

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO / ROTINA | POP.USU.017 - Página 1/4 | |
| Título do Documento | ANTICOAGULAÇÃO NA HEMODIÁLISE | Emissão: 31/12/2019 | Próxima revisão: 31/12/2021 |
| | | Versão: 1 | |

1. OBJETIVO(S)

Estabelecer as regras para a padronização na anticoagulação com heparina durante a hemodiálise a fim de prevenir a coagulação do circuito extracorpóreo que acarreta danos ao paciente e custos ao serviço hospitalar.

2. MATERIAL

- Heparina sódica 5000UI/ml intravenosa ampola 5ml
- Seringa estéril descartável
- Agulha estéril descartável
- Luva estéril
- Máscara descartável
- Capote descartável

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Avaliação da coagulação durante a diálise

Inspeção Visual:

- Facilitada através da limpeza do sistema com solução salina enquanto se bloqueia temporariamente a entrada de sangue.

Monitorização:

- Pressão arterial pós-bomba aumentada com pressão venosa reduzida: sugere trombo no dialisador.
- Pressão arterial pós-bomba e pressão venosa elevadas: sugere coágulo distal a ambas.
- Nos centros que utilizam reuso, deve-se realizar medidas de "priming" dos dialisadores: se redução de 20% do inicial deve-se descartar o capilar.

Sinais de coagulação do circuito:

- Sangue extremamente escuro.
- Estrias enegrecidas no dialisador.

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO / ROTINA | POP.USU.017 - Página 2/4 | |
| Título do Documento | ANTICOAGULAÇÃO NA HEMODIÁLISE | Emissão: 31/12/2019 | Próxima revisão: 31/12/2021 |
| | | Versão: 1 | |

- Espuma nas câmaras de gotejamento.
- Presença de coágulos visíveis.
- Caso seja verificado algum coágulo na linha arterial, deve-se:
 - Interromper a continuidade da diálise desconectando o sistema sem realizar a devolução do sangue.
 - O circuito deve ser desprezado e o processo reiniciado a partir de nova montagem

3.2 Anticoagulação sistêmica com heparina

- A dose total de heparina recomendada é de 25 Ui /kg de peso / hora;
- Deve-se diluir o volume total de heparina em solução fisiológica, completando em seringa de 10 mL (exemplo: paciente de 70 Kg fará uso de uma dose total de 7.000 Ui de heparina ou 1,4 mL que será completado com 8,6 mL de SF);
- Administrar em bolus 6 mL da solução (60% da dose total) no início da sessão de diálise;
- Administrar o restante em infusão contínua até 1 hora antes do término da sessão de diálise;
- A meia-vida da heparina é de 30-120min;
- Efeitos colaterais: prurido, osteoporose, reações alérgicas, hiperlipidemia, hipercalemia, trombocitopenia e sangramento excessivo;
- Lembrar que a sensibilidade à heparina varia de paciente para paciente e ao longo do tempo em um mesmo paciente, devendo a dose de heparina ser revisada periodicamente;
- Em pacientes adultos pesando entre 50 e 90Kg, a sensibilidade a heparina não parece estar relacionada com o peso corporal.
- **COMO NO MOMENTO NÃO DISPOMOS DE SERINGAS QUE ACOPLAM ÀS MAQUINAS EM USO, A DOSE TOTAL DE HEPARINA SERÁ DIVIDIDA EM DOIS MOMENTOS: METADE NO ÍNICIO DA DIALISE E METADE NO MEIO DA SESSÃO DE DIÁLISE E NÃO SERÁ NECESSÁRIA A DILUIÇÃO EM SOLUÇÃO SALINA.**

3.3 Hemodiálise sem heparina

- Enxague do circuito extracorpóreo com 2500 unidades de heparina (1 ML) em um litro de soro fisiológico que deve ser desprezado. Após esse preparo, o sistema deve ser preenchido novamente com soro fisiológico, para que a heparina não seja administrado ao paciente;
- Defina o fluxo sanguíneo o mais alto possível, se não houver contra-indicação;
- Flushes com 100 mL de solução fisiológica a cada 30 minutos dentro do ramo

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO / ROTINA | POP.USU.017 - Página 3/4 | |
| Título do Documento | ANTICOAGULAÇÃO NA HEMODIÁLISE | Emissão: 31/12/2019 | Próxima revisão: 31/12/2021 |
| | | Versão: 1 | |

arterial (pré-dialisador). A frequência das infusões pode ser aumentada ou diminuída, se necessário. O volume de soro administrado deve ser acrescentado na programação de UF da máquina;

- Caso a equipe médica avalie que o paciente não pode ser submetido a esse preparo de máquina, escreverá na prescrição que o sistema não deve ser preparado com heparina
- Monitorização cuidadosa dos alarmes de pressão arterial e venoso para detecção precoce de coagulação;
- As transfusões de sangue durante a hemodiálise sem heparina necessitam de acesso vascular adicional devido ao aumento do risco de coagulação.

3.4 Hemodiálise com heparina de baixo peso molecular

- Causa menos sangramento e menos trombocitopenia, porém mais cara.
- Administrar a dose recomendada que é de 1 mg/kg/sessão de diálise;
- Administrar na linha arterial ou venosa, preferencialmente na linha arterial.

3.5 Troca de heparina de catéter

- Realizar a troca sempre no dia de diálise.
- Pacientes que estão em programa irregular de diálise, terão as heparinas do cateter trocadas a cada 48 hs.

CONTRA-INDICAÇÕES ABSOLUTAS PARA ANTICOAGULAÇÃO SISTÊMICA

- AVCI HÁ MENOS DE 30 DIAS
- AVCH HÁ MENOS DE 90 DIAS
- BIÓPSIA RENAL HÁ MENOS DE 15 DIAS
- CATETERISMO COM PUNÇÃO ARTERIAL HÁ MENOS DE 7 DIAS
- PLAQUETAS SÉRICAS MENOR QUE 150000 / mm
- PACIENTE JÁ ANTICOAGULADO POR OUTROS MOTIVOS
- DISTÚRBIOS DE COAGULAÇÃO ATUAIS
- SANGRAMENTO ATIVO

4. REFERÊNCIAS



| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO / ROTINA | POP.USU.017 - Página 4/4 | |
| Título do Documento | ANTICOAGULAÇÃO NA HEMODIÁLISE | Emissão: 31/12/2019 | Próxima revisão: 31/12/2021 |
| | | Versão: 1 | |

HERTEL, J; KEEP, DM; CARUANA, RJ. Anticoagulação. In: DAUGIRDAS, JT; BLAKE, PG; ING, TS. Manual de Diálise. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

KOVALIK, EC. Hemodialysis anticoagulation. Disponível em: <http://www.uptodate.com>.

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

| VERSÃO | DATA | DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO |
|--------|------------|--|
| 01 | 31/12/2019 | Elaboração do procedimento de anticoagulação na hemodiálise. |

(Poderão ser incluídas no quadro abaixo as identificações dos responsáveis pela elaboração/revisão e avaliação)

| | |
|---|--|
| Elaboração Talita Mendonza | Data: 31/12/2019 |
| Revisão Cristianne da Silva Alexandre | Data: 29/01/2020 |
| Validação Lecidamia Cristina Leite Damascena | Data: 10/07/2020 |
| Aprovação Priscila Farias De Albuquerque Oliveira CHEFE DA UNIDADE DO SISTEMA URINÁRIO | Data: 21/09/2020  Priscila Farias De A. Oliveira Chefe Do Sistema Do Aparelho Urinário Matricula: 2215891 |

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte