

PROTOCOLO

HUAP-UFF/EBSERH

Protocolo de prevenção da transmissão da hepatite B, C e HIV e tratamento da hepatite C

Versão: 1 | Ano 2024



SUMÁRIO

1. OBJETIVO	4
2. DESCRIÇÃO	4
2.1. Justificativa	4
2.2. Hemotransusão em pacientes em hemodiálise - considerações sobre a transmissão de HCV	4
2.3. Normas e diretrizes de controle de infecções em unidades de diálise	5
2.3.1. Diretrizes do Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) para prevenção e tratamento da hepatite C em doença renal crônica	5
2.3.2. RDC N° 11/2014: requisitos de boas práticas para serviços de diálise.....	5
2.4. Procedimentos	6
2.4.1. Medidas preventivas.....	6
2.4.2. Isolamento	7
2.4.3. Notificação	7
2.4.4. Conduta no caso de pacientes com sorologia desconhecida	7
3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	8
4. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	8
4.1. Equipe médica de nefrologia.....	8
4.2. Equipe de enfermagem	8
4.2.1. Enfermeiro.....	8
4.2.2. Técnico de enfermagem.....	8
4.3. Equipe multiprofissional (professores e alunos de todas as categorias profissionais, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos, assistentes sociais, funcionários de limpeza e manutenção).....	8
5. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO	9
6. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO	9
7. MONITORAMENTO DOS PACIENTES EM HEMODIÁLISE	9
7.1. Rotina de coleta de exames	9
7.1.1. Coleta admissional	9
7.1.2. Coleta mensal.....	10
7.1.3. Coleta trimestral	10
8. INDICADORES	11
9. FLUXOGRAMA DE TRIAGEM E ENCAMINHAMENTO PARA PRIMEIRA SESSÃO DE HEMODIÁLISE	12



10.	MEDIDAS NO CASO DE DETECÇÃO DE UM NOVO CASO	12
11.	MONITORAMENTO DA EQUIPE ASSISTENCIAL DO CENTRO DE DIÁLISE	12
12.	REFERÊNCIAS.....	13
13.	HISTÓRICO DE REVISÃO.....	14
14.	RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO	14



1. OBJETIVO

Descrever as principais medidas específicas no atendimento de pacientes em hemodiálise (HD) evitando soro conversão por hepatite B, hepatite C e pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Oferecer aos profissionais da área da saúde menor risco de auto contaminação.

Garantir que todos os processos estejam claros, seguros e alinhados com as diretrizes da instituição e as normas regulatórias.

2. DESCRIÇÃO

2.1. Justificativa

O vírus da hepatite B (HBV) tem um potencial infeccioso elevado, cerca de dez vezes maior que o da hepatite C (HCV) e 100 vezes superior ao HIV, especialmente em exposições percutâneas. Ele pode permanecer infectante em superfícies por até uma semana em sangue seco. A vacinação contra o HBV reduz o risco de infecção em até 70%, mas a resposta imunológica varia, com seroproteção entre 10% e 70% em pacientes em hemodiálise. Apesar disso, a prevalência de HBV tem diminuído nos centros de diálise, devido a estratégias de vacinação e controle de infecção, incluindo isolamento de pacientes positivos.

O HCV é transmitido principalmente por via parenteral, com a transmissão nosocomial predominando atualmente. Políticas rigorosas de rastreio de doadores de sangue e o uso de estimuladores da eritropoiese reduziram a transmissão por transfusão. No entanto, em centros de hemodiálise, a alta prevalência de HCV entre pacientes é uma preocupação, pois a transmissão ainda depende de práticas rigorosas de controle de infecção, uma vez que não há vacina eficaz disponível. A transmissão ocorre frequentemente devido a quebras nos protocolos de controle, como a preparação de medicamentos em áreas contaminadas, uso de frascos multidoses (por exemplo, heparina), desinfecção inadequada de superfícies, higiene deficiente das mãos e falhas na troca de luvas a cada novo atendimento ao paciente. O tempo curto de troca de turno, o número reduzido de técnicos por paciente, e número de anos em diálise aumentam o risco de transmissão. Estudos documentaram surtos entre pacientes que compartilham o mesmo ambiente, mesmo sem usar a mesma máquina de diálise, sugerindo transmissão mediada por profissionais de saúde. O HCV pode permanecer infeccioso em superfícies por pelo menos 16 horas, mesmo sem sangue visível. Diversos equipamentos, incluindo máquinas de hemodiálise, conectores, bandejas e pias, frequentemente apresentam HCV-RNA. A proximidade física a pacientes infectados, mais do que o uso da mesma máquina, é um fator de risco crucial, enfatizando a necessidade de práticas rigorosas de higiene entre turnos.

