familiares e ou cuidadores enquanto aguardam os pacientes realizarem a terapia renal;
- c) gincanas com temas diversos como exemplo as cores dos sinais de trânsito, que indicam o tipo de dieta (liberado, atenção e restrito);
- d) leitura dos exames bioquímicos de forma individual, evitando sobrecarga de informações para o paciente, fazendo a ligação entre os alimentos e os resultados laboratoriais;
- e) elaboração de livreto educativo ilustrado, sendo utilizado pelos pacientes como guia educativo;
- f) orientação nutricional individualizada e personalizada, desenvolvida pelo nutricionista e entregue para cada paciente, Enfatizando os alimentos que o paciente pode comer, incluindo os seus preferidos, antes de abordar as restrições;
- g) dinâmicas de grupo para maior integração dos pacientes com equipe transdisciplinar; o que auxilia na transposição do medo e da ansiedade;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- h) aplicação de questionário de auto avaliação para registrar queixas, opiniões e sugestões sobre o aconselhamento nutricional; e
- i) mural com frases, informações, figuras e fotografias dos eventos realizados, como forma de motivação.

O nutricionista deve seguir o protocolo de atendimento conforme mencionado anteriormente e após desenvolver um relacionamento construtivo com empatia e calor humano irá aplicar com efetividade a educação nutricional continuada. Desta forma irá conseguir atingir o objetivo do tratamento, proporcionar melhor qualidade de vida aos pacientes renais crônicos.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- AUGUSTO, A. L. P.; ALVES, D. C.; MANNARINO, I. C.; GERUDE, M. **Terapia nutricional**. São Paulo: Atheneu, 2005.
- CUPPARI, L.; AVESANI, C. M.; MENDONÇA, C. O. G.; MARTINI, L. A.; MONTE, J.C.M. Doenças renais. In: CUPPARI, L. **Nutrição clínica do adulto**. São Paulo: Manole, 2005.
- DINALLI, S. C; PORTERO, K. C. C. Terapia nutricional em pacientes com insuficiência renal crônica. **Revista Nutrição em Pauta**, v. 13, n. 74, p. 30-33, set./out. 2005.
- DUARTE, A. C. E.; CASTELLANI, F. R. **Semiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Axcel, 2002.
- DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional, aspectos clínicos e laboratoriais**, 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- GOLDSTEIN, D. J. Assessment of nutritional status in renal diseases. In: MITCH, W. E.; KLAHR, S. **Handbook of nutrition and the kidney**. 4rd. ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 2002.
- KALANTAR-ZADEH K.; KOPPLE, J.; BLOCK, G.; HUMPHREYS, M. H. Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 12, n. 12, p. 2797-2806, Dec. 2001.
- KATHLEEN MAHAN, L.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005.
- MACIEL, S. C. **Novos rumos na psicologia da saúde**. São Paulo: Pioneira Thomson Learninf, 2002.
- MAGALHÃES, A. O. **Papel do fósforo e do paratormônio na progressão da doença renal crônica**. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5148/tde-04042008-142314/](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5148/tde-04042008-142314/)>. Acesso em: 06 set. 2008.
- MARTINS, C. **Avaliação do estado nutricional e diagnóstico**. Curitiba: Nutroclínica, 2007.
- PAPINI, H. F. **Guia de avaliação nutricional para nefropatas em hemodiálise**. São Paulo: Abbot, 2009.
- PETERS, B. S. E; JORGETTI, V; MARTINI, L. A. Influência do hiperparatireoidismo secundário grave no estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 19, n. 1, , p. 111-118, jan./fev. 2006.
- PIFFER, T. B.; MCCULLOUGH, K. P.; PORT, F. K.; GOODKIN, D. A.; MARONI, B. J.; HELD, P. J.; YOUNG, E. W. Mortality risk in hemodialysis patients and changes in nutritional indicators: DOPPS. **Kidney International**, v. 62, n. 6, p. 2238-2245, Dec. 2002.
- RESENDE, L. T. T. Diálise. In: SILVA, S. M. C; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007.

RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o rim**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ROSA, G. (Org.). **Avaliação nutricional do paciente hospitalizado**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SAES, S. C. Alterações comportamentais em renais crônicos. **Nursing**, ano 2, n. 12, p. 17-21, maio 1999.

VALENZUELA, R. G. V.; GIFFONI, A. G.; CUPPARI, L.; CANZIANI, M. E. F. Estado nutricional de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise no Amazonas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 1, p. 72-78, 2003.

ANEXO 4.A - ANAMNESE ALIMENTAR – AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_  
Est. Civil: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data atendimento: \_\_\_\_\_  
Data de início em diálise: \_\_\_\_\_ Tipo de diálise: \_\_\_\_\_

História Social

Nº de pessoas residentes na casa: \_\_\_\_\_  
Gasto mensal com alimentação: \_\_\_\_\_  
Responsável pelo preparo das refeições: \_\_\_\_\_  
Tipo de residência: ( ) própria ( ) alugada Material: ( ) madeira ( ) alvenaria  
Tabagismo: \_\_\_\_\_ Etilismo: \_\_\_\_\_ Drogas: \_\_\_\_\_

História Clínica

Antecedentes patológicos: \_\_\_\_\_  
Patologias: \_\_\_\_\_  
Cirurgias: \_\_\_\_\_

Hábitos Gerais

Alergia alimentar: \_\_\_\_\_  
Intolerância alimentar: \_\_\_\_\_  
Tabu: \_\_\_\_\_  
Aversão: \_\_\_\_\_  
Ingesta Hídrica: \_\_\_\_\_  
Temperos utilizados nas preparações: \_\_\_\_\_  
Tipo de preparações: \_\_\_\_\_  
Horário de maior apetite: \_\_\_\_\_  
Come fora de casa? Frequência? Local: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Frequência de consumo alimentar

Alimento	Diário	Semanal	Mensal	Raramente	Nunca
Pão/massa					
Arroz					
Feijão					
Carne					
Frutas					
Verduras					
Legumes					
Leite/derivados					
Doces					

Obs. \_\_\_\_\_

Dieta Habitual



*Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

PCSE		
Cintura		
Quadril		
C/Q		
% gordura		
M. gorda		
M. magra		

Diagnostico nutricional: \_\_\_\_\_

Orientações: \_\_\_\_\_

Materiais fornecidos: \_\_\_\_\_

Além do paciente, algum familiar foi orientado?

\_\_\_\_\_

Nutricionista: \_\_\_\_\_



## **5 A atuação profissional do assistente social junto aos pacientes renais crônicos**

Daniela de Cássia Duarte  
Fernanda Cristine Rodrigues  
Ivone Alves Rios

A Insuficiência Renal Crônica é uma patologia resultante da deterioração progressiva e irreversível da função renal.

Quando cessa o funcionamento dos rins, o paciente deverá fazer diálise para o resto da vida ou até o dia em que possa beneficiar-se com um transplante renal.

Os conhecimentos médicos referentes às doenças renais e tratamentos avançam cada vez mais e os pesquisadores se esforçam constantemente em melhorar a sobrevida dos pacientes.

A doença representa prejuízo para qualquer ser humano, pois naturalmente, há um afastamento do paciente de seu grupo social, do seu lazer, do trabalho e às vezes da própria família, devido ao tratamento necessário para a manutenção da vida.

Portanto, é relevante identificar como esta problemática afeta a vida do paciente, no processo de adaptação à doença e ao tratamento dialítico.

Na tentativa de tornar a situação menos angustiante possível, faz-se necessário criar alternativas que ajudem o paciente a perceber suas limitações, mas sem interferir nas suas potencialidades e implementar práticas terapêuticas que possam minimizar o sofrimento durante o tratamento, bem como utilizar mecanismos de orientações, encaminhamentos e acompanhamentos aos pacientes no que tange a garantia dos seus direitos e deveres.

Neste contexto, a prática do profissional Assistente Social tem o intuito de atender o paciente nos diversos aspectos que envolvem sua vida social, familiar e comunitária, uma vez que o trabalho do Serviço Social em Política Pública de Saúde, especificamente no tratamento de paciente em programa de hemodiálise, visa cada vez mais prestar atendimento integral, aprimorando as técnicas e processos de trabalho, possibilitando assim, a melhoria da qualidade de vida do paciente renal e sua família.

## 5.1 Instrumentos e técnicas de intervenção social

Os instrumentos e técnicas de intervenção social configuram-se como protocolos utilizados como ferramentas para dar suporte à intervenção. A sua identificação, ações e os resultados esperados compõem a figura 5.1.

Especificação	Ação	Resultados esperados
Cadastro/ entrevista socioeconômica	Ficha cadastral com todos os dados do paciente.	Conhecer o perfil socioeconômico do paciente. Planejar ações específicas.
Anamnese	Levantamento estatístico.	Conhecer o perfil epidemiológico
Ficha de encaminhamentos	Direcionar o atendimento. Agilizar o atendimento na referência.	Atendimento e resolutividade com contra-referência.
Orientações/ aconselhamento/ esclarecimentos	Individual, familiar e grupal	Informações sobre o tratamento integral do paciente. Criação de vínculo com o serviço. Adesão ao tratamento clínico.
Visitas domiciliares	Constatar a realidade socioeconômica e familiar do paciente. Elevar a autoestima.	Parceria com a Estratégia de Saúde da Família na atenção ao paciente no domicílio. Parceria com os profissionais dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família na atenção ao paciente no domicílio e unidade de saúde. Subsídios para o acompanhamento clínico e socioeconômico do paciente. Sensibilização do paciente e seus familiares referentes aos cuidados e agravos.
Visitas institucionais	Buscar parcerias.	Melhoria na qualidade de vida do paciente. Fortalecer as ações da Rede de Atenção Intersetorial
Notificação de múltiplas violências	Identificar e quantificar as diferentes formas de violência.	Encaminhar e acompanhar a família à Rede Socioassistencial.
Elaboração, confecção e/ou divulgação de materiais educativos e informativos	Distribuição com orientações sobre o conteúdo do material. Buscar parcerias.	Disseminação do material. Divulgação dos serviços pertinentes ao serviço social. Divulgação de legislação de interesse. Sensibilização de pacientes e familiares em referência aos cuidados e agravos.
Elaboração de periódicos da evolução do paciente e das ações desenvolvidas	Monitorar e avaliar a qualidade da atenção prestada ao paciente.	Subsidiar o planejamento de ações. Elaborar planos de ação

Figura 5.1 – Identificação, ações e resultados esperados de protocolos para intervenção social

## **5.2 As competências do serviço social na contemporaneidade**

Realizando uma análise dos desafios colocados ao Serviço Social nos dias atuais é possível identificar três níveis de competência que devem ser do domínio do Assistente Social: ético-política, teórico-metodológica e técnico-operativa.

Em relação à **competência ético-política** cabe a ressalva de que o Assistente Social não é um profissional neutro. Sua prática se realiza no marco das relações de poder e de forças sociais da sociedade capitalista – relações estas que são contraditórias. Assim, é fundamental que o profissional tenha um posicionamento político frente às questões que aparecem na realidade social, para que possa ter clareza de qual é a direção social da sua prática. Isso implica assumir valores ético-morais que sustentam a sua prática – valores esses que estão expressos no Código de Ética Profissional dos Assistentes Sociais. Deve, assim, assumir claramente uma postura profissional de articular sua intervenção aos interesses dos setores majoritários da sociedade.

A **competência teórico-metodológica** relaciona-se com o fato de o profissional ser qualificado para conhecer a realidade social, política, econômica e cultural com a qual trabalha. Para isso, faz-se necessário um intenso rigor teórico e metodológico, que lhe permita enxergar a dinâmica da sociedade para além dos fenômenos aparentes, buscando apreender sua essência, seu movimento e as possibilidades de construção de novas possibilidades profissionais;

Para alcançar a **competência técnico-operativa** o profissional deve conhecer, se apropriar, e, sobretudo, criar um conjunto de habilidades técnicas que permitam ao mesmo desenvolver as ações profissionais junto à população usuária e às instituições contratantes (Estado, Empresas, Ong, Fundações, Autarquias, etc.), garantindo assim, uma inserção qualificada no mercado de trabalho, que responda as demandas colocadas tanto pelos empregadores, quanto pelos objetivos estabelecidos pelos profissionais e pela dinâmica da realidade social.

Essas três dimensões de competências nunca podem ser desenvolvidas separadamente, caso contrário, envereda-se nas armadilhas da fragmentação e da despolitização, tão presentes no passado histórico do Serviço Social.

A partir dessas dimensões compete, ao assistente social, elaborar, implementar, executar e avaliar políticas sociais junto aos Órgãos de Administração Pública direta ou indireta, empresas, entidades e organizações não-governamentais.

### **5.3 Teoria e prática, método e metodologias**

O que se propõe hoje no âmbito do Serviço Social é justamente a produção de um conhecimento que rompa com a mera aparência e busque apreender o que está “por trás” da, sua essência. Para isso, é fundamental que o profissional sempre mantenha uma postura crítica, questionadora, não se contentando com o que aparece a ele imediatamente.

De posse desse conhecimento, o profissional pode planejar a sua ação com muito mais propriedade, visando à mudança dessa mesma realidade. Assim, no momento da execução da ação profissional, o Assistente Social constrói suas metodologias de ação, utilizando-se de instrumentos e técnicas de intervenção social.

A diferença entre método de investigação e metodologias de ação põe uma reflexão fundamental para quem se propõe a construir uma prática profissional competente e qualificada: são os objetivos profissionais que definem que instrumentos e técnicas serão utilizados – e não o contrário. E esses objetivos, planejados e construídos no plano político e intelectual, só podem ser expressos se o Assistente Social conhecer a realidade social sobre a qual sua ação vai se desenvolver.

### **5.4 A instrumentalidade do serviço social**

Os objetivos profissionais (construídos a partir de uma reflexão teórica, ética e política definem os instrumentos e técnicas de intervenção (as metodologias de ação), mas pode-se concluir que essas metodologias não estão prontas e acabadas. Elas são necessárias em qualquer processo racional de intervenção, sendo construídas a partir das finalidades estabelecidas no planejamento da ação realizado pelo Assistente Social. Primeiro, ele define “*para quê fazer*”, para depois se definir “*como fazer*”.

Mais uma vez, pode-se aqui identificar a estreita relação entre as competências teórico-metodológica, ético-política e técnico-operativa. Em outras palavras, os instrumentos e técnicas de intervenção não podem ser mais importantes que os objetivos da ação profissional. Quando se parte do pressuposto de que cabe ao profissional apenas ter habilidade técnica de manusear um instrumento de trabalho, o Assistente Social perderá a dimensão do “por que” ele está utilizando determinado instrumento.

## **5.5 Os instrumentos de trabalho diretos ou “face-a-face”**

Sobre a interação face a face, esta permite que a enunciação de um discurso se expresse não só pela palavra, mas também pelo olhar, pela linguagem gestual, pela entonação, que vão contextualizar e, possivelmente, identificar subjetividades de uma forma mais evidenciada. Sob esse enfoque, pode-se dizer que o discurso direto expressa uma interação dinâmica. Assim, podem-se identificar alguns instrumentos de trabalho “face a face” consagrados na história da profissão, e que são detalhados a seguir.

### **5.5.1 Observação participante**

Observar é muito mais do que ver ou olhar. Observar é estar atento, é direcionar o olhar, é saber para onde se olha. O Assistente Social, ao estabelecer uma interação face a face, estabelece uma relação social com outro(s) ser(es) humano(s), que possui(em) expectativas quanto às intervenções que serão realizadas pelo profissional. Assim, além de observador, o profissional também é observado.

### **5.5.2 Entrevista individual e grupal**

A entrevista nada mais é do que um diálogo, um processo de comunicação direta entre o Assistente Social e um usuário (entrevista individual), ou mais de um (entrevista grupal). Contudo, o que diferencia a entrevista de um diálogo comum é o fato de existir um entrevistador e um entrevistado, isto é, o Assistente Social ocupa um papel diferente – e, sob determinado ponto de vista, desigual – do papel do usuário.

O papel do profissional entrevistador é dado pela instituição que o contrata. No momento da interação com o usuário, o Assistente Social fala em nome da instituição. Ambos os sujeitos (Assistente Social e usuário) possuem objetivos com a realização da entrevista – objetivos esses necessariamente diferentes.

O papel de entrevistador que cabe ao Assistente Social, coloca-lhe a tarefa de conduzir o diálogo e de direcionar para os objetivos que se pretende alcançar.

### **5.5.3 Dinâmica de grupo**

Descendente da Psicologia Social, a dinâmica de grupo surgiu como um instrumento de pesquisa do comportamento humano em pequenos grupos. Em seguida, tornou-se um instrumento bastante utilizado na área social – em especial na saúde mental – e hoje é muito utilizada em empresas. A dinâmica de grupo foi amplamente usada como uma forma de garantir controles coletivos, manipular comportamentos, valendo-se das relações grupais.

Contudo, a dinâmica de grupo é um recurso que pode ser utilizado pelo Assistente Social em diferentes momentos de sua intervenção. Para levantar um debate sobre determinado tema com um número maior de usuários, bem como atender um maior número de pessoas que estejam vivenciando situações parecidas. E nunca é demais lembrar que é o instrumento que se adapta aos objetivos profissionais - no caso, a dinâmica de grupo deve estar em consonância com as finalidades estabelecidas pelo profissional. Alcançar o objetivo principal: provocar a reflexão no grupo.

### **5.5.4 Reunião**

Assim como a dinâmica de grupo, as reuniões são espaços coletivos. São encontros grupais, que têm como objetivo estabelecer alguma espécie de reflexão sobre determinado tema. Mas, sobretudo, uma reunião tem como objetivo a tomada de uma decisão sobre algum assunto. As reuniões podem ocorrer com diferentes sujeitos – podem ser realizadas junto à população usuária ou junto à equipe de profissionais que trabalham na instituição. Enfim ela se realiza em todo espaço em que se pretende que uma determinada decisão não seja tomada individualmente, mas coletivamente.

