PROTOCOLO DE HEPARINIZAÇÃO EM ECMO

1 OBJETIVO

Descrever a rotina de coleta do Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado (PTTA) e uso da heparina não fracionada em pacientes submetidos à Assistência Circulatória (ECMO).

2 GLOSSÁRIO

PTTA = Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado

TAP = Tempo de Protrombina Ativado

TEG = Tromboelastograma

.

3 RESPONSABILIDADES

Apresentação de cargos ou funções envolvidas na execução da atividade normatizada e suas atribuições específicas para o alcance do objetivo da norma.

CARGOS	ATIVIDADE
Enfermeiro/Médico	Coleta do PTTA no intervalo pré estabelecido pela rotina a seguir
Médico	Prescrição da Heparina não fracionada em infusão contínua, prescrição das modificações da velocidade de infusão conforme resultado do PTTA

4 ROTINA DE HEPARINIZAÇÃO

4.1. Realizar a coleta de contagem de plaquetas, PTTA, TAP e fibrinogênio do paciente. Quando for possível, realizar a coleta de TEG. Se alterados, repor os fatores necessários para tornar possível a canulação e anticoagulação do paciente. Em pacientes pós CEC, admitidos em ECMO, corrigir e repor o necessário para o início da anticoagulação. Vide tabela 1 com os valores alvos para o paciente em ECMO.

4.2. Durante a canulação, administrar entre 50-100UI/kg de heparina não fracionada IV. Em pacientes submetidos recentemente a CEC, colher TEG e ajustar dose de “bolus” de heparina de acordo com a ação residual identificada pelo exame.

4.3. Se sem contraindicação a anticoagulação, iniciar heparina não fracionada em infusão contínua conforme tabela 2. Em pacientes submetidos à CEC e em ECMO, aguardar entre 4-6h pós cirurgia para o início da anticoagulação, salvo exceção.

4.4. Após o início de heparina não fracionada infusão contínua, colher PTTA de 4/4h até o valor alvo ser alcançado. Após, de 6/6h e posteriormente de 12/12h.

5. A COLETA DE PTTA:

5.1. Parar heparina por 5 minutos.

5.2. Colher o volume de sangue indicado no tubo de coleta (tubos pediátricos evitar os tubo de 1ml) e enviar ao laboratório.

5.3 Reiniciar a heparina.

Tabela 1.

Parâmetros laboratoriais (Alvo)
Manter Hg entre 8-9g/dl.
Manter INR < 1,5. Se necessário repor, fazer Plasma Fresco.
Manter PTTA entre 1,5 e 2. Se sem sangramento.
Manter plaquetas > 80mil. Se necessário repor, preferir Aférese.
Manter Fibrinogênio > 100mg/dl. Se necessário repor, preferir Crioprecipitado.

Tabela 2. Ajuste de dose de Heparina não fracionada em infusão contínua:

PTTA em segundos	Alvo 4-60”
26”	Iniciar infusão 10UI/kg/h (pediatria) Iniciar infusão 18UI/kg/h (adulto)

<32”	↑ Infusão 4UI/kg/h
33-39”	↑ Infusão 2UI/kg/h
40-60”	Manter dose
61-80”	↓ 2UI/kg/h
>80”	Parar Infusão por 1h e ↓ 3UI/kg/h

6 BIBLIOGRAFIA

5.1. *Lequier L, Annich G, Massicotte P. Anticoagulation and Bleeding in ECLS. Extracorporeal Cardiopulmonary Support in Critical Care, Fourth Edition. ELSO 2012, Ann Arbor Michigan.*

5.2. *Maul TM, Wolff EL, Kuch BA, et al. Activated partial thromboplastin time is beter trending tool in pediatric extracorporeal membrane oxygenation. Pediatr Crit Care Med 2012;13*