2.2. Hemotransfusão em pacientes em hemodiálise - considerações sobre a transmissão de HCV

A transmissão do vírus da hepatite C (HCV) por transfusões de sangue tem sido significativamente reduzida devido a melhorias nos testes de triagem e seleção de doadores. As taxas de soropositividade entre os doadores variam atualmente de 0,1% a 1,5% na Europa e de 0,3% a 0,6% na América do Norte. A implementação de testes de anticorpos anti-HCV e tecnologias de

amplificação de ácidos nucleicos (NAT) foram fundamentais para essa redução. Atualmente, o risco de transmissão de HCV por unidade de sangue transfundida é estimado em aproximadamente 1 em 100.000.

Embora a transmissão de HCV por transfusão seja rara hoje, a vigilância contínua é essencial para proteger essa população vulnerável. Para pacientes em hemodiálise, que frequentemente necessitam de transfusões, a repetição de testes sorológicos após transfusões é recomendada, minimizando o risco de infecção.

2.3. Normas e diretrizes de controle de infecções em unidades de diálise

2.3.1. Diretrizes do Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) para prevenção e tratamento da hepatite C em doença renal crônica

As diretrizes do KDIGO 2022 para a prevenção, diagnóstico, avaliação e tratamento da hepatite por vírus C em pacientes com doença renal crônica ressaltam a importância de práticas rigorosas de controle de infecção para prevenir a transmissão do HCV em unidades de diálise. Essas diretrizes estão em consonância com as normativas implementadas no Brasil.

2.3.2. RDC Nº 11/2014: requisitos de boas práticas para serviços de diálise

Esta resolução estabelece os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise em todo o Brasil, com normativas que visam minimizar os riscos de transmissão de infecções virais entre pacientes e a contaminação da equipe assistencial.

Fica estabelecido, portanto:

Art.15. A assistência ao paciente com sorologia positiva para **hepatite por vírus B (HBsAg+)** deve ser realizada por profissional exclusivo durante toda a sessão de hemodiálise.

Parágrafo único. É vedado ao profissional que não soroconverteu, após a vacinação contra o vírus da Hepatite B e a adoção do protocolo de vacinação do Programa Nacional de Imunização (PNI), atuar na sessão de hemodiálise e no processamento de dialisadores e linhas arterial e venosa de pacientes com sorologia positiva para hepatite B.

Art.16. Os pacientes recém-admitidos no programa de tratamento dialítico com sorologia desconhecida para hepatite B devem ser assistidos por profissional exclusivo durante todo o procedimento hemodialítico, em máquinas específicas para esse tipo de atendimento.

Art.17. O serviço de hemodiálise deve dispor de ambientes compatíveis com a demanda, contendo no mínimo:

XV – sala para hemodiálise de pacientes com sorologia positiva para hepatite B com área para lavagem de fístulas;

Art. 26. É vedado o reuso de linhas arteriais e venosas utilizadas em todos os procedimentos hemodialíticos.

Art. 27. É vedado o reuso de dialisadores:



III – de paciente com sorologia positiva para hepatite B, hepatite C (tratados ou não) e HIV;

IV – de paciente com sorologia desconhecida para hepatite B, C e HIV.