Essa postura já indica que, ao coletivizar a decisão, o coordenador de uma reunião se coloca em uma posição democrática. Entretanto, colocar-se como um líder democrático não significa não ter firmeza quanto ao cumprimento dos objetivos da reunião. O espaço de tomada de decisões é um espaço essencialmente político, pois diferentes interesses estão em confronto. Saber reconhecê-los e como se relacionar com eles, requer uma competência teórica e política, de modo que a reunião possa alcançar o objetivo de tomar uma decisão que envolva todos os seus participantes.

### **5.5.5 Visita domiciliar**

A visita domiciliar é um instrumento que, ao final, aproxima a instituição que está atendendo ao usuário de sua realidade, via Assistente Social.

Assim as instituições devem garantir as condições para que a visita domiciliar seja realizada (transporte, por exemplo).

### **5.5.6 Visita institucional**

Assim como a visita domiciliar, aqui se fala de quando o Assistente Social realiza visita a instituições de diversas naturezas – entidades públicas, empresas, ONG, etc. Muitas podem ser as motivações para que o Assistente Social realize uma visita institucional. Destacam-se três delas:

- a) quando o Assistente Social está trabalhando em uma determinada situação singular, e resolve visitar uma instituição com a qual o usuário mantém alguma espécie de vínculo;
- b) quando o Assistente Social quer conhecer um determinado trabalho desenvolvido por uma instituição;
- c) quando o Assistente Social precisa realizar uma avaliação da cobertura e da qualidade dos serviços prestados por uma instituição. Em todos os casos, sobretudo nos dois últimos, o que se quer fazer é conhecer e avaliar a qualidade da política social – o que requer do profissional um intenso conhecimento teórico e técnico sobre políticas sociais.

### **5.5.7 Atas de reunião**

É o registro de todo o processo de uma reunião, das discussões realizadas, das opiniões emitidas, e, sobretudo, da decisão tomada e da forma como o grupo chegou a ela (por votação, por consenso, ou outra forma).

Geralmente o relator de uma ata de reunião é designado para tal. Pode ser um membro do grupo ou um funcionário da instituição. Comumente, as atas de reuniões são lidas ao final da mesma, e, após sua aprovação, todos os participantes assinam.

### **5.5.8 Livros de registro**

O Livro de Registro é um instrumento bastante utilizado, sobretudo em locais onde circula um grande número de profissionais. Trata-se de um livro onde são anotadas as atividades realizadas, telefonemas recebidos, questões pendentes, atendimentos realizados, dentre outras questões, de modo que toda a equipe tenha acesso ao que está sendo desenvolvido.

### **5.5.9 Diário de campo**

Como afirmamos anteriormente, o profissional está em constante transformação, em constante aprendizagem e aperfeiçoamento, contudo, ele precisa se reconhecer no trabalho, identificar onde residem suas dificuldades, e localizar os limites e as possibilidades de trabalho.

O diário de campo é um instrumento que auxilia bastante o profissional nesse processo. Trata-se de anotações livres do profissional, individuais, em que o mesmo sistematiza suas atividades e suas reflexões sobre o cotidiano do seu trabalho.

O diário de campo é importante porque o Assistente Social, na medida em que vai refletindo sobre o processo, pode perceber onde houve avanços, recuos, melhorias na qualidade dos serviços, aperfeiçoamento nas intervenções realizadas, além de ser um instrumento bastante interessante para a realização de futuras pesquisas. Ele é de extrema utilidade nos processos de análise institucional, o que é fundamental para localizar qualquer proposta de inserção interventiva do Serviço Social.

### **5.5.10 Relatório social**

Esse instrumento é uma exposição do trabalho realizado e das informações adquiridas durante a execução de determinada atividade. Semanticamente falando, é o relato dos dados coletados e das intervenções realizadas pelo Assistente Social.

O relatório social pode ser referente a qualquer um dos instrumentos face a face, bem como pode descrever todas as atividades desenvolvidas.

### **5.5.11 Parecer social**

O parecer social é uma avaliação teórica e técnica realizada pelo Assistente Social dos dados coletados. Mais do que uma simples organização de informações sob a forma de relatório,

competete ao Assistente Social avaliar essas informações, emitir uma opinião sobre elas. Uma opinião que deve estar fundamentada, com base em uma perspectiva teórica de análise.

Assim, o parecer social é crucial, pois é ele que dá ao Assistente Social uma identidade profissional. A inexistência de um parecer reduz o relatório a uma simples descrição dos fatos, não permitindo nenhuma análise profunda sobre os mesmos. Ora, todo o processo de formação profissional do Assistente Social, bem como o seu lugar na divisão social do trabalho, demanda que esse profissional se posicione diante das situações verificadas na realidade social. Isso requer um posicionamento político claro do Assistente Social, que possui, no Código de Ética Profissional, os pilares básicos para tal posicionamento.

A emissão de um parecer social pressupõe a existência de um relatório social (interno ou externo).

Por razões óbvias: um profissional só pode emitir uma opinião sobre um fato que foi dito, no caso, escrito. Assim, o parecer é a conclusão de determinado trabalho, seja de um atendimento individual, seja de um conjunto de instrumentos utilizados durante determinado processo de intervenção.

Apreender a realidade não é apenas descrevê-la, é produzir um conhecimento sobre a mesma. E é no momento do parecer social que esse conhecimento é elaborado a partir da reflexão racional do profissional – um conhecimento prático, que visa compreender a singularidade da situação estudada pelo Assistente Social, à luz da universalidade dos fenômenos sociais (descobrimo então a particularidade dos fenômenos) e assim, criar alternativas visando sua transformação.

Mas para além de uma avaliação do passado, o parecer social também deve realizar uma análise prospectiva, isto é, apontar que desdobramentos determinada situação pode tomar.

Nosso objetivo aqui foi apresentar, de forma bem sucinta, os principais instrumentos e técnicas de intervenção utilizados pelo Serviço Social no cotidiano de sua prática.

## **5.6 Aspectos transdisciplinares**

O trabalho em equipe é uma maneira de incorporar a visão dos outros, melhorando o resultado da ação.

Trabalhar com pacientes renais crônicos implica lidar com a dor, sofrimento e perdas constantes, portanto, a prática social de forma interdisciplinar vem apresentando-se como uma possibilidade de garantir uma qualidade de vida melhor para essas pessoas.

A proposta de trabalho em grupo transversal exige e demonstra as competências individuais e coletivas de trabalho em equipe e na resolução da tarefa, tornando-se, portanto, espaço privilegiado para a aplicação do princípio da integralidade.

O significado da transdisciplinaridade está na recuperação de valores existenciais, em que cada um de nós deve entender o que vem a ser incluído em existência multidimensional, envolvendo família, história pessoal, meio e outros.

A transdisciplinaridade torna-se uma ferramenta importante na medida em que possibilita que a demanda do usuário seja levada em consideração pelo conjunto de profissionais que o atenderão em um movimento de construção de troca efetiva.

Atuar no campo da transdisciplinaridade requer integração reciprocamente nos vários campos do conhecimento, tornando necessário um espaço em romper as estruturas enraizadas da formação acadêmica, que não prepara os profissionais para campos, equipes, fragmentando o saber e privilegiando especializações.

No entanto, torna-se imperativo no mundo moderno interligar as várias áreas do conhecimento visando à integralidade de ações.

A interdisciplinaridade, pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade são avanços na construção de uma nova visão social, que leva em conta os avanços científicos e os desafios do mundo contemporâneo. Embora ainda exista uma gama de diferentes entendimentos sobre os temas, profissionais de diversas áreas tem se dedicado a estudar e pesquisar os temas.

A multidisciplinaridade objetiva a interpretação de uma disciplina por outra, a primeira utilização foi na França por volta de 1.968.

A interdisciplinaridade objetiva a fertilização mútua entre as disciplinas. A primeira divulgação do adjetivo “interdisciplinar” foi na França em 1.959, pelo Dicionário Robert, associado ao substantivo “interdisciplinaridade” de 1.969.

A transdisciplinaridade está baseada em novos níveis de realidade, trabalha no espaço vazio “entre”, “através” e “além” das disciplinas. É caracterizada como uma metodologia alternativa e complementar em relação à multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, preenchendo o espaço vazio ao longo das pesquisas.

A divisão de disciplinas e especialidades surgiu com a criação da universidade no Ocidente, no século XIII. Nesse período aconteceu um conjunto entre o especialista e o generalista. O primeiro com intuito de aprofundar o conhecimento em uma matéria específica, enquanto o segundo com grande interesse em aplicar o conhecimento de maneira uniforme e não específica.

## **5.7 Trans – a articulação**

Através da abordagem interdisciplinar, descobre-se a possibilidade de intervenção das matérias e com isso a oportunidade de desenvolver uma nova maneira de explorar e investir no processo do conhecimento.

A transdisciplinaridade pensa o cruzamento de especialidades, o trabalho nas interfaces, a superação das fronteiras, a migração do conceito de um campo de saber para outro e a unificação do conhecimento.

A visão transdisciplinar considera o ser humano como um ente multidimensional com características biológicas, psíquicas, sociais, afetivas e racionais. Deve-se reconhecer a humanidade considerando o direito a uma vida digna e plena, sua identidade, a necessidade de convívio com o outro e a importância da diversidade existente em cada um.

Para a efetivação de um processo transdisciplinar, faz-se necessário a construção em equipe, com diálogo, engajamento, participação e superação entre os envolvidos no processo.

O trabalho transdisciplinar favorece a articulação entre os conteúdos científicos e os conteúdos de vida, concretizando um ato de libertação da ignorância, com princípios e estratégias de mobilização social na busca da verdadeira democratização de uma sociedade mais justa, humana, solidária e igualitária.

## **5.8 Considerações finais**

O Serviço Social possui o relevante papel de proporcionar informações pertinentes ao bem estar dos pacientes; socializar aos demais membros da equipe de trabalho os aspectos sociais do paciente, para haver melhor condução nas intervenções profissionais; levantar perfil do paciente com IRC; solicitar medicamentos através de processos encaminhados à Secretaria Estadual de Saúde; entrevistar e orientar pacientes em início de tratamento; viabilizar o transporte para tratamento; realizar visitas domiciliares; agendar consultas com outras especialidades; encaminhar para exames de Transplante Renal; organizar transferência de pacientes para outras clínicas; controlar o protocolo de transplante com equipe de enfermagem; encaminhar o paciente para acessar seus recursos sociais ou previdenciários. Outro compromisso que se tem com o paciente é o de planejar intervenções educativas sobre higiene, alimentação e adesão ao tratamento para que o próprio paciente também assuma os cuidados e o controle sobre seu próprio tratamento.

Ao considerar a prática do assistente social junto aos pacientes renais e seu grupo familiar, é oportuno destacar os desafios enfrentados pelo profissional na sistematização de suas

ações baseadas num referencial teórico metodológico que fortaleça o usuário no acesso e no processo de mudanças da realidade na qual se insere, capacitando-os para ampliação dos direitos e efetivação da cidadania.

Como forma sistematizada de intervenção, o profissional poderá a partir de sua concepção, operacionalizar os elementos que darão suporte teórico para a sua práxis, no sentido de criar alternativas aos pacientes, a compreender a relação homem/mundo tornando-se capazes de desvelar as determinações da realidade imediata, onde os problemas percebidos como síntese de múltiplos fatores que precisam ser objeto de intervenção.

O Assistente Social no campo da saúde requer uma análise muito mais ampla da realidade social desses sujeitos desprovidos socioeconômicos para manter-se enquanto pessoas titulares de direitos, já que a própria patologia os deprime e desmotiva pelo tratamento imposto.

Pressupõem-se então que esses indivíduos estão inseridos numa dinâmica contraditória, em que o antagonismo da classe é visivelmente presente na sociedade deixando óbvia a igualdade perante a lei, mas também a desigualdade das relações sociais. Nessa perspectiva, um dos desafios claramente percebidos no cotidiano diz respeito à falta de prioridades no que concerne aos recursos disponíveis, ou seja, o acesso aos benefícios que dêem suporte ao tratamento do paciente.

No que tange a família, a sua participação em todo o processo do tratamento torna-se essencial, uma vez que o paciente sentir-se-á apoiado e seguro para dar continuidade ao tratamento.

Trabalhar com a família nessa perspectiva, é sobretudo, trabalhar as relações tendo em vista reforçar os vínculos afetivos, esclarecendo todo o processo de tratamento do paciente e possíveis intercorrências, assim como promover paralelamente reflexões acerca dos aspectos sociais que envolvem a vida do paciente.

Nesse sentido, ressalta-se a necessidade do Assistente Social propiciar condições de esclarecimento para seus usuários, compreendendo a individualidade do ser social e seus determinantes estruturais diante das relações sociais.

Tais considerações fazem-se necessárias no trabalho do profissional, a partir do momento que resgata os determinantes históricos que estão presentes nas particularidades de cada paciente, que não podem ser vistos apenas em sua representação imediata, mas convertidos em situações concretas, a partir da construção de suas determinações por uma teia de mediações, suficientemente capazes de recuperar a importância do indivíduo sem perder de vista a dimensão da totalidade.

O Assistente Social ocupa um lugar privilegiado no mercado de trabalho: na medida em que ele atua diretamente no cotidiano das classes e grupos sociais em situação de vulnerabilidade

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

socioeconômica, tem a real possibilidade de produzir um conhecimento sobre essa mesma realidade. E esse conhecimento é, sem dúvida, o seu principal instrumento de trabalho, pois permite ter a real dimensão das diversas possibilidades de intervenção profissional, inclusive articulando toda a rede socioassistencial.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BRASIL. Lei Nº 8662 de 7 de junho de 1993. Regulamentação da profissão. Disponível em: <[http://www.cfess.org.br/arquivos/legilação\\_lei\\_8662.pdf](http://www.cfess.org.br/arquivos/legilação_lei_8662.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2010.

CARVALHO, R.; IAMAMOTO, M. V. **Relações sociais e serviço social no Brasil**. 17. ed. ao Paulo: Cortez, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL. Código de ética profissional do Assistente Social. Resolução CFESS Nº 273, de 15 de março de 2003, alterado pelas Resoluções 290/94 e 293/94. Disponível em: <[http://www.cfss.org.br/arquivos/CEP\\_1993.pdf](http://www.cfss.org.br/arquivos/CEP_1993.pdf)>. Acesso em 17 jan. 2010.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

DOMINGUES, I. (Org.). **Conhecimento e transdisciplinaridade**. Belo Horizonte. UFMG, 2001.

FAZENDA, I. C. A. Avaliação e interdisciplinaridade. **Revista Internacional d'Humanitats**, ano II, n. 17, p. 35-92, set./dez, 2009.

IAMAMOTO, M. **O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MAGALHÃES, S. M. **Avaliação e linguagem: relatórios, laudos e pareceres**. São Paulo: Vera, 2003.

SOUSA, C. T. A prática do assistente social: conhecimento, instrumentalidade e intervenção profissional, **Emancipação**, v. 8, n. 1, p. 119-132, 2008.

TRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In: BIANCHETTI, L.; JANTSCH, A. (Orgs). **Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

## **6 A assistência psicológica ao paciente renal crônico**

Maria Aparecida de Oliveira  
Mariana Crepaldi  
Miriam Feitosa Camacho Leiguez

### **6.1 Introdução**

Com o avanço da Ciência, nota-se marcante modificação no que tange as enfermidades chamadas crônicas e terminais, como a insuficiência renal crônica (IRC). O aparecimento de medicamentos eficazes e o tratamento dialítico vêm proporcionando uma sobrevida maior aos pacientes.

Não basta utilizar bons recursos tecnológicos, é importante valorizar o paciente enquanto pessoa, que tem sua forma singular de pensar, agir e sentir. Grande preocupação em relação ao paciente renal crônico está diretamente ligada aos aspectos emocionais e qualidade de vida.

Até pouco tempo, os portadores de Insuficiência Renal Crônica (IRC) eram estudados em termos de quantos sobreviviam em relação aos tratamentos disponíveis. Atualmente as áreas médicas assumem cada vez mais uma perspectiva biopsicossocial de homem, com a qual a Psicologia tem contribuído significativamente. Assim, tornou-se evidente o interesse pela investigação das relações existentes entre os fatores psicossociais, a incidência, a evolução e o tratamento do portador de uma doença renal crônica.

Sabe-se que, no contexto de implementação do SUS, a inserção do (a) psicólogo (a) para atuação na saúde se deu pela via da integralidade, com o princípio da atenção integral a saúde .

A assistência psicológica deve objetivar principalmente a avaliação das condições de adaptação às novas situações que o tratamento dialítico impõe, pois as mesmas são inevitáveis e acarretam limitações, assim como possibilita a extensão de vida com qualidade. Sendo assim, cabe ao psicólogo manter um papel motivador e orientador no processo de acompanhamento psicológico nas unidades de TRS, visando o benefício não somente aos pacientes, mas também estendê-la a rede de apoio, compreendida pelos seus familiares/cuidadores e a equipe transdisciplinar.

## **6.2. O paciente renal crônico e suas vulnerabilidades**

A realidade do paciente renal crônico através do mito grego antigo de “Scyla” e “Charybdis”. Nele, os marinheiros enfrentavam uma área perigosa na costa da Sicília, através da qual precisavam passar. De um lado aguardava “Scyla”, um monstro de seis cabeças, cujos membros inferiores eram serpentes e cães ferozes. Do outro havia “Charybdis”, um terrível redemoinho. Diante desse mito, podemos pensar que o paciente renal crônico tem duas escolhas, está preso entre a morte certa ou uma vida dependente do suporte tecnológico (máquinas de diálise).

Neste cenário, o psicólogo ajudá-lo a se reorganizar fisicamente e psicologicamente. No entanto, essa organização é diferente em cada esfera de desenvolvimento.

