



1. FINALIDADE

Este Procedimento Operacional Padrão tem a finalidade de padronizar as operações de Atendimento Pré-hospitalar de Urgência e Emergência (APHUE) no choque hemorrágico.

Tem como objetivo central servir como um roteiro operacional padronizado e ostensivo, principalmente com foco na atuação protocolar dos profissionais de saúde, podendo servir de apoio às demais gestões organizacionais envolvidas no evento.

2. CONSIDERAÇÕES

Sinais de **choque descompensado**, isto é, quando os mecanismos de compensação fisiológicos (taquicardia, vasoconstrição e etc.) se esgotaram: ausência ou grave redução da amplitude do pulso radial (pulso carotídeo presente); PA sistólica < 90 mmHg ou 100 mmHg em vigência de suspeita de lesão cerebral traumática (LCT) significativa (escala de coma de Glasgow < 9); alteração do nível de consciência (primeiramente agitação, depois redução).

A ressuscitação volêmica deve infundir líquido suficiente apenas para manter a circulação compensada (vide parágrafo anterior), praticando-se a **hipotensão permissiva** pré-hospitalar (estágio 0 da estratégia cirúrgica de controle de danos). Os estudos indicam que expansão volêmica liberal causa exsanguinação (piora da hemorragia interna não controlada cirurgicamente) e distúrbio da coagulação sanguínea (hemodiluição) que, por sua vez, piora a hemorragia. Isto enfatiza a necessidade de **evacuação mais breve possível** para que o paciente possa receber tratamento cirúrgico do foco de hemorragia (estágio 3 do controle de danos).

Quanto ao fluido a ser usado, a literatura tem favorecido solução cristalóide balanceada (Plasma-lyte A® ou Ringer Lactato), já que salina a 0,9% se relaciona a hiperclôremia, acidose metabólica paradoxal (hiperclorêmica) e (em alguns estudos) aumento da mortalidade.

O objetivo primário da ressuscitação de controle de danos, da qual a hipotensão permissiva é parte integral, deve ser evitar o desenvolvimento da **tríade maligna do trauma** (acidose láctica, distúrbio da coagulação e hipotermia). Assim, importa evitar a hemodiluição (vide parágrafo anterior) e a hipotermia, esta última responsável por inibição da cascata da coagulação.

O paciente deve ter seu corpo aquecido (**coberto**) com tecido seco. A solução de ressuscitação deve estar preferencialmente à temperatura corporal normal (36,5°C), o que pode ser conseguido com o uso de aquecedores específicos, caso disponível. Deve ser desligado o ar condicionado do salão da viatura durante o transporte de pacientes em choque circulatório.

Em pacientes com sinais de choque **até três (3) horas do trauma**, considerar a infusão de ácido tranexâmico (1g diluído em 100 ml de Ringer