2.4. Procedimentos

2.4.1. Medidas preventivas

1. Dimensionamento da equipe de enfermagem por paciente conforme Portaria nº 1.675 de 07 de junho de 2018
2. Atenção ao tempo de troca de turno
3. Limpeza terminal das cadeiras entre os turnos
4. Desinfecção interna e externa das máquinas de hemodiálise entre os turnos, incluindo as máquinas utilizadas para hemodiálise em ambientes externos ao centro de diálise
5. Desinfecção de bandejas, cubas, almotolias e/ou qualquer outro insumo não descartável que durante o cuidado prestado possa haver o risco de exposição ao sangue ou outro tipo de fluídos corporais
6. Higiene das pias de lavagem de fístulas antes de cada turno
7. Não compartilhamento da pia de lavagem de fístulas entre pacientes com hepatite B e os demais pacientes
8. Preparo de medicação em locais apropriados
9. Não compartilhamento de frascos de heparina multidoses dos pacientes com sorologia desconhecida com os demais pacientes
10. Higiene das mãos conforme protocolo vigente
11. Troca de luvas a cada novo atendimento ao paciente
12. Utilização de EPI (equipamento de proteção individual)
13. Não reutilização de dialisadores
14. Orientar pacientes e profissionais quanto a vacinação conforme definido no Programa Nacional de Imunização Triagem laboratorial

Os objetivos da triagem nessa população de pacientes incluem a detecção precoce da infecção pelo HBV, HCV e HIV permitindo a orientação de medidas de isolamento, no caso da hepatite B, rastreio dos demais pacientes, e encaminhamento do paciente para acompanhamento médico especializado adequado.

A triagem destas doenças virais é indicada em pacientes iniciando hemodiálise de manutenção no centro, em pacientes que são transferidos de outra unidade ou modalidade de diálise e ao longo do tratamento hemodialítico. O KDIGO 2022 recomenda para triagem de hepatite C a realização de um ensaio sorológico de rotina (anti-HCV) e, em caso positivo, a realização subsequente de um teste molecular (NAT - nucleic acid testing). Essa recomendação torna-se de difícil aplicação em nosso país devido ao elevado custo na realização de testes para detecção do RNA do vírus. Entretanto,



dados disponíveis desde 1999 mostram prevalência menor que 2% de pacientes HCV-RNA positivo com anti-HCV negativo, sendo que estudos mais recentes mostram índices de falso-negativos ainda mais baixos, entre 0,1 a 0,86%, confirmando que o imuno ensaio é um método confiável para ser utilizado como rastreio.

No HUAP, além dos pacientes com doença renal crônica em programa de hemodiálise, são testados todos os outros pacientes submetidos a hemodiálise, seja por doença aguda ou crônica agudizada, e também os pacientes submetidos a plasmaferese.

A periodicidade mínima da triagem laboratorial para hepatite B e C é semestral, e anual para HIV, após entrada em programa de hemodiálise. Esta recomendação mínima consta no documento DIRETRIZES CLÍNICAS PARA O CUIDADO AO PACIENTE COM DOENÇA RENAL CRÔNICA – DRC NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (2014) do Ministério da Saúde e está de acordo com as recomendações do KDIGO 2022.

Embora o risco de transmissão de hepatite B, hepatite C e HIV seja baixo, nosso serviço opta pelo rastreio dos pacientes após uma transfusão de sangue, repetindo os testes sorológicos para HCV, HBV e HIV após 3 meses, período de janela sorológica.

2.4.2. Isolamento

Enquanto o isolamento completo de pacientes infectados pelo VHB (por sala, máquina, equipamento e equipe) provou ser inestimável para interromper a transmissão do VHB dentro das unidades de hemodiálise, ele não se provou eficiente em interromper a transmissão do HCV.

No Brasil, por determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), não há indicação de máquina dedicada ou isolamento para o paciente soropositivo para HCV em programa de hemodiálise crônica.

2.4.3. Notificação

As infecções por HCV, HBV e HIV são de notificação compulsória à ANVISA, através de formulário próprio do SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação, a ser preenchido pelo médico nefrologista.

Os casos detectados de soroconversão também deverão ser notificados no sistema VIGIHOSP.

2.4.4. Conduta no caso de pacientes com sorologia desconhecida

Pacientes iniciando programa de hemodiálise proveniente de tratamento conservador que ainda não tenham sorologias para hepatite B, C e HIV, pacientes provenientes de outra unidade de diálise e pacientes em hemodiálise em outras unidades de internação do hospital, incluindo CTI, UCO, DIP, BOX e Hipodermia por doença aguda ou crônica agudizada, pacientes que serão submetidos a plasmaferese, deverão ser assistidos por profissional de enfermagem exclusivo, imune contra hepatite B, preferencialmente no último turno do dia. Em caso de risco iminente de morte o paciente poderá ser submetido a hemodiálise em qualquer horário. Em todas as condições será realizada desinfecção interna e externa da máquina de hemodiálise, e limpeza terminal da cadeira.