Quando o paciente adoece, algo modifica ou destrói o seu corpo, é preciso reorganizar a concepção que se faz de si mesmo.

Avaliar as condições de adaptação às novas situações que o tratamento dialítico impõe e as limitações dele decorrentes, considerando a reorganização fisiopsíquica ser diferente em cada esfera de desenvolvimento humano, é o desafio que está posto para os profissionais de saúde, em particular para os psicólogos que estão atuando nessa área. Faz se necessário, viabilizar condições para que o indivíduo que sofre de uma doença renal crônica tenha uma melhor qualidade de vida, dentro das limitações impostas pela rotina do tratamento. Os pacientes são selecionados para hemodiálise quando os sintomas de falência renal são incontrolláveis por dieta ou outras formas de tratamento.

Há sentimentos comuns aos pacientes pelo modo como se manifesta a patologia, a condição crônica da mesma, as intensas mudanças na rotina do paciente e sua família, o ambiente do ambulatório e o prolongado e doloroso tratamento realizado. Isso tudo, precipita uma série de conseqüências nos pacientes, que por si só já influenciam na dinâmica psíquica dos mesmos, tornando-a mais suscetível a conflitos e instabilidades, independente do histórico de vida de cada um. A sensação de perda de tempo durante o tratamento (04hs, 03x/semana) causa sofrimento, torna o paciente frágil e debilitado emocionalmente.

## **6.3 Atribuições do psicólogo no serviço de TRS**

O Serviço de Terapia Renal Substitutiva, considerando suas particularidades, necessita da atuação do profissional de psicologia que, nesse contexto, tem como atribuições:

- a) desenvolver junto aos pacientes recursos cognitivos e emocionais adequados de enfrentamento do tratamento;

- b) restabelecer o equilíbrio psicológico do paciente, auxiliando os familiares (suporte e acolhimento) em relação às mudanças de comportamentos resultantes do enfrentamento da doença;
- c) disseminar o conceito de humanização, tanto em relação ao clima organizacional, como nas relações com o paciente;
- d) promover apoio e fortalecer a auto-estima, instaurar confiança, identificar, avaliar e modificar conceitos rígidos acerca da situação pessoal do doente, da família, das limitações impostas pela doença e pelo tratamento dialítico;
- e) auxiliar a equipe transdisciplinar (médico, assistente social, nutricionista, Enfermeiro e técnicos de enfermagem), fazendo uma ponte entre paciente e equipe, ou seja, intermediando as relações; e
- f) promover qualidade de vida aos pacientes submetidos a TRS, por meio de ambiência do setor.

#### **6.4 Atuação do psicólogo em Unidades de TRS**

Após diagnóstico de IRC (insuficiência renal crônica), o paciente passa por diversas fases de aceitação da doença. A qualidade do tratamento e da vida desse paciente está diretamente ligada ao modo como o paciente processa cognitivamente a doença renal crônica e suas conseqüências. Após o impacto do diagnóstico, torna-se necessário adaptar-se a nova situação, evidenciando-se o perfil da personalidade do paciente, a qual influencia demasiadamente na evolução do tratamento. As características pessoais podem determinar melhor a adesão ou não a diálise, o que vai predizer um melhor ou pior prognóstico.

A rotina de acompanhamento psicológico deve seguir alguns padrões, sempre lembrando que, devemos adaptar os testes e técnicas a cada tipo de paciente e não ao contrário, pois estamos lidando com a subjetividade dos mesmos.

Quando o paciente chega até ao serviço de psicologia, após o diagnóstico de IRC, ele percebe na maioria das vezes a sua saúde de modo negativo, reduzindo assim o seu funcionamento físico e profissional. As interações sociais são limitadas pelos sintomas da doença crônica e as suas avaliações de qualidade de vida influenciam diretamente no seu comportamento psicológico e social, alterando a sua auto-estima e a sua capacidade de enfrentamento. A condição crônica de saúde predispõe dificuldades emocionais que se acentuam com a falta de apoio e afeto por parte dos familiares, o que interfere na aderência ao tratamento. Apoio social e ajuda em situações estressantes podem facilitar o controle da doença e das emoções, favorecendo a saúde e o bem estar do paciente.

#### **6.4.1 Crenças relacionadas ao processo de adoecimento e cura**

Em qualquer condição de adoecimento observa-se a expressão de crenças quanto ao tratamento e à cura, consequência de um sistema de representações veiculadas e transmitidas culturalmente.

Para uma melhor compreensão deste assunto, se faz necessário entender o que são crenças. Crença é sinônimo de convicção e conjuntos de opiniões que constituem princípios.

Sendo assim, a crença pode fortalecer e servir como mantenedora do tratamento, ou ser tão resistente ao ponto de interferir no resultado do tratamento. Dentre as crenças visualizadas em pacientes crônicos podemos observar práticas populares, como o conhecimento de ervas, a medicina popular, o folclore, valores culturais e religiosos.

Quando o paciente inicia o tratamento, ele tem muitas dúvidas em relação ao tratamento, alimentação, medicação, direitos trabalhistas, etc. Devido a ansiedade e angústia desses pacientes, muitas vezes eles utilizam sua rede de relacionamentos (vizinhos, parentes e amigos), para solucionar suas dúvidas. Muitas vezes essas pessoas são leigas e acabam transmitindo informações inadequadas ao paciente. Quando o mesmo chega para atendimento está “contaminado” com todo tipo de informação, e essas crenças instauradas são difíceis de serem modificadas.

Dentre as crenças sobre o tratamento, podem ser destacadas as seguintes: “quem faz hemodiálise morre logo”, “começou a fazer hemodiálise, não vai durar muito tempo”, “esse lugar é de morte”, etc.

Diante desses dados, o paciente pode ter dois comportamentos: evitar ou enfrentar, quando surgem provocam o comprometimento emocional e a necessidade de busca pelo equilíbrio perdido. Nesse momento que o Psicólogo não deve ter como objetivo a análise e sim o acolhimento de angústias e incertezas, mostrando ao paciente o que ele vai enfrentar, pois conhecendo seu “inimigo”, ele saberá quais “armas” deverá usar. Se nesse momento ele sentir-se acolhido, sentindo que não está sozinho, poderá acreditar na possibilidade de vencer essa “guerra”.

As recomendações e informações ao paciente devem ser devidamente fornecidas, tanto para estimular o enfrentamento da doença, quanto para que lhe seja dada à possibilidade de consentir ou não com o tratamento.

As crenças religiosas estão entre as mais acalentadas convicções do ser humano, cuja vida é tremendamente influenciada por sua visão dos atributos e sua relação pessoal com Deus,

além dos atributos das outras pessoas. Na atual sociedade pluralista em que vivem, o respeito mútuo às convicções pessoais, faz com que haja uma relação pacífica entre elas.

Por conta desse pluralismo é que devemos esperar as mais diversas divergências em relação à saúde. No entanto, devemos respeitar esse conflito ético moral, pois através dele é possível entender o ser humano que existe por trás da doença.

Respeitar as convicções religiosas do paciente adulto e capaz equivale a respeitar a autonomia e autodeterminação individual. O respeito à autodeterminação fundamenta-se no princípio da dignidade da natureza humana. O respeitar a pessoa autônoma pressupõe a aceitação do pluralismo social.

Existem algumas crenças que são importantes para a manutenção do tratamento. Alguns pacientes precisam crer em algo, para se manterem vivos, caso contrário, não terão em que acreditar.

Pelo exposto conclui-se que há necessidade de um psicólogo como integrante de equipes transdisciplinares se dá a partir da avaliação dos conteúdos subjetivos, temores, frustrações, crenças e outras dificuldades de ordem psíquica que podem produzir sintomas e resultar no abandono do tratamento.

#### **6.4.2 Prontuário e questionário psicológicos**

O prontuário médico orientado por problemas (POPE), de Wedd, é amplamente aceito para padronizar e melhorar a qualidade do conteúdo dos prontuários médicos. Tal modelo frisa a necessidade de se obter todas as informações, dados sócio-demográficos, dados pessoais, sintomas, sinais, testes e exames específicos, a fim de construir uma hierarquia de problemas. Ele foi adaptado à nossa realidade e necessidade e denominado de Prontuário transdisciplinar (Anexo 6.A).

Os elementos do prontuário de Weed são categorizados e denominados de problemas ativos e inativos. Os problemas ativos dizem respeito às questões que necessitam de atenção contínua dos profissionais de saúde envolvidos com os cuidados ao paciente ou que causam algum tipo de desconforto aos mesmos, já os problemas inativos, dizem respeito a questões solucionadas.

As anotações devem ser orientadas utilizando os critérios S.O.A.P. A sigla é advinda de quatro fatores: as queixas do paciente – subjetividade do paciente (S), o que é observado pelo profissional (O), avaliação profissional (A) e o plano de cuidado, ou prognóstico do paciente (P).

Há ainda outro importante documento, de utilização privativa do psicólogo, tendo em vista algumas informações confidenciais. Tal estratégia tem respaldo no art. 9º do Código de

Ética do Profissional psicólogo que estabelece que é dever deste profissional, respeitar o sigilo a fim de proteger, por meio da confidencialidade, a intimidade das pessoas, grupos ou organizações, a que tenha acesso no exercício profissional. O modelo desse prontuário compõe o Anexo 6.B.

Informações complementares devem ser obtidas por meio de entrevista familiar, cujo roteiro encontra-se no Anexo 6.C.

No intuito de conhecer e construir referenciais éticos políticos que dêem conta da complexidade do campo em que atua, a construção desse manual vem ao encontro das necessidades hoje existentes.

## **6.5 Limitações**

Apesar da vasta possibilidade de atuação do psicólogo em clínicas de diálise, existe pouca literatura científica necessária para auxiliar na prática profissional e na formação do psicólogo. Pode-se perceber que muito se sabe sobre aspectos psicológicos do paciente renal crônico, sobre as representações sociais elaboradas por tais pacientes e sintomas psicopatológicos do renal crônico. No entanto, é difícil encontrar produção científica que subsidie a intervenção. Assim, justifica-se a necessidade da elaboração de documentos que possa ser usado como ferramenta de apoio à atuação da equipe multiprofissional frente aos desafios da doença renal crônica.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BRITO, D. C. S. de e BARROS, D. T. R. A Orientação Profissional como método terapêutico e reabilitador de pacientes portadores de doenças crônicas. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 9, n. 2, p. 141-148, dez. 2008.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Código de ética profissional do Psicólogo. Brasília: CFP, 2005. Disponível em: <[http://www.psicologo.inf.br/codigo\\_de\\_etica\\_psicologo.asp](http://www.psicologo.inf.br/codigo_de_etica_psicologo.asp)>. Acesso em: 14 dez. 2009.

LOPES, A. A. **Prontuário orientado por problemas e evidências (POPE): o contexto do SOAP**. Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <[http://www.medicina.ufba.br/educacao\\_medica/atualizacao/NEC/topicos/topicos/top01.pdf](http://www.medicina.ufba.br/educacao_medica/atualizacao/NEC/topicos/topicos/top01.pdf)>. Acesso em: 19 de dez. 2009.

MARIANO, S. R. T. Mini-Curso – Psicologia Hospitalar. 6. Semana de Psicologia da UEM: Subjetividade e Arte. **Anais...** Maringá: UEM, 2004. Disponível em: <<http://www.dpi.uem.br/vi-semanapsi/pdf/resumo%20do%20mini-curso%20Psicologia.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2009.

MARINHO, R. F.; SANTOS, N. O.; PEDROSA, A. F.; LUCIA, M. C. S. Crenças relacionadas ao processo de adoecimento e cura em pacientes renais crônicos. **Psicologia hospitalar**, v. 3, n. 2, p. 1-19, ago. 2005. Disponível em: <<http://pepsic.bvs-psi.org.br/pdf/ph/v3n2a05.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

MASSAD, E.; MARIN, H. F.; AZEVEDO NETO, R. O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico. São Paulo: FMUSP/UNIFESP/OPAS, 2003.

PREGNOLATTO, A. P. F. **Alexitimia e sintomas psicopatológicos em pacientes com insuficiência renal crônica**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - PUC-Campinas, 2005.

SOUZA, Z. S.; MORAES, M. I. D. M. A ética médica e o respeito às crenças religiosas. **Bioética**, v. 6, n. 1, p. 89-93, 1998.

THOMAS, C. V.; ALCHIERI, J. C. Qualidade de vida, depressão e características de personalidade em pacientes submetidos à hemodiálise. **Avaliação Psicológica**, v.4, n. 1, p. 7-64, jun. 2005.

ZIMMERMANN, R; CARVALHO, J. O.; MARI, J. J. Impacto da depressão e outros fatores psicossociais no prognóstico de pacientes renais crônicos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 26, n. 3, p. 312-318, set./dez. 2004.





## **HISTÓRICO**

### **Acompanhamento psicológico**

COMO FOI DESCOBERTO O DIAGNÓSTICO? HÁ QUANTO TEMPO?

COMO FOI PASSADO O DIAGNÓSTICO: ABRUPTO/GRADUAL

INFORMAÇÃO SOBRE A DOENÇA (BOA, REGULAR, RUIM, SEM DADOS)

INFORMAÇÃO SOBRE O TRATAMENTO (BOA, REGULAR, RUIM, SEM DADOS)

EXPERIENCIA COM PROCEDIMENTO HOSPITALAR

SEQUELAS EMOCIONAIS

- Internação anterior
- Tratamento anterior
- Cirurgia anterior
- Exames invasivos

### **POSTURA**

COMO O PACIENTE SE DESCREVERIA ANTES DA DOENÇA

RELATO DE UM DIA ANTES DE ADOECER

COMO O PACINETE SE DESCREVE ATUALMENTE

MUDANÇA MAIS MARCANTE

ESTADO ATUAL FRENTE À DOENÇA

ATRIBUI A DOENÇA A ALGUM FATO DE SUJA VIDA

### **SÓCIO FAMILIAR**

RELACIONAMENTO COM A FAMÍLIA ANTES DA DOENÇA

RELACIONAMENTO FAMILIAR APÓS A DOENÇA

FATOS MARCANTES NA VIDA E/OU FAMÍLIA ANTES OU DEPOIS DA DOENÇA

- DOENÇA NA FAMÍLIA
- SEPARAÇÃO
- MORTE
- DESEMPREGO
- MUDANÇA DE CASA
- NASCIMENTOS
- HOSPITALIZAÇÃO
- ACIDENTES DOMÉSTICOS
- ACIDENTES DE TRÂNSITO
- VIAGENS
- MUDANÇA DE EMPREGO
- BRIGAS FAMILIARES
- DIFICULDADES ECONÔMICAS
- OUTROS

ACONTECIMENTO NA VIDA DO PACIENTE QUE CAUSOU MAIS TRISTEZA:  
ACONTECIMENTO NA VIDA DO PACIENTE QUE CAUSOU MAIS ALEGRIA:

***PSÍQUICO***

- PÂNICO
- DESPESSOALIZAÇÃO
- ESPERANÇA
- AMBIGUIDADE
- ESTRESSE PSICORGÂNICO
- AGITAÇÃO PSICORGÂNICA
- AGITAÇÃO PSICOMOTORA
- AGRESSIVIDADE
- CONFLITOS COM SEXUALIDADE
- MEDO REAL
- MEDO FANTAMÁTICO
- SENSAÇÃO DE ABANDONO
- SENSAÇÃO DE PUNIÇÃO
- FRACASSO
- REGRESSÃO
- DEPENDÊNCIA
- CONFORMISMO
- PREJEÇÃO ISOLAMENTO
- DESAMPARO

***CONFLITOS QUANTO A PRIVACIDADE***

- PRIVAÇÃO DE LIBERDADE
- PERDA DE AUTONOMIA

***ESQUEMA CORPORAL MODIFICADO***

- CULPA
- NEGAÇÃO
- RAIVA
- HOSTILIDADE
- FANTASIAS
- FANTASIAS MÓRBIDAS
- FRUSTRAÇÃO
- IMPOTÊNCIA
- INSEGURANÇA
- AUTOCONHECIMENTO
- ANSIEDADE
- RELAÇÃO COM A DOENÇA
- AUTO-ESTIMA
- DEPRESSÃO
- ESTRUTURA EMOCIONAL BÁSICA

OBS: \_\_\_\_\_

**SENSO DE PERCEPÇÃO (COERÊNCIA ENTRE S-R)**

- NORMAL
- ILUSÃO (MIRAGEM)
- ALUCINAÇÃO VISUAL
- ALUCINAÇÃO AUDITIVA
- ALUCINAÇÃO OLFATIVA
- ALUCINAÇÃO GUSTATIVA
- ALUCINAÇÃO TÁCIL

***PENSAMENTO***

- NORMAL
- ALTERAÇÃO DA FORMA
- ALTERAÇÃO DO CURSO
- ALTERAÇÃO DO CONTEÚDO

***LINGUAGEM***

- NORMAL
- DISLALIA
- AFASIA
- ECOLALIA
- CONSCIENCIA DO EU

***AFETIVIDADE/HUMOR***

- NORMAL
- DEPRESSÃO MAIOR
- DEPRESSÃO REATIVA
- AMBIVALENCIA
- MANIA LEVE
- MANIA MODERADA
- MANIA AUMENTADA
- ANGUSTIA
- ANSIEDADE

***MOTIVAÇÃO***

- NORMAL
- DESEJA E NÃO OPERACIONALIZA

1. Questões sobre as preocupações

- O que o inquieta mais no estado de saúde de x?
- Qual a maior dificuldade com que se confronta, na família, por causa da doença?
- Qual a sua experiência no que diz respeito aos problemas de saúde?

2. Questões sobre as crenças associadas à doença:

- Como explica a doença de x ?
- Em sua opinião qual é a causa da doença? Qual o seu prognóstico?
- Qual a melhor maneira de lidar com a doença, na sua opinião?
- Em sua opinião como é que o doente/a família podem influenciar a evolução da doença?
- Há visões diferentes, entre os membros da família, na forma como vêem a doença e o seu tratamento? Se sim, quais são? Tornam-se conflituosas?

3. Questões sobre a flexibilidade das regras:

- Quais as maiores mudanças na família após o início da doença?
- Houve papéis que mudaram por causa da doença? Quais? Quem pensa que vai assumir o papel de principal cuidador?
- Quem é que na família ficou mais afetado? Como é que isso se vê? Qual a maneira de a família exprimir o seu sofrimento e frustração?
- Quem é que na família tem mais dificuldade em se adaptar às mudanças causadas pela doença? Como explica isso?

4. Questões sobre os padrões de comunicação.

5. Questões sobre a eficácia de recursos.

- Quem é que mais ajuda a família a lidar com a doença? Daquilo que já fez, o que mais ajudou?
- A quem pediu ajuda fora do círculo familiar? Recebeu a ajuda que necessitava?

6. Questões sobre as relações com os profissionais de saúde:

- Como obtém informações para lidar com a doença?
- Qual o melhor conselho que recebeu? E o pior?
- Qual a diferença de papeis entre os profissionais de saúde e os membros da família?
- Os profissionais de saúde respondem às suas expectativas? De que modo?



## **7 A assistência fisioterapêutica**

Aline Schio  
Juliana Loprete Cury

### **7.1 Introdução**

A insuficiência renal crônica (IRC) é definida como uma patologia que afeta os rins de uma forma global diminuindo a função renal. Este processo é crônico e evolutivo, resultando em perda da capacidade homeostática e endócrina do sistema renal. Alterações estas podem influenciar de forma negativa as habilidades funcionais do indivíduo com IRC, pois a diminuição da capacidade funcional é de causa multifatorial, incluindo problemas cardiovasculares, respiratórios e musculares, nos quais as capacidades de captar, transportar e utilizar o oxigênio (O<sub>2</sub>) podem estar prejudicadas.

Os aspectos que levam o paciente renal crônico a desenvolver déficits funcionais estão relacionados a mecanismos complexos que levam o indivíduo a diminuição da capacidade funcional, baixa tolerância ao esforço, dificuldades em realizar atividades de vida diária e conseqüente piora da qualidade de vida.

Este capítulo tem como objetivo divulgar a promoção da assistência integral a saúde do indivíduo com insuficiência renal crônica em terapia hemodialítica com ênfase na melhora da capacidade funcional e qualidade de vida, sob a ótica do fisioterapeuta.

### **7.2 Protocolos de tratamento**

Para a reabilitação do paciente com IRC em tratamento hemodialítico estão descritos na literatura diversos protocolos que abordam o paciente em três momentos de sua rotina: imediatamente antes da sessão de hemodiálise, durante as primeiras duas horas da sessão de hemodiálise e em dias alternados das sessões de hemodiálise. Os exercícios realizados nos intervalos das sessões de hemodiálise podem ser de dois tipos: supervisionados e realizados em clínicas especializadas ou orientados para a realização domiciliar.

Pode-se classificar também os protocolos de reabilitação para estes pacientes analisando o objetivo do tratamento. Há várias descrições de protocolos de condicionamento aeróbio e exercícios de resistência muscular com pesos para treinamento específico da musculatura periférica.

Diversos protocolos de condicionamento aeróbio que utilizam a bicicleta ergométrica ou a esteira rolante têm demonstrado melhoras no consumo de oxigênio ( $VO_2$ ) máximo e  $VO_2$  pico, frequência cardíaca (FC) de repouso e durante a atividade, níveis de pressão arterial, metabolismo lipídico, utilização da glicose e limiar anaeróbio. Além desses resultados existem evidências de que o condicionamento pode elevar a clearance de diversos catabólitos como uréia e fosfato quando realizados durante as sessões de hemodiálise. Essas alterações fisiológicas do treinamento resultam em uma melhor capacidade dos sistemas em captar e distribuir o oxigênio aos tecidos, o que colabora de maneira significativa para o controle dos fatores de risco para doença cardiovascular, já que esta é a principal causa de morbidade entre os pacientes com IRC.

Os protocolos de exercícios de resistência muscular com pesos para treinamento de força da musculatura periférica (membros superiores e inferiores) também são descritos na literatura para o paciente renal crônico. Nesses protocolos foram encontradas evidências de melhora na força muscular, na síntese protéica contrátil, na capilarização e no fluxo sanguíneo muscular, resultando em hipertrofia do músculo. Os autores relatam que esses efeitos podem reverter ou minimizar o processo de lesão muscular causado pela uremia, melhorando também a remoção de catabólitos do músculo. Todos os protocolos propiciam ao paciente melhora na capacidade de exercício, atividade funcional e de vida diária. Também apresentaram além dos benefícios fisiológicos uma melhora na condição do músculo treinado em utilizar ATP e realizar as atividades funcionais do indivíduo de maneira mais eficiente.

O estudo, publicado por Coelho et al (2006), mostrou redução significativa da pressão arterial sistólica e volume de oxigênio máximo ( $VO_{2max}$ ), indicando melhora na capacidade funcional e auxiliando no controle hemodinâmico.

O protocolo de treinamento estudado por Peres e Brunetto (2009) mostrou que o treinamento durante as sessões de hemodiálise foi seguro e melhorou o índice de eficiência da hemodiálise (KtV) dos pacientes estudados, além de benefícios no desempenho funcional do teste da caminhada,  $VO_{2max}$  e força muscular de quadríceps, indicando melhora significativa da capacidade funcional e das atividades de vida diária.

Desta forma, já existem estudos consistentes que podem auxiliar o fisioterapeuta no atendimento especializado desta população de pacientes que vêm crescendo a cada dia no Brasil.

### **7.2.1 Avaliação cinesiológico-funcional**

Esta avaliação tem como propósito indicar metodologias que sejam específicas para identificar os problemas apresentados pelos pacientes com IRC em tratamento hemodialítico, que sejam confiáveis e reprodutíveis para ser aplicada por fisioterapeutas na avaliação e acompanhamento do paciente renal crônico em hemodiálise, individualizando desta forma a prescrição fisioterapêutica.

A **ficha de avaliação** é importante porque permite criar uma coleta de dados padronizada para que o serviço de atendimento da Fisioterapia seja especializado e possibilite o acompanhamento do paciente durante toda a evolução no setor de hemodiálise. É necessária para levantar os principais problemas funcionais do indivíduo e desta forma organizar a prescrição fisioterapêutica. Esta ficha deverá conter:

- a) anamnese completa com histórico pessoal e familiar;
- b) relatório da evolução de exames laboratoriais (segundo a rotina do serviço) e medicamentos utilizados; e
- c) exame físico: itens comuns do exame físico com inspeção e palpação, teste de amplitude de movimento (ADM) e força muscular, exame neurológico clínico, exame circulatório, respiratório e queixas.

Há **exames funcionais específicos do fisioterapeuta**, logo o fisioterapeuta deverá organizar a avaliação funcional de acordo com as queixas dos pacientes e os materiais disponíveis no setor, porém não pode deixar de abordar todos os possíveis problemas que o paciente com IRC poderá apresentar.

Seguem abaixo alguns testes clínicos de fácil realização e que são reprodutíveis e confiáveis para o acompanhamento do paciente com IRC em tratamento hemodialítico:

- a) teste da caminhada em 6 minutos: para avaliação da capacidade funcional e de deslocamento. Este teste de esforço é de caráter submáximo, no qual o paciente é colocado para caminhar o mais rápido que ele puder durante seis minutos, numa pista marcada de no mínimo 15 metros. Juntamente com o teste são realizadas as mensurações dos sinais vitais (frequência cardíaca, pressão arterial e frequência respiratória) e escala de dispnéia e de intensidade de esforço de Borg, no início e ao final do teste;
- b) força muscular respiratória: avaliada através do Teste de Pressões Respiratórias Máximas (pressões inspiratória e expiratória máximas) - P<sub>I</sub>max e P<sub>E</sub>max - utilizando um manovauômetro analógico ou digital. Utilizar os valores de referência para a população brasileira;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- c) acompanhamento da espirometria: se houver a possibilidade de acompanhamento do teste de função pulmonar do paciente com IRC é de interesse que o mesmo realize o teste na admissão no setor para diagnóstico diferencial da função pulmonar e posteriormente para acompanhamento da evolução. Sugere-se a reavaliação pelo menos uma vez ao ano, ou antes, se surgirem queixas ou complicações respiratórias agudas;
- d) avaliação de sensibilidade protetora: como muitos dos pacientes são diabéticos e também pode evoluir com neuropatia urêmica a avaliação da sensibilidade protetora deve ser incluída nos testes específicos. Sugere-se o uso dos Monofilametos Semmes-Weinstein já padronizados para este tipo de teste em pacientes com diabetes mellitus (SOUZA, 2005).
- e) teste Tmed up and Go (TUG): possibilita ao fisioterapeuta a avaliação da velocidade, agilidade e do equilíbrio dinâmico. O paciente deverá iniciar o teste sentado com o apoio dorsal no encosto da cadeira e a partir da ordem do avaliador, o paciente deverá levantar-se sem ajuda das mãos, andar por uma pista de 3 metros e voltar a sentar-se na cadeira sem auxílio das mãos. O tempo gasto na realização das tarefas deverá ser inferior a 20 segundos;
- f) dinamometria para membros superiores: possibilita ao fisioterapeuta avaliar a força musculatura dos membros superiores por meio da força de preensão palmar da mão dominante, obtida com o uso de um dinamômetro. Este exame é bastante utilizado e de fácil reprodução;
- g) teste de força muscular periférica (1RM): consistiu na medida na qual o paciente é incentivado a executar uma repetição máxima do movimento do músculo a ser testado. É mais utilizado para membros inferiores, principalmente musculatura de quadríceps no teste de extensão do joelho;
- h) questionário de qualidade de vida: a qualidade de vida é um importante fator que o fisioterapeuta poderá avaliar juntamente com a equipe que atende o paciente. Sugere-se o questionário SF-36 (Medical Outcomes Study Short Form-36 / MOS SF-36), que possibilita uma avaliação da qualidade de vida relacionando o estado mental e físico do paciente; e
- i) questionários semi-estruturados elaborados para avaliação das queixas e percepção da saúde pelo paciente podem ser organizados juntamente com auxílio da equipe transdisciplinar para melhor conhecer e acompanhar o paciente.

### **7.2.2 Prescrição de exercício físico no paciente em terapia hemodialítica**

Esta seção tem como objetivo indicar, aos profissionais fisioterapeutas, as principais diretrizes fundamentadas na literatura para a prescrição de exercícios físicos para o paciente com IRC, durante o período intradialítico.

Seguem abaixo orientações que se referem à realização de exercícios durante a sessão de hemodiálise:

- a) os principais protocolos pesquisados incluem exercícios aeróbios em bicicleta ergométrica acoplada à cadeira de hemodiálise;
- b) para os exercícios de fortalecimento muscular, deve-se utilizar o membro superior contralateral à fístula, com carga leve a moderada, sendo livre os exercícios para ambos os membros inferiores;
- c) toda a terapia deverá iniciar com aquecimento, seguida de treinamento e desaquecimento;
- d) exercícios de alongamento devem ser prescritos segundo o exame físico realizado individualmente em cada paciente;
- e) o paciente deverá realizar o protocolo sempre nas primeiras duas horas de hemodiálise, pois é o momento de maior estabilidade hemodinâmica;
- f) todos os exercícios deverão ser realizados sob supervisão direta do fisioterapeuta;
- g) os sinais vitais (PA, FC, FR), nível de intensidade de esforço de Borg e queixas do paciente deverão ser monitorizados no mínimo antes e após o protocolo de atendimento; e
- h) poderão ser incluídos exercícios de controle respiratório, exercícios metabólicos, exercícios específicos para propriocepção e equilíbrio, massagem de relaxamento, pompages, entre outras técnicas conforme a avaliação cinesiológica-funcional do paciente.

Durante o período intradialítico os exercícios proporcionam uma melhor adesão ao tratamento, diminuição da monotonia e melhora da eficácia da terapia hemodialítica. Outros resultados específicos são a melhora da força muscular,  $VO_2$ max, capacidade pulmonar, pressão arterial de repouso com conseqüente incremento na capacidade funcional e das atividades de vida diária, disposição e qualidade de vida.

### **7.2.3 Educação em saúde**

A autonomia faz parte dos princípios do SUS para a saúde da população. Para que se consiga autonomia o indivíduo precisa conhecer seu problema de saúde e todo o contexto que irá seguir durante a evolução e tratamento de sua doença. Desta forma, o fisioterapeuta deverá participar de ações de Educação em Saúde em conjunto com a equipe do serviço de hemodiálise que este frequenta.

O fisioterapeuta poderá ministrar palestras e dinâmicas ensinando os cuidados com a saúde relacionando-os aos benefícios da prática regular de exercícios físicos, o autocontrole da intensidade do exercício a ser realizado em ambiente domiciliar, os cuidados preventivos com outros problemas relacionados à postura e complicações osteomioarticulares conseqüentes da IRC, favorecendo uma melhor qualidade de vida e adesão dos indivíduos ao contexto que envolve o tratamento de uma pessoa com insuficiência renal crônica.

### **7.3 Aspectos transdisciplinares**

Os benefícios conseguidos com a prática de exercícios físicos direcionados para pacientes em hemodiálise são refletidos em todo o contexto de saúde do indivíduo, no contexto médico observa-se a melhora da eficiência da hemodiálise, do melhor controle da pressão arterial e fatores de risco cardiovascular, no contexto nutricional a melhora da condição da composição corporal, psicológico com a melhora da disposição em realizar atividades ocupacionais e sociais, entre outros.

A integração do fisioterapeuta na equipe que atende o paciente com IRC, pode promover ações que proporcionem atendimento nos aspectos biopsicossocial do indivíduo, melhorando a qualidade da intervenção e proporcionando uma ação mais integral no cuidado à saúde do paciente.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS). ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 166, n. 1, p. 11-117, 2002.

BLACK, L. F.; HYATT, R. E. Maximal respiratory pressures: normal values and relationship to age and sex. **The American Review of Respiratory Disease**, v. 55, n. 5, p. 696-702, May 1969.

CASTANEDA, C.; DORDON, P. L.; UHLIN, K. L.; LEVEY, A. S.; KEHAYIOS, J. J.; FIELDING, R. A.; ROUBENOFF, R.; SINGH, M. F. Resistance training to counteract the catabolism of a low-protein diet in patients with chronic renal insufficiency: a randomized, controlled trial. **Annals of Internal Medicine**, v. 135, n. 11, p. 965-976, Dec., 2001.

COELHO, D. M.; CASTRO, A. M.; TAVARES, H. A.; ABREU, P. C. B.; GLORIA, R. R.; DUARTE, M. H.; OLIVEIRA, M. R. Efeitos de um programa de exercícios físicos no condicionamento de pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 28, n. 3, p. 121-127, set. 2006.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2006

HEADLEY, S.; GERMAIN, M.; MAILLOUX, P.; MULHERN, J.; ASHWORTH, H. B.; BURREIS, J.; BREWER, B.; NINDL, B. B.; COUGHLIN, J. M.; WELLS, R.; JONES, M. Resistance training improves strength and functional measures in patients with end-stage renal disease. **American Journal of Kidney Disease**, v. 40, n. 2, p. 355-364, Aug. 2002.

HRUSKA, K. A ; TEITELBAUM, S. .L. Renal osteodystrophy. **The New England Journal of Medicine**, v. 333, n. 3, p.166-174, 1995.

KONSTANTINIDOU, E.; KOUKOUVOU, G.; KOUIDI, E.; DILIGIANNIS, A.; TOURKANTONIS, A. Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: comparison of three rehabilitation programs. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 34, N. 1, P. 40-45, Jan. 2002.

MARK, M. K.; PANG, M. Y. Balance confidence and functional mobility are independently associated with falls in people with Parkinson's disease. **Journal of Neurology**, v. 256, n. 5, p. 40-45, May 2009.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KACH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MOREIRA, P. R.; BARROS, E. Atualização em fisiologia e fisiopatologia renal: bases fisiopatológicas da miopatia na insuficiência renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 22, n. 1, p. 34-38, 2000.

PARMAR, M. S. Chronic renal disease. **British Medical Journal**, v. 325, n. 355, p. 85-90, July 2002.

PERES, C. P. A.; DELFINO, D. A.; PERES, L.A.B.; KOVELIS, D.; BRUNETTO, A. F. Efeitos de um programa de exercícios físicos em pacientes com doença renal crônica terminal em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 31, n. 2, p. 105-113, 2009.

QUINTANILLA, A. O.; SAHGAL, V. Uremic myopathy. **International Journal of Artificial Organs**. v. 7, n. 5, p. 239-242, 1984.

SARNAK, M. J; JABER, B. L. Pulmonary infectious mortality among patients with end-stage renal disease. **Chest**, v. 120, n. 6, p. 1883-1886, Dec. 2001.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (SBPT). Diretrizes para testes de função pulmonar. **Jornal de Pneumologia**, v. 28, supl. 3., out. 2002.

SOARES, A.; ZEHETMEYER, M.; ROBUSKE, M. Atuação da fisioterapia durante a hemodiálise visando a qualidade de vida do paciente renal crônico. **Revista de Saúde da UCPEL**, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 1-23, jan./jun. 2007

SOUZA. A.; NERY, C. A. S.; MARCIANO, L. H. S. C.; GARBINO, J. A. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletromiográficos. **Acta fisiátrica**, v. 12, n. 3 p. 87-93, 2005.

VIOLAN, M. A. Exercise capacity in hemodialysis and renal transplant patients. **Transplantation Proceedings**. v. 34, n. 1, p. 417-418, Feb. 2002.

## **8 Controle de qualidade da água de hemodiálise**

Renato Finotti Junior  
Sônia Aparecida Viana Câmara

### **8.1 Introdução**

A necessidade de se estabelecer procedimentos para produção de água com controle de qualidade para pacientes submetidos a programa de terapia renal substitutiva, modalidade hemodiálise, originou a elaboração deste capítulo.