O frasco de heparina multidoso não será compartilhado com nenhum outro paciente.

3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Este protocolo é aplicável a todos os pacientes submetidos a hemodiálise no HUAP, seja no Centro de Diálise ou em outras unidades de internação do hospital, incluindo CTI, UCO, DIP, BOX e Hipodermia. Isso inclui pacientes com doença renal crônica, em programa regular de hemodiálise, pacientes com doença renal aguda ou doença renal crônica agudizada. Também se aplica a pacientes submetidos a plasmaférese.

Este protocolo é multiprofissional e abrange todos os profissionais que atuam ou transitam no Centro de Diálise.

4. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

4.1. Equipe médica de nefrologia

1. Solicitar sorologias para hepatite B, hepatite C e anti-HIV antes da primeira sessão de hemodiálise e exames subsequentes para pacientes em programa regular de hemodiálise.
2. Analisar os resultados dos exames de triagem e tomar as condutas pertinentes, conforme o fluxograma.
3. Preencher os formulários de notificação compulsória do SINAN para hepatites virais e HIV (formulários distintos).

4.2. Equipe de enfermagem

4.2.1. Enfermeiro

1. Escalar a equipe técnica de enfermagem de acordo com as normas vigentes, atentando para o cuidado de pacientes novos com sorologia desconhecida.
2. Assegurar o não compartilhamento de frascos de heparina multidosos entre pacientes com sorologia desconhecida e outros pacientes.
3. Monitoramento da imunização da equipe técnica.

4.2.2. Técnico de enfermagem

1. Coletar os exames solicitados pela equipe médica.

4.3. Equipe multiprofissional (professores e alunos de todas as categorias profissionais, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos, assistentes sociais, funcionários de limpeza e manutenção)

1. Atuar no Centro de Diálise em conformidade com as normativas de controle de infecção nosocomial.



2. Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI).

5. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

A infecção pelo vírus da hepatite C (VHC) é frequentemente assintomática, o que torna a triagem essencial. Na população em diálise, os sinais e sintomas de infecção pelo VHC são raramente reconhecidos na fase aguda, reforçando a importância de uma abordagem proativa na detecção da infecção.

6. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

Pacientes com sorologia positiva para hepatite B ou C, ou que apresentarem soroconversão durante o tratamento de hemodiálise, devem ser encaminhados para o Serviço de Hepatologia do HUAP, para continuidade de atenção conforme o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde.

Pacientes com sorologia positiva para HIV devem ser encaminhados para o Serviço de Infectologia do HUAP para acompanhamento e manejo adequados.

7. MONITORAMENTO DOS PACIENTES EM HEMODIÁLISE

A rotina laboratorial para monitoramento das infecções pelo HBV, HCV e HIV é realizada conforme recomendação do Ministério da Saúde e do KDIGO, através do rastreamento dos marcadores sorológicos e da dosagem de ALT.

Como os níveis basais de ALT são mais baixos na população em hemodiálise, elevações que seriam consideradas leves na população geral podem ser relevantes em nestes pacientes. Uma elevação persistente ou progressiva, mesmo que moderada, deve ser investigada, pois pode ser um sinal precoce de hepatite viral. Estudos indicam que a elevação de ALT nesses pacientes deve ser interpretada com um ponto de corte mais baixo para ser considerada relevante. A redução do ponto de corte de ALT para 45% do limite superior da normalidade melhora a identificação de atividade bioquímica em pacientes com infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) em hemodiálise. Ou seja, se o limite superior da normalidade de ALT for 40 IU/L, um valor de ALT acima de 18 pode ser considerado relevante para suspeita de hepatite em pacientes em hemodiálise.

A elevação acima de 5 vezes o limite superior da normalidade é geralmente considerado clinicamente significativa e indicativa de hepatite aguda ou dano hepático mais severo.