A água para hemodiálise quando inadequadamente tratada, coloca em risco a vida e a segurança do paciente.

O volume padrão estabelecido para ingestão de água são dois litros por dia ou 14 litros por semana. A água dentro do tubo digestivo de uma pessoa normal é separada do sangue por uma membrana biológica altamente seletiva; o pouco de toxinas absorvidas no tubo digestivo e que chega ao sangue pode ser eliminada através de rins sadios.

Pacientes que fazem três sessões de hemodiálise semanalmente, com duração de quatro horas, cada 4 horas por sessão, estão expostos à aproximadamente 360 litros de água por semana, 25 vezes mais que a exposição pela ingestão diária. Aproximadamente 20.000 até 30.000 litros de água tratada entram em contato anualmente com o sangue do paciente através da membrana dialisadora. Durante uma sessão da terapia fluem aproximadamente de 120 a 180 litros de solução de diálise através do dialisador, e esta solução é separada do sangue por uma membrana muito fina.

Considerando a necessidade de redução de riscos aos quais fica exposto o paciente portador de insuficiência renal crônica que realiza diálise, a ANVISA estabeleceu o regulamento técnico para funcionamento dos Serviços de Diálise, a Resolução – RDC nº 154, de 15 de junho de 2004.

A resolução estabelece ausência de coliforme total, para as amostras de água, sendo o número máximo aceitável de bactérias heterotróficas de 200UFC/ml na água e de 2000UFC/ml no dialisato no final da seção; para as endotoxinas, uma concentração máxima aceitável de 2 EU/ml; portanto a análise microbiológica e de endotoxina são necessárias para garantir a ausência de risco biológico.

O artigo 5º, desta RDC, define que os serviços de diálise devem ser inspecionados e avaliados no mínimo duas (2) vezes por ano, e no item 8.5 estabelece o padrão de conformidade que a água tratada utilizada na preparação da solução para diálise deve apresentar.

Os contaminantes químicos presentes na água podem causar sérios agravos à saúde do paciente. Em níveis inadequados estas substâncias são consideradas tóxicas e estão listadas no Quadro II da RDC nº 154/2004/Anvisa.

Portanto, para definir as características e dimensionamento do sistema de tratamento da água de uma unidade, torna-se necessário conhecer a composição da água fornecida pela rede pública ou solução alternativa de captação.

Amostras coletadas no cavalete da rede, antes e após o pré-tratamento devem ser avaliadas de acordo com os parâmetros da Portaria 518/2004/MS, que estabelece os padrões de potabilidade, e, a partir do tratamento por osmose reversa, reservatório da água tratada, nas máquinas e reuso, o controle de qualidade será de acordo com os parâmetros estabelecidos pela RDC nº154/2004/ANVISA.

## **8.2 Água potável**

Água potável é a água com características físico-químicas e biológicas em conformidade com o disposto na Portaria GM/MS nº 518, de 25 de março de 2004, ou instrumento legal que venha substituí-la.

De acordo com a Resolução–RDC nº 154, de 15 de junho de 2004, a água potável que abastece a clínica de diálise deve ser monitorada em amostras coletadas na entrada do reservatório de água potável, na entrada e saída do pré-tratamento do sistema, através dos parâmetros físico-químicos, organolépticos e microbiológico conforme figura 8.1.

<b>Característica</b>	<b>Parâmetro Aceitável</b>	<b>Frequência de verificação</b>
Cor aparente	Incolor	Diária
Turvação	Ausente	Diária
Sabor	Insípido	Diária
Odor	Inodoro	Diária
Cloro residual Livre	Maior que 0,5 mg/l	Diária
pH	6,0 a 9,5	Diária
Coliforme Total	Ausência	Mensal
Contagem padrão	Até 500 ufc/ml	Mensal

Figura 8.1 - Parâmetros físico-químicos, organolépticos e microbiológicos da água potável

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

Recomenda-se a análise de dureza e ferro semanalmente, considerando o impacto destes minerais nos equipamentos de purificação utilizados no tratamento da água para diálise.

As não-conformidades, ou seja, resultados fora dos parâmetros estabelecidos pela legislação, identificadas como de risco à saúde devem ser notificadas à empresa responsável pela operação do sistema de abastecimento de água e autoridades de saúde, tais como equipe médica responsável pela clínica (médicos e enfermeiros) e Vigilância Sanitária Estadual, para a elaboração de um plano de ação e tomada de medidas cabíveis.

É de responsabilidade das empresas provedoras de água (Sanesul, Águas de Guariroba, SAA, SAAE) informar sobre qualquer alteração no método de tratamento ou acidentes que possam modificar o padrão da água potável, e a disponibilização às Secretarias de Saúde (Vigilância Sanitária e Ambiental), dos boletins analíticos referentes ao controle de qualidade da água potável, com inclusão do ensaio de cianotoxinas, metais pesados, agrotóxicos, substâncias orgânicas e trihalometanos, conforme estabelecido no artigo 14, Tabela 3, da Portaria 518, de 25 de março de 2004, do Ministério da Saúde.

O reservatório de água potável deve ser instalado em local de fácil acesso, ter tampa bem vedada, e, deve ser limpo e desinfetado semestralmente. A limpeza deve seguir os seguintes passos:

- a) esvaziar o reservatório de água pelo encanamento até uma altura de 30 cm, onde se concentra lodo, minerais, partículas pesadas e outros;
- b) remover a água restante através de bombas de sucção, de modo que detritos e resíduos sejam removidos;
- c) realizar limpeza mecânica das paredes, de preferência com água em alta pressão. deve-se tomar o máximo cuidado para não remover a impermeabilização dos reservatórios de água;
- d) enxaguar com jatos de água e aplicar solução de hipoclorito de sódio: 50g de sal para cada 20.000 litros ou 1 litro de água sanitária para cada 1000 litros de água, deixar em contato por duas horas;
- e) escoar esta água para limpeza das tubulações;
- f) enxaguar com água limpa; e
- g) encher o reservatório.

O laudo de análise da água potável deverá subsidiar o projeto para o sistema de tratamento da água para diálise, pois sua qualidade definirá as especificações de operação e manutenção do sistema, de modo a assegurar o padrão estabelecido de água tratada para diálise.

Considerando que a água potável é matéria prima para o estabelecimento de diálise, a comprovação da sua qualidade é de extrema importância para evitar desgastes prematuros dos equipamentos, contaminação do sistema de tratamento de água e riscos à saúde dos pacientes.

### **8.3 Água tratada para diálise**

Diversos são os métodos empregados no tratamento de água para hemodiálise, sendo que a osmose reversa é considerada indispensável, diante da qualidade físico-química e microbiológica necessária.

O sistema mais adequado empregado para tratamento da água a ser utilizada em rotinas de hemodiálise deve ser composto pelos seguintes processos de tratamento na seguinte ordem: filtro mecânico e de carvão ativado, deionizador, osmose reversa, com ou sem uso de lâmpada ultravioleta e ozonização.

#### **8.3.1 Controle de qualidade**

O controle de qualidade é realizado através das análises físico-químicas, microbiológicas e toxicológica que devem seguir um Plano de Amostragem montado anualmente e de acordo com as características da clínica, quantidade de máquinas e tipo de tratamento de água, tendo como base a Resolução – RDC nº 154, de 15 de junho de 2004, ANVISA.

As coletas devem seguir o procedimento descrito pelo laboratório que irá realizar as análises e estes devem estar credenciados a REBLAS.

##### **8.3.1.1 Análises realizadas**

As análises devem seguir o Plano de Amostragem anual realizando os ensaios microbiológicos, físico-químicos e toxicológico de acordo com a periodicidade estabelecida pela RDC nº 154/2004/Anvisa (Figura 8.2).

<b>Componentes</b>	<b>Valor máximo permitido</b>	<b>Frequência de análise</b>
Coliforme total	Ausência em 100 ml	Mensal
Contagem de bactérias heterotróficas	200UFC/ml	Mensal
Endotoxinas	2 EU/ml	Mensal
Nitrato (NO <sub>3</sub> )	2 mg/l	Semestral
Alumínio	0,01 mg/l	Semestral
Cloramina	0,1 mg/l	Semestral
Cloro	0,5 mg/l	Semestral
Cobre	0,1 mg/l	Semestral
Fluoreto	0,2 mg/l	Semestral
Sódio	70 mg/l	Semestral
Cálcio	2 mg/l	Semestral
Magnésio	4 mg/l	
Potássio	8 mg/l	Semestral
Bário	0,1 mg/l	Semestral
Zinco	0,1 mg/l	Semestral
Sulfato	100 mg/l	Semestral
Arsênico	0,005 mg/l	Semestral
Chumbo	0,005 mg/l	Semestral
Prata	0,005 mg/l	Semestral
Cádmio	0,001 mg/l	Semestral
Cromo	0,014 mg/l	Semestral
Selênio	0,09 mg/l	Semestral
Mercúrio	0,0002 mg/l	Semestral
Berílio	0,0004	Semestral
Tálio	0,002	Semestral
Antimônio	0,006 mg/l	Semestral

Figura 8.2 - Padrão de qualidade da água tratada utilizada na preparação de solução para diálise.  
Fonte: Brasil (2004a).

### **8.3.1.2 Plano de amostragem**

O Plano de amostragem deve ser montado pelo responsável técnico e o mesmo deve contemplar todas as análises mensais e semestrais da unidade, atendendo todos os pontos de coleta pré-determinados pela legislação e considerando a quantidade de máquina em uso para que nos 12 meses todas tenham sido analisadas (Anexo 8.A)

Os contaminantes que podem ser encontrados são de origem: orgânica, mineral e biológica.

## **8.4 Contaminantes**

### **8.4.1 Contaminantes orgânicos**

São compostos derivados do Nitrogênio, que causam odor desagradável, exacerbado pela cloração, que permite o desenvolvimento de algas, bactérias e fungos que podem se fixar nas tubulações. Os métodos para diminuição são a oxidação por ozônio ou clarificação por Carvão ativado e pode ser eliminado por deionizador e osmose reversa.

### **8.4.2 Contaminantes biológicos**

A proliferação bacteriana em sistemas de água é influenciada principalmente por dois fatores: área superficial e concentração de nutrientes.

Entre os contaminantes biológicos destacam-se: bactérias Gram negativas, *Mycobacterium não-tuberculosis*, amebas de vida livre, vermes, vírus, bactérias mesófilas na forma esporulada ou não e fungos filamentosos.

Dentre as **cianobactérias**, ocorre mais frequentemente o surgimento de *Anabaena flos-aquae* (neurotóxica), *Microcystis aeruginosa* e *Nodularia spumigena* (hepatotóxicas) e dentre as cianotoxinas destacam-se as neurotoxinas (ex: *Anabaena flos-aquae*), as hepatotoxinas (*Microcystis aeruginosa* e *Nodularia spumigena*), as citotoxinas e as endotoxinas formadas por lipopolissacarídeos. Ocorre ainda, a formação de biofilme que é composto por células microbianas, precipitados, resíduos agregados e exopolissacarídeos.

### **8.4.3 Contaminantes minerais**

Considera-se como contaminantes os minerais que causam efeitos adversos à saúde do paciente, com destaque para os apresentados na figura 8.3

<b>Contaminante Mineral</b>	<b>Efeitos adversos à saúde</b>
Flúor	Flúor+Alumínio+Sódio=Criolita que pode causar osteomalacia.
Cloro e derivados	Clorina+amônia+cloramina) - em altas concentrações leva a metahemoglobinemia, hemólise e anemia severa.
Cobre	Hemólise severa e lesões hepáticas.
Chumbo	Anemia, anorexia, dor abdominal entre outros sintomas.
Alumínio	Difundi através da membrana, e o acúmulo causa osteomalácia e anemia.
Mercúrio	Apresenta grande lipossolubilidade levando ao acúmulo no SNC, causando tremores, paralisia e manifestações psiquiátricas.
Nitratos	Indicativo de contaminação por bactérias e em altas concentrações causa hipertensão e náuseas.
Sódio	Hipertensão, convulsão, vômito, taquicardia e dificuldades para respirar.
Cálcio e magnésio	Hipercalemia e a hipermagnesemia, que causam náusea, vômito, flacidez muscular, hipertensão e hipotensão.
Atrazina	Presente em águas superficiais e causa danos ao fígado e coração

Figura 8.3 – Contaminantes minerais e efeitos adversos à saúde do paciente em diálise  
Fonte: SILVA et al. (1996).

## **8.5 Componentes do sistema de tratamento de água para diálise**

### **8.5.1 Filtro de areia**

É a primeira etapa do pré-tratamento e tem por função a remoção de material particulado grosso presente na água de alimentação, além de proteger os outros componentes do tratamento.

Nesta etapa, geralmente são empregados filtros de leito granular, regeneráveis, conhecidos como filtro de areia, com granulometria calibrada e formado por múltiplas camadas, capazes de remover partículas entre 25 e 100  $\mu$ ; quando bem mantidos conseguem remover até 98% em peso total de sólidos em suspensão, porém, não remove bactéria, apresenta o risco de colonização de algas, aumentando a pressão interna e diminuindo a capacidade de filtração.

Uma vantagem do filtro de leito de areia é que admite sobrecargas momentâneas de concentração de contaminantes sem apresentar problemas de entupimento precoce ou redução de fluxo.

### **8.5.2 Abrandador**

É o equipamento que remove principalmente cálcio, magnésio e outros cátions polivalentes, contém resinas que trocam sódio por cálcio e magnésio.

O abrandador, além de controlar a dureza da água, protege as membranas do sistema de osmose, pois a deposição de cálcio e magnésio leva a um mau funcionamento. Não tem proteção bacteriana.

### **8.5.3 Carvão ativado**

O carvão ativado tem a função de adsorção, retendo cloro, cloretos, cloraminas, e substâncias orgânicas. São bastante porosos e têm alta afinidade por matéria orgânica, retendo ácido húmico, fúlvico, entre outros. A capacidade de adsorção do carvão ativado está correlacionada com fatores como: a temperatura, natureza do carvão e da sua superfície, das substâncias removidas e do pH da água.

O carvão ativado é também utilizado na retirada de algas, gás sulfídrico, matéria orgânica e certos resíduos industriais, como: os fenóis e seus derivados. Não tem atuação sobre os sais minerais, que são retirados pelo processo de dessalinização.

A efetividade, do leito de carvão ativado de remover orgânicos fica significativamente diminuída na ausência de cálcio e magnésio, razão pela qual em muitos sistemas de tratamento de água, o carvão ativado deve ser instalado antes do abrandador.

### **8.5.4 Osmose reversa**

A Osmose Reversa é um processo que consiste na passagem da água através de uma membrana semipermeável sob pressão osmótica, passando de uma solução de alta concentração para uma de baixa concentração de sal.

A osmose reversa propicia uma água extremamente “pura” do ponto de vista físico, químico e bacteriológico. Retém entre 95% e 99% dos contaminantes químicos e praticamente todas as bactérias, fungos e vírus.

Riscos no tratamento incluem a ruptura da membrana, deterioração progressiva e colonização das membranas.

Os principais tipos de membranas utilizadas neste processo são: acetato de celulose (apresenta baixa tolerância a pH, vulneráveis a ataque microbiológico), poliamidas (baixa tolerância a agentes oxidantes, cloro) e TFC (thin film composite) que apresenta altos índices de rejeição salina e microbiológica, podendo operar à 45 °C e ampla faixa de pH.

## **8.6 Rotinas**

Toda unidade deve ter registros dos procedimentos de toda a rotina do setor de forma clara e objetiva, de maneira que qualquer pessoa que leia tenha condições de realizá-los.

Existem procedimentos que devem ser realizados diariamente, mensalmente e anualmente, mas todos os procedimentos mencionados como rotineiros devem ser realizados com periodicidade preconizada ou quando necessário, podendo ocorrer em regime de urgência (eventual troca de registro, controladores de vazão, conserto de vazamento, etc).

### **8.6.1 Diariamente**

Como procedimentos diários recomenda-se:

- a) verificar a qualidade da água de entrada no reservatório central e da água que alimenta o sistema de produção de água osmolarizada observando cor, turbidez, odor, sabor, aspecto e pH;
- b) verificar a vazão e a pressão da água de entrada no sistema de osmose reversa, através da visualização do manômetro central (pressão máxima da osmose não ultrapassar 150 psi);
- c) verificar a condutividade da água osmolarizada (pós-tratamento deve ser menor que 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ );
- d) determinar Dureza da água pós-abrandador (deve ser próximo de 0,0mg/l);
- e) verificar temperatura da água e do ambiente, condutividade, pH, cloro e dureza da água tratada ( registrar na Planilha de monitoramento diário – Anexo 8.B);
- f) verificar pressão de entrada e saída do filtro de celulose do Sistema de Osmose Reversa (caso a perda de pressão for maior que 20%, recomenda-se substituir o filtro);
- g) verificar o nível de água no reservatório de água osmolarizada (tanque pulmão) do sistema de diálise;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- h) verificar as pressões das bombas de alimentação e circulação da água osmolarizada (Anexo 8.C);
- i) testar o funcionamento dos dispositivos de segurança do sistema de tratamento (sonoro e visual);
- j) fazer limpeza externa do sistema de alimentação e do sistema de osmose reversa.
- k) executar e manter a higienização da área de tratamento de água; e
- l) manter registrada toda não-conformidade encontrada, em Livro de Registro de Não-Conformidade, identificar a mesma, estabelecer ação corretiva, datar e deve ser assinado pelo responsável;

Como medidas preventivas deve se fazer a retrolavagem do filtro de areia pós-cavalete com intervalo de um dia (quando aplicável), realizar dosagem de cloro residual livre no reservatório de água potável diariamente e verificar e completar quando necessário, o reservatório de sal grosso (NaCl) do abrandador.