7.1. Rotina de coleta de exames

7.1.1. Coleta admissional

São submetidos ao rastreamento inicial para hepatite B, hepatite C e HIV, através da realização de HbsAg, AntiHbc (IgG e IgM), AntiHBsAg, AntiHCV e AntiHIV:

1. todos os pacientes que iniciam hemodiálise no HUAP.
 - a. pacientes crônicos ingressando em programa de hemodiálise.



- b. pacientes com doença renal aguda.
 - c. pacientes com doença renal crônica agudizada.
 - d. portadores de doença renal crônica em programa de hemodiálise em outras UD's, internados no HUAP.
2. pacientes em plasmaferese.

7.1.2. Coleta mensal

Dosagem de ALT para todos os pacientes.

7.1.3. Coleta trimestral

Tendo em vista o perfil do centro de diálise do HUAP de atender tanto a pacientes em programa ambulatorial de HD quanto a pacientes internados, optamos por uma rotina de coleta de sorologia para as hepatites virais e HIV mais amigável, embora, como mencionado anteriormente a periodicidade mínima da triagem laboratorial para hepatite B e C seja semestral, e anual para HIV. Realizamos trimestralmente AntiHBs, e HbsAg, AntiHCV e AntiHIV para os pacientes susceptíveis.

Quadro 1 - Rotina laboratorial do programa de hemodiálise do HUAP, para monitoramento das infecções pelo HBV, HCV e HIV, conforme recomendação do ministério da saúde e do KDIGO:

ADMISSÃO	ALT, HbsAg, AntiHBc (IgG e IgM), AntiHBsAg, AntiHCV e AntiHIV	
HEMOTRANSFUSÃO	HbsAg, AntiHBc (IgG e IgM), AntiHBsAg, AntiHCV e AntiHIV	3 meses após hemotransfusão deverá ser repetido o rastreio para hepatite B e C e HIV
MENSAL	ALT	Quando houver elevação de ALT deve-se solicitar: AntiHBc IgM, HbsAg e AntiHCV.
TRIMESTRAL	AntiHBs. Para pacientes susceptíveis: HbsAg e AntiHCV, AntiHIV	

Fonte:

1. ADMISSÃO: Considera-se todo paciente em início de diálise ou plasmaferese no HUAP, agudo ou crônico.
2. ALT: Alanina Aminotransferase.
3. Anti-HBc- Anticorpo IgG contra o core da Hepatite B. Revela contato com o vírus da Hepatite B.
4. HbsAg – Antígeno de superfície da Hepatite B.
5. Anti-HBsAg– Anticorpo contra o antígeno de superfície da Hepatite B. Significa imunidade



contra HVB, vacinal ou pós-infecciosa.

6. Anti-HCV - Anticorpo específico contra o vírus da Hepatite C.
7. Pacientes susceptíveis: pacientes com AntiHBc total ou IgG, HBsAg ou AntiHCV inicialmente negativos.