#### **8.6.2. Quinzenalmente**

Para estimar a vida útil do abrandador (resina) e membranas da osmose reversa, é preciso:

- a) determinar através de kits rápidos, ferro na água osmolarizada; e
- b) determinar através de Kits rápidos a dureza da água pós filtro de areia (multimeios).

#### **8.6.3 Mensalmente**

As rotinas mensais incluem os seguintes procedimentos:

- a) fazer a limpeza e a desinfecção do reservatório de água osmolarizada (tanque pulmão) e da tubulação (looping) geral do sistema da distribuição com hipoclorito de sódio em solução final de 500ppm, respeitando tempo mínimo de ação de 1 hora.;
- b) substituir os filtros de celulose (cartucho) sempre que a perda de pressão esteja maior que 20%;
- c) fazer a desinfecção do sistema de osmose reversa com formol 37% (solução final a 2%), ácido peracético (solução final a 0,2% de peróxido de hidrogênio), ou outro produto desinfetante indicado pelo fabricante;
- d) realizar limpeza do reservatório de água potável;
- e) coletar amostras da água potável e da água tratada para análise microbiológica de acordo com plano de amostragem e encaminhar para laboratório credenciado pela REBLAS;

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

- f) sempre que o resultado de bactérias heterotróficas estiver acima de 50 ufc/ml para a água osmolarizada, deverá ser realizada desinfecção do sistema como forma preventiva e realizar reanálise do parâmetro para garantir a qualidade da água produzida;
- g) coletar amostra para determinação de endotoxinas, mantendo um intervalo de dias após a desinfecção, e, encaminhar para laboratório credenciado à REBLAS;
- h) coletar amostras de dialisatos de acordo com o plano de amostragem, para que dentro do ano corrente, todas as máquinas tenham sido avaliadas e encaminhar para laboratório credenciado à REBLAS;
- i) registrar todo o procedimento em planilha própria (Anexo 8.C)
- j) preencher a ficha de controle de desinfecção (Anexo 8.D)

#### **8.6.4 Trimestralmente**

A cada três meses deve-se fazer a limpeza química das membranas de osmose reversa com solução de ácido cítrico a 2% e solução de NaOH (0,1%)+EDTA (0,2%) seguido de sanitização, ou quando necessário e preconizado pelo fabricante do equipamento.

Este procedimento deve ser realizado sempre que a condutividade da água osmolarizada estiver próxima de 10 $\mu$ S/cm.

Vale destacar a importância de se verificar as condições da rede de abastecimento de água potável (reservatórios).

#### **8.6.5 Semestralmente**

Do mesmo modo em que são considerados procedimentos a serem realizados em períodos curtos para as rotinas, períodos mais longos, como os semestrais e anuais, também têm suas especificidades. De seis em seis meses torna-se necessário:

- a) fazer limpeza e desinfecção do reservatório de água potável com hipoclorito de sódio a 5% ou conforme procedimento descrito no item 3 deste manual (o serviço pode ser terceirizado);
- b) realizar limpeza e desinfecção dos reservatórios internos de água potável com hipoclorito de sódio a 5%, ou conforme procedimento descrito no item 8.2 deste manual; e
- c) coletar amostra de água tratada para análise Físico-química completa.

### **8.6.6 Anualmente**

Os procedimentos anuais incluem:

- a) trocar o carvão ativado (a determinação de cloro pós carvão deve ser 0,0mg/l);
- b) trocar a areia (quando houver presença de cor e turbidez alta) do sistema de pré-tratamento;
- c) anualmente substituir a resina do abrandador, ou quando apresentar passagem de dureza (após troca a dureza deve ser próxima de 0,0mg/l);
- d) substituir o filtro de ar bacteriológico do tanque pulmão; e
- e) realizar manutenção dos cabeçotes dos filtros de areia, carvão ativado e do abrandador, evitando problemas futuros.

## **8.7 Infra-estrutura física básica**

### **8.7.1 Introdução**

Tendo em vista atender e suprir as necessidades sobre instalação de um sistema de tratamento de água por osmose reversa e tendo-se por base a RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002/ANVISA, seguem-se os requisitos básicos a serem seguidos de forma a manter adequado o ambiente, instalações, equipamentos e a operacionalidade do sistema.

### **8.7.2 Espaço físico**

Todos os projetos do Sistema de Tratamento e Distribuição de Água Tratada para Hemodiálise devem ser planejados, programados, avaliados e aprovados, seguindo as determinações específicas para os serviços de diálise juntamente com a Vigilância Sanitária Estadual (representação isométrica: planta baixa, memorial descritivo, projeto hidráulico e elétrico).

A sala de tratamento e reservatório de água tratada deve ser um ambiente exclusivo, sendo vedada utilização para qualquer outro fim e deve:

- a) ser protegida de intempéries e vetores (proteção de portas e janelas);
- b) ser abastecida de água potável;
- c) ser de fácil acesso ao pessoal técnico;

- d) ter a metragem mínima que deve proporcionar espaço suficiente para instalação dos equipamentos de tratamento de água de acordo com o projeto, bem como reservar espaço para execução dos serviços de manutenção e monitoramento da qualidade da água (bancada de trabalho); e
- e) dispor de portas com dimensões que possibilitem a entrada e saída de equipamentos e reservatórios.

### **8.7.3 Parte elétrica**

Em relação aos cuidados referentes ao funcionamento elétrico adequado, cabe destacar que a sala deve dispor de:

- a) iluminação suficiente (luz fluorescente), abastecida de rede elétrica específica, com quadro de distribuição independente para suprir os equipamentos necessários;
- b) tomadas com identificação de voltagem; e
- c) aterramento.

É necessário que a sala esteja interligada com gerador de energia.

### **8.7.4 Parte hidráulica**

A sala deve dispor de suprimento de água potável, de fácil acesso e independente dos demais consumos e, ainda, atender ao recomendado nos ítems abaixo.:

- a) a utilização dos componentes de transporte de água tratada (tubos, conexões, acessórios, bombas de pressurização, válvulas, manômetros, torneiras e registros) deve ser de material inerte, que não contamine ou libere partículas (pvc ou inox);
- b) reservatório de armazenamento e distribuição de água osmolarizada deve ser de material liso, opaco e protegido da incidência direta da luz solar e de fundo cônico;
- c) as tubulações devem estar identificadas com o tipo de água (potável, tratada e rejeito);
- d) adotar menor trajeto possível para o circuito (looping) fechado, de forma a restringir a existência de derivações inutilizadas (“ponto morto”);
- e) durante a construção do sistema de tratamento e distribuição de água osmolarizada, evitar o uso de cotovelos, permitindo o fluxo normal da água sem perdas de pressão;
- f) deve dispor de torneira e cuba para lavagem de mãos e vidrarias;
- g) o reservatório de água potável deve ser suficiente para a manutenção do serviço de diálise por pelo menos até o fim do turno de diálise;

- h) no abastecimento de água potável para o sistema de tratamento (bomba de alimentação) e na distribuição da água osmolarizada (looping), manter sempre bomba reserva interligada e de funcionamento alternado; e
- i) As bombas de recirculação (looping) devem ser de inox.

Sugere-se que o rejeito da osmose seja reaproveitado nos demais pontos de consumo (banheiros, lavanderia e limpeza geral)

### **8.7.5 Ambiente físico**

A sala de tratamento de água deve ser climatizada e, para tanto, deve-se monitorar e registrar a temperatura e umidade através de termohigrômetro.

O Piso deve ser liso e resistente à exposição de produtos químicos agressivos (ácidos e bases fortes) e as paredes devem ser claras e resistentes a vapores químicos e a constantes lavagens.

A pia deve ser provida de torneira com água potável, papeleira e saboneteira para lavagem de mãos e a bancada de trabalho, para realização dos ensaios laboratoriais, deve ser de material resistente, impermeável, liso e de fácil lavagem.

Os armários/prateleiras devem ser de material resistente e lavável para armazenamento de reagentes (Kits) e vidrarias.

O sistema de esgotamento de líquidos deve se dar através de ralos sifonados com sistema de vedação em quantidade e dimensões adequadas aos volumes produzidos e o sistema de exaustão e/ou fluxo de ar, devem possibilitar a renovação do ar ambiente.

## **8.8 Manutenção de equipamentos de hemodiálise**

O departamento técnico de um serviço de diálise deve ser composto por profissional qualificado e com atribuições específicas para exercer esta função, pois a qualidade do serviço prestado por uma instituição depende do bom funcionamento de seus equipamentos.

Esse departamento é responsável pela elaboração do plano de manutenção, que deve ser desenvolvido de acordo com as orientações do fabricante para cada modelo, garantindo assim maior vida útil para os equipamentos.

Devido à indisposição imediata de peças quando necessário o serviço deve dispor de estoque mínimo para reposição.

As empresas devem ter uma reserva financeira para montar um plano de substituição dos equipamentos a partir dos dez anos de uso.

As manutenções devem ser registradas e arquivadas para servir como base para avaliação do desempenho dos equipamentos.

### **8.8.1 Manutenção preventiva**

A manutenção preventiva é realizada sistemática e obrigatoriamente com a finalidade de manter a qualidade dos serviços prestados aos pacientes que necessitam de hemodiálise, evitando a paralisação dos equipamentos envolvidos na terapia.

Durante a realização da manutenção devem ser verificados os seguintes itens:

- a) calibração de temperatura;
- b) calibração de condutividade;
- c) teste de alarmes sonoros e visuais;
- d) teste de pressão;
- e) substituição de filtros;
- f) limpeza de placas eletrônicas com ar comprimido;
- g) teste de vazamento;
- h) lubrificação de conectores;
- i) troca de escovas de motores elétricos ( se necessário);
- j) teste de alarme de falta de energia;
- k) limpeza do gabinete interno com ar comprimido;
- l) troca dos isoladores de pressão internos;
- m) limpeza do detector de vazamento de sangue;
- n) limpeza do detector de ar;
- o) verificação do fluxo de dialisato; e
- p) teste da bomba de heparina.

Em relação à **temperatura** os equipamentos devem ser calibrados para trabalharem a 37°C (ver orientações do fabricante), podendo esta variar entre 35°C e 38°C mediante solicitação por escrito do médico de plantão.

Cuidado especial deve ser dado à **condutividade**, que é a medida da capacidade de um meio de conduzir corrente elétrica através dos íons dissolvidos, e esta é medida em;  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ou  $\text{mS}/\text{cm}$  ( $1\text{mS}/\text{cm} = 1000\mu\text{S}/\text{cm}$  ).

As máquinas de proporção são calibradas para trabalhar com condutividade de 13,8  $\text{mS}/\text{cm}$  atendendo a orientação do fabricante, podendo esta variar entre 12  $\text{mS}/\text{cm}$  e 16,5  $\text{mS}/\text{cm}$ .

### **8.8.2 Manutenção corretiva**

Essa modalidade de manutenção é realizada imediatamente após o surgimento de algum tipo de defeito que por eventualidade venha comprometer a qualidade do serviço prestado aos pacientes que utilizam tais equipamentos.

### **8.8.3 Manutenções preventiva e corretiva: periodicidade e responsabilidades**

A manutenção preventiva deve ser feita a cada três meses conforme orientação do fabricante; a manutenção corretiva deve ser realizada imediatamente após a apresentação do problema. Caso não existam peças disponíveis, o equipamento será retirado de uso, sendo substituído por outro reserva.

Cabe ao técnico responsável a orientação e supervisão sobre a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como o preenchimento do chek-list dos procedimentos realizados (Anexo 8.D), a data da realização do procedimento, o número de série do equipamento, tempo de uso, marca e modelo.

Para atender aos requisitos de **segurança**, antes de qualquer procedimento de manutenção faz-se necessário à realização de desinfecção completa do equipamento. Ao final da realização do serviço, o técnico deve executar a desinfecção completa antes de liberá-lo, garantindo assim que o mesmo esteja livre de contaminação e resíduos químicos.

Durante a execução dos procedimentos de manutenção os equipamentos devem ser substituídos por **equipamentos-reserva** de forma que o tratamento do paciente não seja comprometido.

Ao executar o procedimento de manutenção é obrigatório o uso de equipamento de proteção individual como luvas e óculos, principalmente quando o equipamento encontra-se em áreas críticas.

### **8.8.4 Desinfecção da máquina de hemodiálise**

A desinfecção dos equipamentos é de responsabilidade da equipe de enfermagem, e deverá ser feita ao final de cada turno, exceto quando o equipamento estiver em manutenção. O uso de produtos químicos deverá ser feito conforme orientação do fabricante para cada modelo, seguindo especificação do manual do operador.

## **8.9 Responsabilidade técnica**

Diante do impacto da qualidade da água no serviço de hemodiálise, torna-se necessária a contratação de um responsável técnico para realização do controle do funcionamento do sistema no estabelecimento, que deve ser um profissional de nível superior com experiência comprovada na área correspondente, inscrito no respectivo conselho profissional.

O técnico responsável pela operação do sistema de tratamento de água para diálise deve ter capacitação atestada por certificado de treinamento.

Recomenda-se que o profissional seja de nível superior cuja grade curricular contenha as seguintes disciplinas: química, microbiologia, processos de purificação de água, controle de qualidade, tratamento de água, anatomia e fisiologia renal. Caso a clínica produza o concentrado polieletrólíticos para hemodiálise, este profissional deve ser um farmacêutico.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. **Controle e tratamento da água na indústria de alimentos**. Viçosa: UFV, 1993.

AZEVEDO, S. M. F. O. Toxinas de cianobactérias: causas e conseqüências para a saúde pública. **Medicina On Line**, v. 1, n. 3, jul./ago./set. 1998. Disponível em: <[http://www.medonline.com.br/med\\_ed/med3/microcis.htm](http://www.medonline.com.br/med_ed/med3/microcis.htm)>. Acesso em: 29 jun. 2009.

ÁGUAS GUARIROBA. **Como limpar a caixa d'água**. 2009. Disponível em: <<http://www.aguasguariroba.com.br/principal.php>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

BRUSCHI, D. M.; RIBEIRO, M. A.; PEIXOTO, M. C. D.; SANTOS, R. C. S.; FRANCO, R. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**: município e meio ambiente. 3. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 33, de 3 de junho de 2008. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 154, de 15 de junho de 2004a. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria Nº 518 de 25 de março de 2004b. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2010.

DACACH, H. G. **Sistemas urbanos de água**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

DI BERNARDO, L. (Org). **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta**. São Carlos: ABES, 2003. (Projeto PROSAB).

MACEDO, J. A. B. **Águas & águas**. 2. ed. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2004.

RIELA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroelétrólíticos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SILVA, A. M. M.; MARTINS, C. R. B.; FERRABOLI, R.; JORGETTI, V.; ROMÃO JR., J. E. Revisão/atualização em diálise: água para hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 18, n. 2, p. 180-188, 1996. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br/JBN//18-2/v8e2p180.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2009.

ANEXO 8.A - MODELO DE PLANO DE AMOSTRAGEM

**Logomarca**

**Identificação da Empresa**

Endereço:

Fone:

E-mail

**PLANO DE AMOSTRAGEM PARA ANÁLISE SDE ÁGUA E DIALISATO**

LOCAL: NOME DA UNIDADE  
RESPONSÁVEL: NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO  
OBJETIVO:  
A QUE SE APLICA:  
FREQUENCIA: DIÁRIO, SEMANAL, MENSAL E SEMESTRAL.  
QUEM EXECUTARÁ: NOME DO TÉCNICO  
DESCRIÇÃO: DESCRIÇÃO DO QUE SERÁ FEITO  
DIARIAMENTE: QUAIS AS ANÁLISES, PONTOS E PARÂMETROS.  
MENSALMENTE: QUAIS AS ANÁLISES, PONTOS E PARÂMETROS. SEMESTRALMENTE: QUAIS AS ANÁLISES, PONTOS E PARÂMETROS





RELATÓRIO DE TESTES QUÍMICOS (produto) – MÊS: \_\_\_\_\_ /20\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
																																	Cloro Entrada.
																																	Cloro carvão
																																	Cloro Osmose
																																	Dureza Entrad
																																	Dureza Abran
																																	DurezaOsmose
																																	Ferro Abran
																																	Ferro Osmose
																																	Analista

Cloro: Max. Permitido 0,1p.p.m      Dureza: próximo de zero

TESTE DE CLORO: Realizado Diariamente

TESTE DE DUREZA: Realizado a cada 2 dias

TESTE DE FERRO: Realizado 2 vezes por mês

(Após filtro de areia análise quinzenal)

Execução \_\_\_\_\_ Nome Responsável  
Farmacêutico

ANEXO 8.C PLANO DE AMOSTRAGEM PARA ÁGUA POTÁVEL,  
OSMOLARIZADA E DIALISATO

PERÍODO: \_\_\_\_\_ CAMPO GRANDE / MS \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Análise	Janeiro			Fevereiro			Março					
	Pré- Tratamento	Água Osmolarizada	Dialisato	Osmose Portátil	Pré- Tratamento	Água Osmolarizada	Dialisato	Osmose Portátil	Pré- Tratamento	Água Osmolarizada	Dialisato	Osmose Portátil
1.Col. Totais	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*
1.Col. Fecais	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*
1.Bact. Heterotróficas	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*
1. Endotoxinas	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*	2* 3*
1.Físico-Químico Vide Quadro B ou RDC nº 154/2004												

Legenda: 1\*Especificar o parâmetro analisado 2\*Especificar a quantidade de amostras 3\*Especificar a frequência das análises

Obs: A coleta do pré-tratamento é realizada na torneira (ponto de coleta) logo após as bombas de alimentação e antes do Filtro de Areia. A coleta da Água Osmolarizada é realizada no ponto mais distal do looping, isto é no retorno da água ao Tanque Pulmão, ou entrada da farmácia. A coleta físico-química será semestral de acordo com o anexo B

Responsável Técnico : \_\_\_\_\_

Responsável Legal: \_\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_

**NOME E LOGOMARCA DO  
SERVIÇO**

**FICHA DE CONTROLE DE DESINFECÇÃO**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Funcionários: \_\_\_\_\_

**1. Desinfecção da Osmose Reserva**

- Volume de Ácido Paracético: \_\_\_\_\_ Fornecedor: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Validade: \_\_\_\_\_
- Volume de Água Osmolarizada: \_\_\_\_\_
- 1ª Recirculação: Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- Tempo de Molho: \_\_\_\_\_ hs Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- 2ª Recirculação: Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- Lavagem de Resíduos: Início: \_\_\_\_\_ hs Teste Peróxido: \_\_\_\_\_  
2º Teste: \_\_\_\_\_ hs Teste Peróxido: \_\_\_\_\_  
3º Teste: \_\_\_\_\_ hs Teste Peróxido: \_\_\_\_\_

**2. Desinfecção do Reservatório da Osmose e Tubulações**

- Volume de Hip. Sódio 10/12%: \_\_\_\_\_ Fornecedor: \_\_\_\_\_ Lote: \_\_\_\_\_ Validade: \_\_\_\_\_
- Volume de Água Osmolarizada: \_\_\_\_\_
- Recirculação: Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- Molho: Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- 2ª Recirculação: Início: \_\_\_\_\_ hs Término: \_\_\_\_\_ hs
- Início da Lavagem: \_\_\_\_\_ hs
- Teste para Liberação da Água: 1º Teste: \_\_\_\_\_ hs Dosagem de Cloro: \_\_\_\_\_ mg/L  
2º Teste: \_\_\_\_\_ hs Dosagem de Cloro: \_\_\_\_\_ mg/L  
3º Teste: \_\_\_\_\_ hs Dosagem de Cloro: \_\_\_\_\_ mg/L  
4º Teste: \_\_\_\_\_ hs Dosagem de Cloro: \_\_\_\_\_ mg/L
- Término da Lavagem: \_\_\_\_\_ hs

Observações Gerais.

Execução:

Nome do Responsável

Formação Profissional

ANEXO 8.E – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRAO (POP)

POP

Nº \_\_\_\_\_

NOME E PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

LOGOMARCA

DA EMPRESA

REGISTRO DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS DE  
PROPORÇÃO PARA HEMODIALISE

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nº de Série \_\_\_\_\_ Tempo de Uso (em horas) \_\_\_\_\_ Marca \_\_\_\_\_

Modelo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ SALA \_\_\_\_\_

Responsável pela Execução \_\_\_\_\_

**Próxima Manutenção** \_\_\_\_\_

Limpeza no detector de perda hemática		Sim ( )	Não ( )
Filtros de concentrado	Substituído	Sim ( )	Não ( )
Ó-ring dos conectores de cancelamento	Substituído	Sim ( )	Não ( )
Isoladores interno	Substituído	Sim ( )	Não ( )
Diafragma do medidor de uf	Substituído	Sim ( )	Não ( )
Diafragma do equalizador de fluxo substituído		Sim ( )	Não ( )
Teste de alarmes de segurança visual e sonoro passou no teste?		Sim ( )	Falhou ( )
Alarme de falta de energia passou no teste?		Sim ( )	Não ( )
Monitor de pressão arterial passou no teste?		Sim ( )	Não ( ) Calibrado ( )
Monitor de pressão venosa passou no teste?		Sim ( )	Não ( ) Calibrado ( )
Oclusão da bomba de sangue passou no teste?		Sim ( )	Não ( ) Calibrado ( )
Fluxo de dialisato passou no teste?	Sim ( ) Não ( ) Calibrado ( )	.....mL/mintos	
Primeira leitura.....mL/minto.	Segunda leitura.....mL/minuto		
Condutividade min. 12 máx. 16,5 mS passou no teste?	Sim ( ) Não ( ) Calibrado ( )		
Primeira leitura.....mS.	Segunda leitura.....mS		
Temperatura mín. 35Cº máx. 38Cº passou no teste?	Sim ( ) Não ( ) Calibrado ( )		
Primeira leitura.....Cº.	Segunda leitura.....Cº		
Pressão PTM passou no teste?	Sim ( ) Não ( ) Calibrado ( )	_____mmHg	
Exatidão de remoção de UF passou no teste?	Sim ( )	Não ( )	Calibrado ( )
Detector de vazamento de sangue passou no teste?	Sim ( )	Não ( )	Calibrado ( )
Detector de ar passou no teste?	Sim ( )	Não ( )	Calibrado ( )
Bomba de heparina passou no teste?	Sim ( ) Não ( ) Calibrado ( )	bolus _____mL	
Desinfecção do equipamento: Ácido Acético 5% ( )	Hipoclorito de Sódio 10% ( )	Actril 10% ( )	
Equipamento passou todos teste?	Sim ( )	Não ( )	

Obs: a calibração de condutividade deve seguir orientação do fabricante.

Condutividade = 13.8mS/cm Temperatura = 37.0Cº

Outros: \_\_\_\_\_

Execução

Téc. Responsável



## **9 Intersetorialidade e transdisciplinaridade como estratégias para humanização do serviço de Terapia Renal Substitutiva**

Ana Maria Viegas Tristão  
Bertha Lúcia Costa Borges  
Verena Isabel Rigo

A fiscalização nos Serviços de Terapia Renal Substitutiva (TRS) é um procedimento realizado pela Vigilância Sanitária (VISA) sendo previsto pela lei federal nº 6437 de 20 de agosto de 1977, lei estadual de Mato Grosso do Sul nº 1293 de 21 de setembro de 1992 e RDC ANVISA nº 154/2004. Em 1999 foi realizado treinamento pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em conjunto com a VISA estadual com capacitação de profissionais de nível superior investidos na função de fiscais de VISA, os quais iniciaram as inspeções de rotina, implementadas a partir de 2004 com a constituição de equipe multidisciplinar imbuída de método único, o que proporcionou conhecimento homogêneo da realidade.

Atualmente Mato Grosso do Sul possui 12 Serviços de TRS em funcionamento, sendo seis sediados na Capital e os demais em municípios circunvizinhos: Aquidauana, Corumbá, Dourados, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas. A equipe de VISA observou que o grande número de irregularidades apresentadas pelos serviços se mantinha na sua maioria, apesar das inspeções e intervenções próprias de VISA, tais como notificação e auto de infração.

A coordenadoria de VISA do Estado de MS optou pela implantação do método de trabalho instituindo-se Oficinas para Educação Multiprofissional, sendo que duas ocorreram em 2007, com as temáticas: Indicadores em Diálise e Controle de Qualidade da Água em Hemodiálise, ao término destas oficinas a VISA realizou uma avaliação comparativa com os 11 serviços existentes na época, constatando a redução da maioria das irregularidades, conforme demonstrado na figura 9.1.

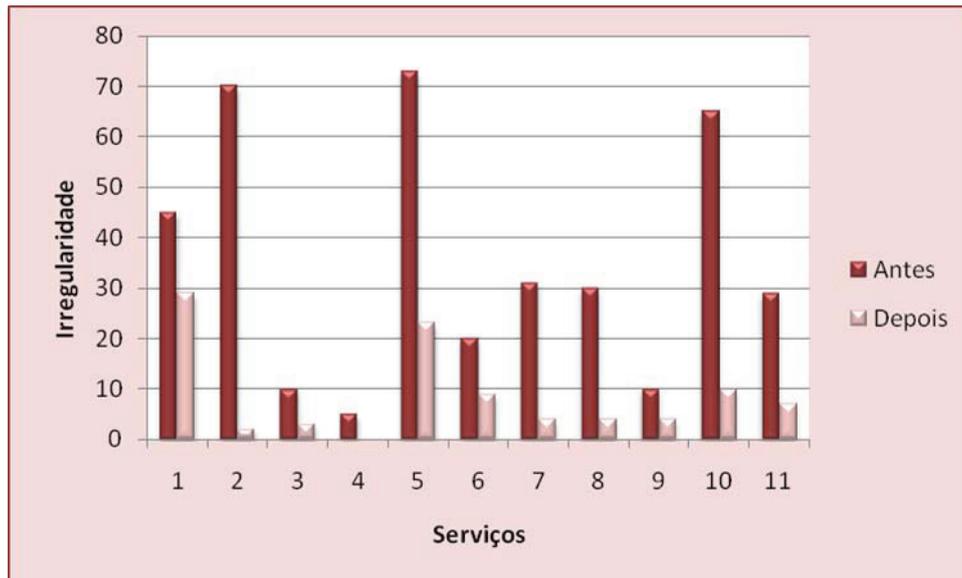


Figura 9.1 - Avaliação comparativa das irregularidades ns serços de TRS do estado de Mato Grosso do Sul, 2007

Fonte: Coordenadoria de VISA da Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso do Sul.

Face ao resultado em 2008 deu-se continuidade com o tema Humanização; e em 2009, avançamos na construção deste manual; os próximos assuntos a serem abordados serão:

- a) Saúde para Trabalhadores e Usuários
- b) Integralidade e Qualidade: Responsabilidade de Todos.

A metodologia utilizada na construção deste documento permitiu que os profissionais das diferentes instâncias e competências (Técnicos dos Serviços de TRS, Fiscais da Coordenadoria de VISA da SES, Profissionais do Laboratório Central de Saúde Pública e Gerente de Tecnologia da ANVISA), que pudessem contribuir para a reflexão da prática diária, estimulando a troca de experiências entre os serviços, a equipe de fiscalização e demais profissionais que interagem com os serviços, inferindo que quando os profissionais têm a oportunidade de refletir sua prática, considerando a Vigilância Sanitária como parceira que vai além da fiscalização e investe no processo educativo, institui-se um vínculo no qual todos se sentem imbuídos dos mesmos ideais desenvolvendo um processo de trabalho conjunto, buscando atingir a qualidade de excelência.

Neste capítulo são destacados conceitos do Ministério da Saúde (MS) com o intuito do direcionamento prático dos serviços de atendimento a saúde, com posterior adequação destes conceitos para prática de TRS.

## **9.1 Humanização**

Por humanização entende-se a valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde. Os valores que norteiam essa política são a autonomia e o protagonismo dos sujeitos, a co-responsabilidade entre eles, os vínculos solidários e a participação coletiva no processo de gestão.

## **9.2 Acolhimento**

A noção de acolhimento já acumula experiências nos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS); a idéia de acolhimento no campo da saúde soma uma gama de definições, entre elas a dimensão espacial, ou seja, recepção, ambiente confortável, triagem e repasse de encaminhamentos para serviços especializados, porém essas definições isoladas não contemplam a proposta de Humanização do sistema.

O acolhimento no campo da saúde deve ser entendido, ao mesmo tempo, como diretriz ética (compromisso com o reconhecimento do outro), estética (dignificação da vida e do viver) e política (compromisso coletivo de envolver-se neste “estar com”) constitutiva dos modos de se produzir saúde e ferramenta tecnológica de intervenção na qualificação de escuta, construção de vínculo, garantia de acesso com responsabilização e resolutividade nos serviços.

Para colocá-lo em ação, o acolhimento, implica:

- a) atuação dos sujeitos envolvidos no processo de produção de saúde;
- b) abertura e valorização entre o usuário e o profissional de saúde;
- c) reorganização do serviço de saúde de forma que possibilite a intervenção da equipe multiprofissional (EMP) para resolução do problema do usuário;
- d) horizontalização por linhas de cuidado;
- e) postura de escuta e compromisso com a resposta às necessidades dos usuários;
- f) construção coletiva, envolvendo a equipe local e a rede de serviços centrais e distritais;
- g) conhecimento, pela equipe local, da rede de assistência de referência e contra-referência;
- h) mudanças estruturais na forma de gestão do serviço de saúde, ampliando os espaços democráticos de discussão e decisão coletivas.

A partir destes conceitos expostos, na prática da TRS, entendemos que o acolhimento perpassa por todos os momentos onde há interação entre o paciente/cliente, familiares/cuidadores com a equipe transdisciplinar, sendo este, um processo dinâmico e em constante construção.

### **9.3 Clínica ampliada**

Pode-se dizer que a Clínica Ampliada é um compromisso com o sujeito doente, visto de modo singular; é assumir a responsabilidade sobre os usuários dos serviços de saúde; é buscar ajuda em outros setores, ao que se dá o nome de intersectorialidade e reconhecer os limites dos conhecimentos dos profissionais de saúde das tecnologias por eles empregadas e buscar outros conhecimentos em diferentes setores, e por fim, é assumir um comprometimento ético profundo.

Em uma **equipe interdisciplinar** há possibilidade de troca de instrumentos, técnicas, metodologia e esquemas conceituais entre as disciplinas. Assim, trata-se de um diálogo que leva ao enriquecimento e transformação de disciplinas envolvidas. Esse termo segundo o autor, implica na interação de diferentes disciplinas científicas sob a coordenação de uma delas.

A **multidisciplinaridade** é um conjunto de disciplinas que trata simultaneamente de uma dada questão, sem que os profissionais implicados estabeleçam efetivas trocas entre si. Cada especialista emprega sua metodologia, baseado em suas hipóteses e teorias, sendo que o objeto em questão é visto sob diferentes pontos de vista, não existindo a perspectiva de síntese.

A **transdisciplinaridade** diz respeito a uma compreensão que transcende o âmbito de cada disciplina e surge através da articulação que possibilita o surgimento de uma nova visão da natureza e da realidade.

Nesse contexto a equipe que funciona segundo uma dinâmica transdisciplinar tem sua coordenação assegurada por referencia a uma finalidade comum, com tendência a horizontalização das relações de poder. Cria-se um campo novo com a autonomia teórica e metodológica com relação às disciplinas que o compõe.

A **intersectorialidade** consiste em uma estratégia política complexa, que compreende a articulação de setores, saberes, poderes e vontades diversas, para enfrentar problemas complexos. Caracteriza-se como uma nova forma de trabalhar e de construir políticas públicas que possibilita a superação da fragmentação dos conhecimentos e das estruturas para produzir efeitos mais significativos na saúde da população.

À estratégia política que compreende a articulação entre o setor da saúde e demais setores sociais, tais como, Secretaria de Assistência Social, Educação entre outros, para o alcance de uma meta comum, chama-se **multissetorialidade**.

Nos serviços de TRS, a Inter e Multissetorialidade deve acontecer de modo dinâmico e contínuo, buscando a integralidade de atendimento às necessidades dos usuários.

As sugestões para prática da Clínica Ampliada em TRS estão contempladas na figura 9.2.

<b>Variável</b>	<b>Sugestão</b>
Queixas	Acolher toda queixa ou relato do paciente mesmo quando possa parecer não interessar para o diagnóstico e tratamento da doença renal crônica, sugerindo ou oferecendo alternativas.
Recomendações	Evitar recomendações culpabilizantes, negociar restrições, tentar produzir co-responsabilidade e não culpa
Ofertas	Trabalhar com ofertas e não apenas com restrições, individualizando-as.
Qualidade de vida	Valorizar e estimular a adoção de medidas que influenciem positivamente na qualidade de vida da pessoa.
Integralidade	Abordar o paciente evitando questionamentos sobre comportamentos, enfatizando não somente a doença renal.
Compreensão	Questionar o entendimento do paciente sobre as recomendações realizadas pela equipe.
Vida social	Buscar a inserção social do indivíduo.
Trabalho em equipe	Horizontalidade da equipe de assistência

Figura 9.2 - Sugestões para prática da Clínica Ampliada em TRS

## **9.4 Ambiência**

Ambiência em saúde refere-se ao tratamento dado ao espaço físico entendido como espaço social, profissional e de relações interpessoais que deve proporcionar atenção acolhedora, resolutiva e humana. O conceito de ambiência segue primordialmente três eixos, a confortabilidade, focada na privacidade e individualidade dos sujeitos envolvidos; o espaço que possibilita a produção de subjetividades, encontro de sujeitos, por meio de ação e reflexão sobre os processos de trabalho; e o espaço usado como ferramenta facilitadora do processo de trabalho, favorecendo a otimização de recursos, o atendimento humanizado, acolhedor e resolutivo.

As clínicas podem otimizar a existência de um ambiente multifuncional, que será utilizado para reuniões que possibilitem a realização de dinâmicas, roda de conversa, educação continuada, palestras com familiares/cuidadores, atividades lúdicas, com finalidade terapêutica e social, aproximando os sujeitos envolvidos.

Sugere-se a realização de levantamento junto à clientela atendida e equipe transdisciplinar, quanto à melhoria do ambiente (espaço, temperatura, luz, cor, som, cheiro, focalizando a sala de tratamento hemodialítico), com o objetivo de potencializar o bem estar individual e coletivo.

## **9.5 Visita aberta e direito a acompanhante**

A visita aberta é uma proposta da política nacional de humanização, cujo objetivo é ampliar o acesso dos visitantes as unidades de internação, de forma a garantir o elo entre o paciente, sua rede social e os diversos serviços da rede de saúde, mantendo latente o projeto de vida do paciente.

O acompanhante é o representante da rede social da pessoa internada que a acompanha durante toda a sua permanência nos ambientes de assistência a saúde.

Entende-se que o acompanhamento deve acontecer no período pré e pós-dialítico, sendo que no interdialítico, podem ocorrer riscos relacionados à biossegurança, falhas no controle de infecção e dificuldades no atendimento às intercorrências, comprometendo a qualidade do atendimento.

Uma vez que o acesso do acompanhante ao local do procedimento é restrito, os serviços podem colaborar com a humanização, proporcionando a visualização do paciente durante o procedimento, através, por exemplo, de paredes que permitam a transparência dos ambientes.

Aos pacientes assistidos por lei (idosos e crianças), o acompanhamento é garantido desde que sejam tomadas as precauções de biossegurança e controle de infecção.