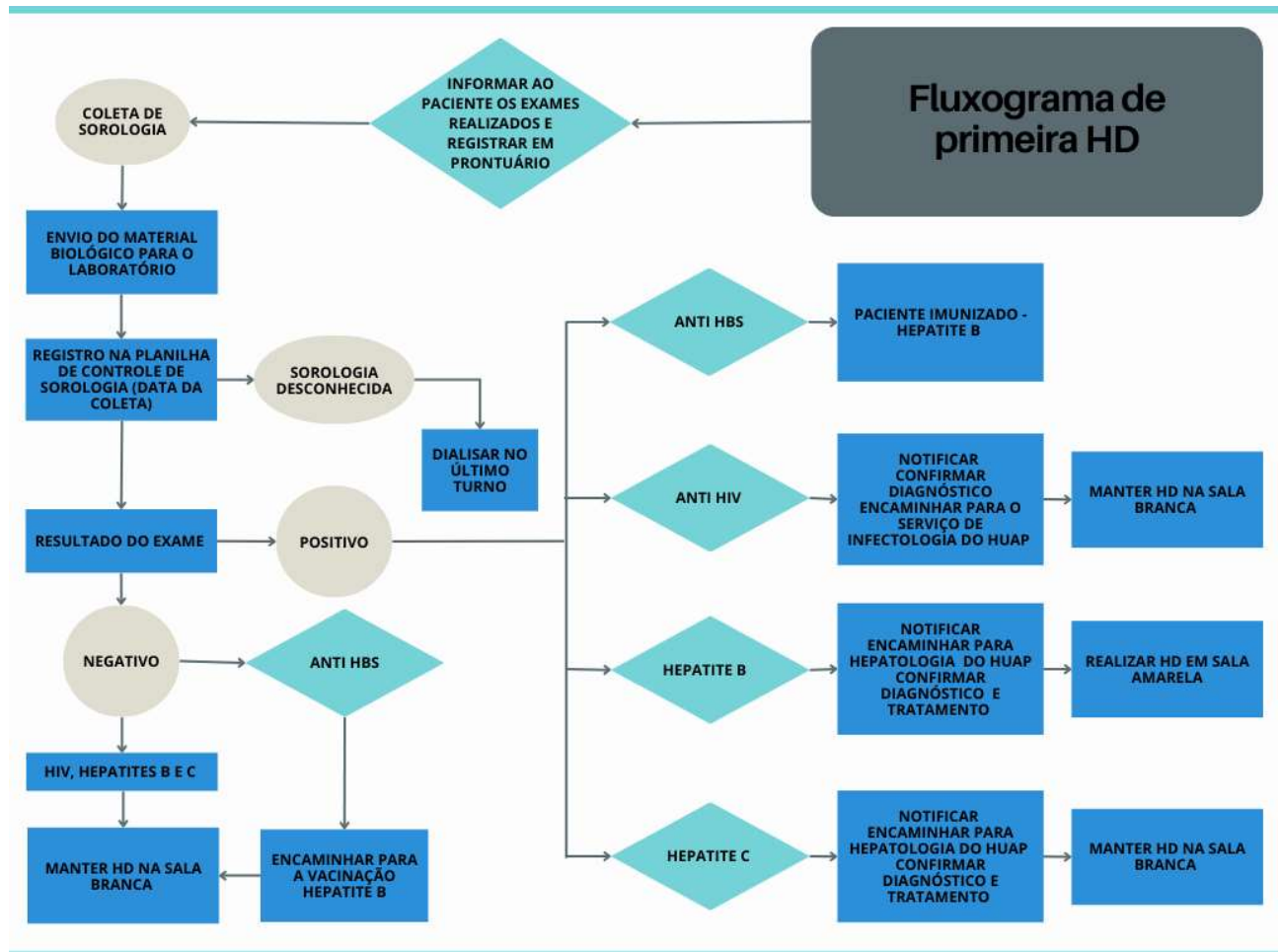
8. INDICADORES

O indicador "Taxa de soroconversão para hepatite C em pacientes em hemodiálise", referente ao mês de vigilância, é obrigatório conforme a Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 04/2024, devendo ser reportado mensalmente a Vigilância Sanitária Estadual e disponibilizado para monitoramento pelas Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Os dados utilizados deverão ser os mais recentes, mesmo que a coleta seja trimestral ou semestral. Novos casos identificados, como em coletas adicionais motivadas por elevação de ALT, serão incluídos no numerador.

1. Numerador: Número de pacientes que soroconverteram para anti-HCV positivo durante o período de vigilância (baseado nos resultados da última coleta semestral ou em coletas adicionais feitas por indicação clínica, como em caso de elevação de ALT).
2. Denominador: Número total de pacientes submetidos a hemodiálise com anti-HCV negativo antes da última coleta semestral.

9. FLUXOGRAMA DE TRIAGEM E ENCAMINHAMENTO PARA PRIMEIRA SESSÃO DE HEMODIÁLISE



10. MEDIDAS NO CASO DE DETECÇÃO DE UM NOVO CASO

Quando um novo caso de infecção é identificado, as seguintes medidas devem ser implementadas:

1. Reavaliar a sorologia de todos os pacientes não infectados e identificação de casos adicionais
2. Ajuste na Frequência de Triagem:
 - a. Reduzir a periodicidade do teste Anti-HCV para todos os pacientes suscetíveis para uma frequência mensal, por 3 meses.
 - b. Caso não ocorram novas soroconversões, realizar novo teste após 3 meses.
 - c. Se nenhum novo caso for identificado, retomar a rotina semestral de sorologia.

11. MONITORAMENTO DA EQUIPE ASSISTENCIAL DO CENTRO DE DIÁLISE

Recomenda-se que todos os profissionais da equipe assistencial do Centro de Diálise sejam vacinados contra hepatite B e que realizem exames de rastreamento anuais para determinar a imunidade contra o HBV.

12. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica – DRC no SUS, **Portaria nº 1.675, de 7 de junho de 2018**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL. **Portaria nº 1.675, de 7 de junho de 2018** - Altera a Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, e a Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os critérios para a organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica - DRC no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Sistema Único de Saúde - Brasília, DF, 2014.
- BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC N° 11, de 13 de março de 2014** - Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 12 nov. 2024.
- CARRILHO, Flair J. et al. Hepatitis B virus infection in Haemodialysis Centres from Santa Catarina State, Southern Brazil. Predictive risk factors for infection and molecular epidemiology. **BMC public health**, v. 4, p. 1-11, 2004.
- CONSTANCIO, Natasha Silva et al. Hepatite C nas Unidades de Hemodiálise: diagnóstico e abordagem terapêutica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 539-549, 2019.
- ELAMIN, Sarra; ABU-AISHA, Hassan. Prevention of hepatitis B virus and hepatitis C virus transmission in hemodialysis centers: review of current international recommendations. **Arab journal of nephrology and transplantation**, v. 4, n. 1, 2011.
- ELEFTHERIADIS, Theodoros et al. Factors affecting effectiveness of vaccination against hepatitis B virus in hemodialysis patients. **World journal of gastroenterology: WJG**, v. 20, n. 34, p. 12018, 2014.
- FABRIZI, Fabrizio; MESSA, Piergiorgio. The epidemiology of HCV infection in patients with advanced CKD/ESRD: A global perspective. In: **Seminars in dialysis**. 2019. p. 93-98.
- FROIO, Nicola et al. Contamination by hepatitis B and C viruses in the dialysis setting. **American journal of kidney diseases**, v. 42, n. 3, p. 546-550, 2003.
- JADOUL, Michel et al. KDIGO 2022 clinical practice guideline for the prevention, diagnosis, evaluation, and treatment of hepatitis C in chronic kidney disease. **Kidney International**, v. 102, n. 6, p. S129-S205, 2022.
- KEEFFE, Emmet B. et al. A treatment algorithm for the management of chronic hepatitis B virus infection in the United States: 2008 update. **Clinical gastroenterology and hepatology**, v. 6, n. 12, p. 1315-1341, 2008.
- LOPES, E. P. A. et al. Determination of the cut-off value of serum alanine aminotransferase in patients undergoing hemodialysis, to identify biochemical activity in patients with hepatitis C viremia. **Journal of clinical virology**, v. 35, n. 3, p. 298-302, 2006.
- PATEL, Priti R. et al. Epidemiology, surveillance, and prevention of hepatitis C virus infections in hemodialysis patients. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 56, n. 2, p. 371-378, 2010.

Despacho - SEI

Processo nº 23818.016223/2024-65

Protocolo de prevenção da transmissão da hepatite B, C e HIV e tratamento da hepatite C. PRT.UTRS.002 - versão 1

Página 14 de 14

13. HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	12/11/2024	Versão inicial.

14. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração Angela Mendes Cecilio - UTRS Monique Coutinho Da Silva Menezes De Paula - UTRS Tais Lobo Lisboa Rebouças - UTRS
Análise Elias Assad Warrak - UTRS
Validação Lorran Leite Reis - STGQ/JGQSP
Aprovação Aurea Lucia Alves De Azevedo Grippa De Souza - DGC

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. © 2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br



Documento assinado eletronicamente por **Lorran Leite Reis, Analista Administrativo**, em 31/03/2025, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angela Mendes Cecilio, Médico(a)**, em 31/03/2025, às 17:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tais Lobo Lisboa Rebouças, Enfermeiro(a)**, em 01/04/2025, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Monique Coutinho Da Silva Menezes De Paula, Enfermeiro(a)**, em 01/04/2025, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aurea Lúcia Alves de Azevedo Grippa de Souza, Chefe de Divisão, Substituto(a)**, em 02/04/2025, às 15:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elias Assad Warrak, Chefe de Unidade**, em 11/04/2025, às 20:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **48240760** e o código CRC **F7105BBB**.