## **9.6 Co-gestão participativa e formação de rede de equipe**

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem, como um de seus princípios definidos na Constituição Federal, a participação social, que resulta em maior democracia no espaço da gestão da saúde. Esta gestão é realizada pelos estados e municípios, pois o SUS adota, como estratégia organizativa, a descentralização para atingir os cidadãos em seu cotidiano, neste contexto a co-gestão é um modo de administrar que inclui o pensar e o fazer coletivo.

Na TRS, entende-se co-gestão como a participação da equipe transdisciplinar subsidiada pela gestão administrativa, com garantia da participação do paciente, sem peso maior para uma das partes, favorecendo a qualidade de atendimento, a partir de uma organização do processo de trabalho que mescle as ciências envolvidas.

## **9.7 Prontuário transdisciplinar**

Prontuário não significa apenas o registro da anamnese do paciente e de dados específicos do tratamento dialítico, mas todo acervo documental padronizado, organizado e conciso, referente ao registro dos cuidados prestados ao paciente, assim como aos documentos pertinentes a essa assistência.

A proposta do prontuário transdisciplinar é ampliar o conceito, definindo-o como o registro, escrito e falado, da assistência prestada pela Equipe Transdisciplinar ao paciente portador de doença renal crônica em tratamento dialítico.

## **9.8 Estratégias para implantação e sustentação da transdisciplinaridade nos serviços de TRS**

A transdisciplinaridade requer atitude diferenciada de todos os profissionais envolvidos na atenção ao paciente e, para que isso se viabilize, algumas estratégias são necessárias:

- a) admissão do paciente pela equipe transdisciplinar;
- b) valorização das pessoas envolvidas no tratamento, ou seja, usuários, familiares e/ou cuidadores e trabalhadores;
- c) estudo de casos em grupo, através de reuniões periódicas para discussão de casos prioritários, definidos pela equipe transdisciplinar;
- d) oficinas para educação permanente multiprofissional com participação da equipe de saúde envolvida com a TRS, gestores municipais e estadual, representantes de usuários;
- e) envolvimento de familiares e ou cuidadores desde abordagem inicial, consultas, até as reuniões educativas com a equipe envolvida no tratamento;
- f) rodas de conversa oportunizando a expressão dos sentimentos, impressões e angústias próprias do processo saúde/doença;
- g) coordenador de linha de cuidado: cada serviço deve buscar a identificação do profissional com característica de “facilitador” para promover a integração entre os membros da equipe, usuários, familiares e rede de serviços.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

GALVAN, G. B. Equipes de saúde: o desafio da integração disciplinar. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 10, n. 2, p. 53-61, dez. 2007.

BRASIL. Lei N° 10.741, de 1° de outubro de 2003. Disponível em: <<http://www.crde-unati.uerj.br/pdf/estatuto.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2009.

BRASIL. Lei N° 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm)>. Acesso em: 18 nov. 2009

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC N° 154, de 15 de junho de 2004. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/Legis/index.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2010

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Gestão participativa: co-gestão**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Clínica ampliada, equipe de referência e projeto terapêutico singular**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Grupo de trabalho de humanização**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Visita aberta e direito a acompanhante**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Trabalho e redes de saúde: valorização dos trabalhadores da saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008d.

CAMPOS, G. W. S. **Um método para análise e co-gestão de coletivos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

GALVAN, G. B. Equipes de saúde: o desafio da integração disciplinar. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 10, n. 2, p. 53-61, dez. 2007.

SANTOS, B. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000.

## **10 Rede Estadual de Assistência em Nefrologia**

Eloni Basso Rohde  
Solange Glória de Oliveira

### **10.1 Introdução**

Em virtude de mudanças no perfil de morbi-mortalidade no Brasil, decorrente da transição demográfica e epidemiológica, verifica-se o avanço das doenças crônico-degenerativas, destacando-se dentre elas a insuficiência renal crônica. E é crescente o número de pessoas que sofrem de doenças renais a cada ano que passa. Alguns indivíduos apresentam manifestações mais leves, como infecções e litíase, enquanto outros, por serem também portadores de patologias como a diabetes e a hipertensão, se não tratados adequadamente, são acometidos de falência total da função renal. Neste caso, há a necessidade de Terapia Renal Substitutiva, na maioria dos casos, permanente, se não houver a chance de um transplante. Segundo normatização nacional, a atenção especializada em nefrologia deve garantir o acesso e assegurar a qualidade do processo de diálise, visando alcançar impacto positivo na sobrevivência, na morbidade e na qualidade de vida, além de garantir equidade na inscrição em lista de espera para transplante.

Em Mato Grosso do Sul, ao longo dos últimos anos, empreendeu-se esforço para implantação de uma rede regionalizada e hierarquizada de atendimento especializado em nefrologia, com o estabelecimento de mecanismos de garantia de acesso, desde a Atenção Básica até a Terapia Renal Substitutiva e o Transplante. O estado possui características geográficas peculiares, que obrigam pacientes e familiares a longos, desgastantes e onerosos deslocamentos. Assim, tem-se investido na descentralização dos serviços, historicamente concentrados na capital Campo Grande.

## **10.2 Regionalização da Assistência em Nefrologia de Mato Grosso do Sul**

Em abril de 2007, Mato Grosso do Sul celebrou o Pacto pela Saúde com adesão de 100% dos seus municípios. Durante o processo de elaboração do Pacto, foi revisado e repactuado o Plano Diretor de Regionalização (PDR), em conformidade com as condições de acesso e a oferta de serviços de saúde.

No PDR, foram definidas três macrorregiões (Campo Grande, Dourados e Três Lagoas) e 11 microrregiões (Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Jardim, Dourados, Naviraí, Nova Andradina, Ponta Porã, Paranaíba e Três Lagoas).

A assistência de alta complexidade em nefrologia, em Mato Grosso do Sul, ainda tem maior concentração na capital, Campo Grande, que conta com seis serviços. No restante do estado existem seis serviços habilitados, funcionando nos municípios de Aquidauana, Corumbá, Dourados, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas. No PDR de Mato Grosso do Sul está prevista a implantação de mais um Serviço de Nefrologia no município de Dourados, além de novas unidades nos municípios de Coxim, Jardim, Naviraí, e Nova Andradina, quando estas se justificarem, conforme parâmetros do Ministério da Saúde. Para a instalação de uma nova unidade de Terapia Renal Substitutiva, há a necessidade de alto investimento técnico e financeiro para garantir uma complexa estrutura física e de recursos humanos especializados para esse tipo de tratamento.

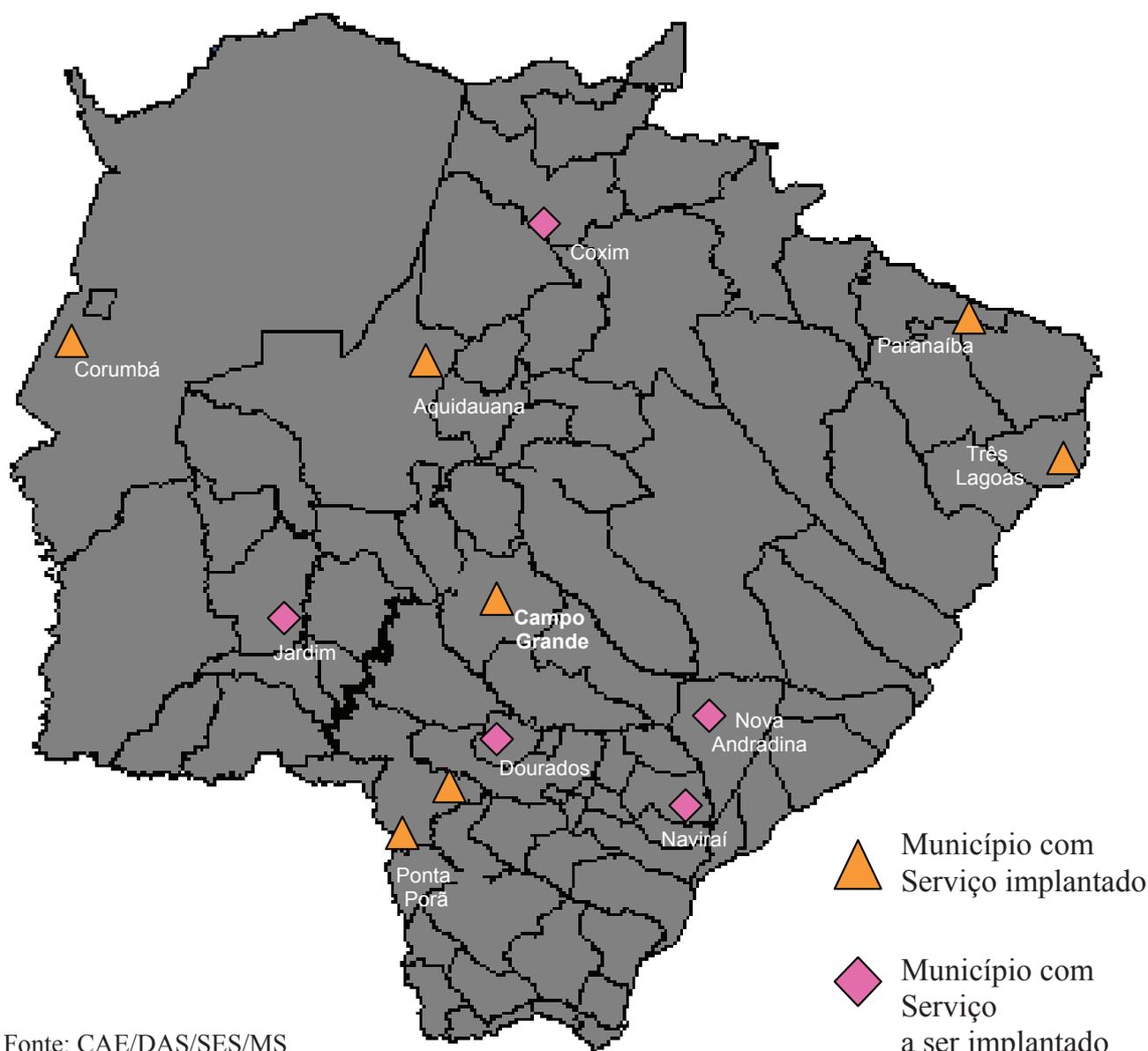
Ao se analisar a distribuição dos serviços da Rede de Nefrologia de Mato Grosso do Sul, uma situação que muito preocupa é a sobrecarga da Unidade de Nefrologia existente no município de Dourados, que é referência para três microrregiões - Dourados, Nova Andradina e Naviraí – com abrangência para uma população de aproximadamente 560.000 habitantes. Essa Unidade tem atendido com sua capacidade máxima, causando grande preocupação aos gestores e população, haja vista a tendência de aumento do número de portadores de doença renal crônica em nosso país. Tal problemática desencadeou inúmeros debates nos órgãos de representação colegiada estadual do Sistema Único de Saúde, culminando com a autorização do Ministério da Saúde para implantação de um novo Serviço de Nefrologia no município de Dourados. Paralelamente a isso, os municípios das microrregiões de Naviraí e Nova Andradina se mobilizam, com apoio da Secretaria de Estado de Saúde, para viabilização de uma Unidade de Terapia Renal Substitutiva naquele território. É necessário intensificar ações

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

de diagnóstico precoce e de prevenção da doença renal crônica, sem prejuízo à garantia de acesso ao atendimento especializado em Nefrologia.

Assim, o objetivo da Rede Estadual de Assistência em Nefrologia é garantir a integralidade da assistência ao portador de doença renal, além de melhorar o acesso a esse atendimento especializado. Desta forma, Mato Grosso do Sul promove a equidade no acesso à atenção aos portadores de doenças renais, os quais, em grande número, têm buscado atendimento especializado em municípios distantes de sua residência e até em outros estados da federação.

### Serviços de Nefrologia em Mato Grosso do Sul



Fonte: CAE/DAS/SES/MS

### **10.3 Diretrizes da Rede de Assistência em Nefrologia**

10.3.1 Ampliar e adequar a atenção aos portadores de doença renal em Mato Grosso do Sul, organizando a assistência por meio de serviços hierarquizados e regionalizados, com vistas à melhoria do acesso, à qualidade e eficiência do atendimento, o mais próximo da residência do usuário;

10.3.2 Construir um modelo de atenção ao portador de doença renal, através de ações de prevenção, promoção e tratamento, a partir da Atenção Básica, considerando-se aspectos epidemiológicos, fatores sócio-econômicos da população, disponibilidade de serviços e de pessoal qualificado e sistema de referência e contra-referência;

10.3.3 Promover a equidade do acesso aos serviços de alta complexidade em nefrologia, principalmente nas regiões do estado com baixa concentração de estrutura;

10.3.4 Aprimorar e aplicar instrumentos de regulação, controle e avaliação, aferindo os resultados dos serviços da Rede Estadual de Assistência em Nefrologia, com o objetivo de garantir a qualidade do atendimento e o acesso equitativo aos usuários adscritos a cada unidade;

10.3.5 Recomendar que cada serviço de Terapia Renal Substitutiva realize atendimento a um número máximo de 200 pacientes, de forma a garantir a qualidade da atenção;

10.3.6 Recomendar o funcionamento de cada serviço de Terapia Renal Substitutiva com, no máximo três turnos. Só será permitido o quarto turno em casos excepcionais, como suspensão ou fechamento de outra unidade, casos de calamidade ou outro, o que não poderá exceder ao prazo de três meses;

10.3.7 Oferecer todas as modalidades de tratamento dialítico: hemodiálise, CAPD, DPA e DPI com equipamentos que ofereçam segurança e qualidade no atendimento.

10.3.8 Realizar ações educativas para sensibilização e esclarecimento sobre doação de órgãos para transplante;

10.3.9 Promover o intercâmbio técnico-científico, com vistas ao aperfeiçoamento da produção de dados e à melhoria da qualidade da atenção;

10.3.10 Promover a qualificação e a educação permanente dos profissionais que atuam na Rede Estadual de Assistência em Nefrologia;

10.3.11 Definir mecanismos de garantia de acesso aos exames diagnósticos e aos medicamentos da Assistência Farmacêutica Básica e aos medicamentos excepcionais, indicados para uso dos portadores de nefropatias;

10.3.12 Promover a integração dos serviços da Rede Estadual de Assistência em Nefrologia com aqueles que servem de referência para atendimento de urgência e emergência, SAMU e Coordenadoria Estadual de Regulação da Assistência;

10.3.13 Incentivar a adesão à Política de Humanização do SUS;

10.3.14 Efetivar parcerias entre os serviços da Rede Estadual de Assistência em Nefrologia, os gestores do SUS, a Central Estadual de Transplantes, a Sociedade Brasileira de Nefrologia e a Sociedade Brasileira de Urologia, visando melhorar a qualidade da atenção e avaliar aspectos de custo/benefício/efetividade das unidades;

10.3.15 Os serviços da Rede Estadual de Assistência em Nefrologia deverão atender aos requisitos definidos pelas Portarias GM/MS nº 1.168 de 15/06/2004 e SAS/MS nº 432 de 06/06/2006 e da Resolução – RDC nº 154 da ANVISA, de 15/06/2004 (atualizada pela RE 1671/2006);

10.3.16 A Rede Estadual de Assistência em Nefrologia deverá adequar-se às diretrizes do Pacto pela Saúde, com vistas à garantia da qualidade da atenção nefrológica, buscando a prática das linhas de cuidado ao paciente portador de doença renal.

## **10.4 Regulação do Acesso para Assistência em Nefrologia**

As ações da regulação assistencial englobam, dentre outras, o estabelecimento de referência entre as unidades de saúde, segundo fluxos e protocolos padronizados, a organização de fluxos de referência especializada intermunicipal e interestadual, o controle e monitoração da utilização mais adequada dos níveis de complexidade e o subsídio ao redimensionamento da oferta (Brasil, 2005).

A Rede Estadual de Assistência em Nefrologia de Mato Grosso do Sul, da forma como foi programada, implantada e gradativamente ampliada, visa garantir a equidade do acesso, a qualidade da atenção e a diminuição das diferenças regionais no atendimento ao paciente portador de doença renal crônica. Com a adesão ao Pacto pela Saúde, os municípios aprovaram a implantação do Complexo Regulador de Mato

### *Atenção transdisciplinar ao renal crônico*

Grosso do Sul, sob coordenação da Secretaria de Estado de Saúde, por intermédio da Coordenadoria Estadual de Regulação da Assistência (CERA). A CERA, em conjunto com a Coordenadoria Estadual de Atenção Especializada (CAE), elaborou e apresentou aos 78 municípios do estado uma proposta de fluxograma para regulação do acesso aos pacientes portadores de doença renal crônica (Anexo 2.A), o qual foi aprovado pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB/MS). Esse fluxograma será modificado a partir da implantação definitiva, em nosso estado, do Sistema de Regulação do Ministério da Saúde (SISREG). Por ora, ele vem cumprindo importante papel de garantir o fluxo assistencial, tanto no âmbito intermunicipal como interestadual, com mecanismo de referência e contra-referência dos pacientes e viabilizando a articulação entre os gestores e as unidades prestadoras de Serviço de Nefrologia, através do Formulário de Encaminhamento de Pacientes – TRS/MS (Anexo 2.B), também aprovado pela CIB/MS.

## **PÓS-FÁCIO**

A tarefa de conciliar a educação, como princípio de vigilância sanitária, com o exercício fiscalizatório não é das mais fáceis, mas entendemos que manter relacionamento respeitoso com os profissionais que atuam na assistência é obrigação nossa. Para tanto, precisamos nos colocar como educadores aprendizes.

Este manual foi construído a muitas mãos, mãos que cuidam e mãos que cuidam para que o cuidado seja de excelência. Temos pela frente o desafio de buscarmos a aplicação deste, como norteamento para os serviços de TRS do estado.

Esperamos que este seja o primeiro de outros que virão, para isso estamos trabalhando na construção de alianças que permitirão a concretização de novos sonhos.

Ana Maria Viegas Tristão  
*Coordenadora do Projeto de elaboração do Manual*