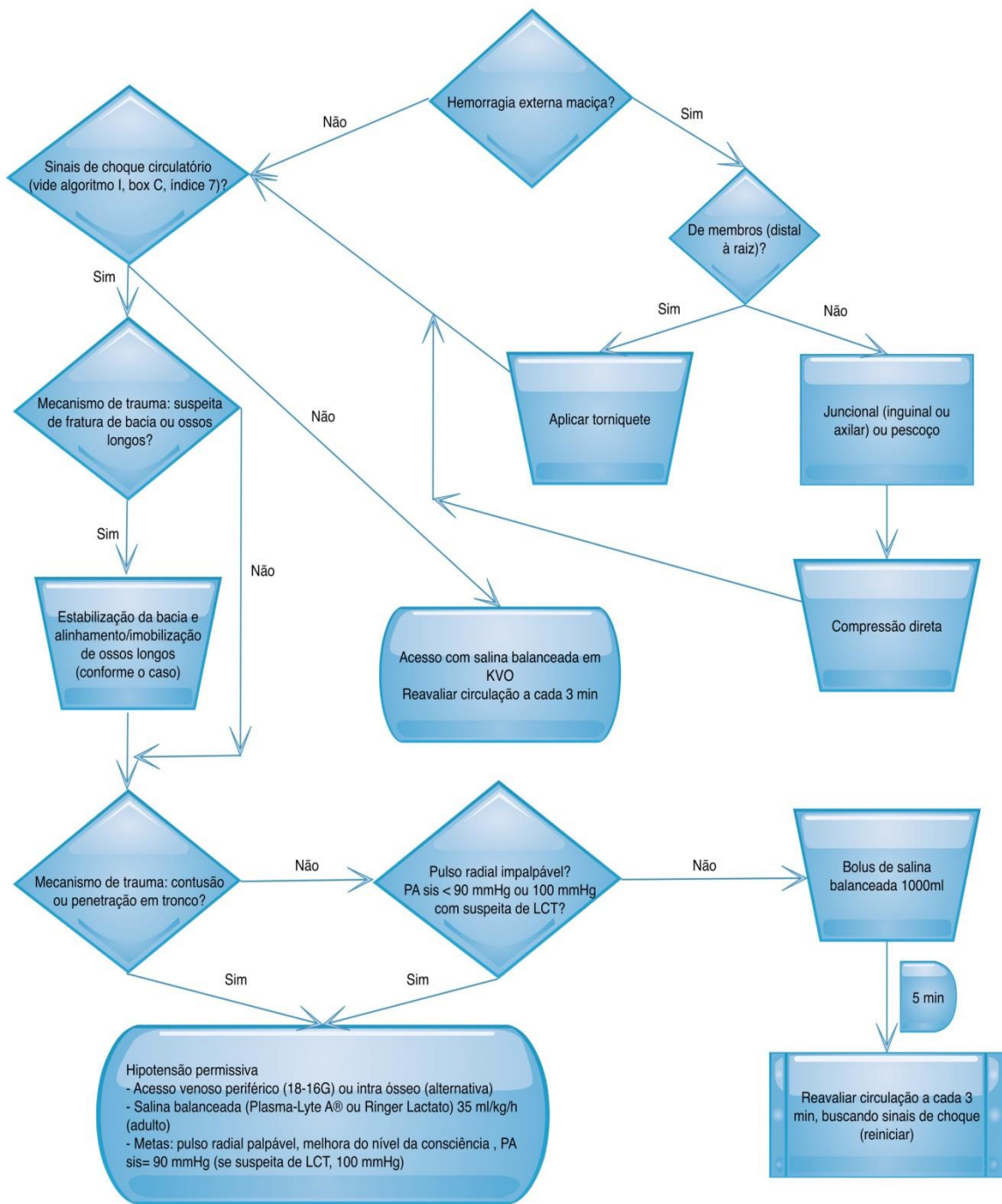
Lactato ou salina 0,9%). A segunda dose de 1g IV em 8 horas, **somente após infundidos pelo menos 500 ml de ressuscitação volêmica.**

Curativo compressivo não é método de hemostasia eficaz. Serve como **medida de segurança** para paciente com hemorragia de membros, quando não há torniquete disponível e surge necessidade do socorrista se ocupar de outra tarefa mais urgente, e.g. durante a triagem de múltiplas vítimas, ou como medida adjunta à retirada do torniquete (vide observação 6 do algoritmo I).

A ressuscitação volêmica do choque hemorrágico pode ser executada pelo oficial enfermeiro, obedecendo estritamente a prescrição deste protocolo e com a ciência do médico regulador. O mesmo se aplica à infusão do ácido tranexâmico.



Este Procedimento Operacional deverá ser colocado e classificado em fichário específico o qual deverá ficar permanentemente na SsCO



Algoritmo V. KVO= para manutenção do acesso venoso. LCT= lesão cerebral traumática; para fins deste algoritmo, considerada significativa se a **escala de coma de Glasgow < 13**. Para aplicação do torniquete e compressão direta, consultar observação 6 do algoritmo I.

Atenção: este algoritmo deve ser aplicado exclusivamente por oficiais médicos e enfermeiros do Grupamento de Socorro e Emergência.



3. BIBLIOGRAFIA

Immediate versus Delayed Fluid Resuscitation for Hypotensive Patients with Penetrating Torso Injuries. Bickell WH et al. N Engl J Med 1994; 331:1105-110.

Permissive Hypotension in Bleeding Trauma Patients: Helpful or Not and When? Gourgiotis S et al. Critical Care Nurse Vol 33, No. 6, December 2013.

Fluid management in patients with trauma: Restrictive versus liberal approach. Chatrath V et al. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2015 Jul-Sep; 31(3): 308–316.

Managing exsanguination: what we know about damage control/bailout is not enough. Asensio JA et al. BUMC PROCEEDINGS 2003;16:294–296.

Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomized, placebo-controlled trial. CRASH-2 trial collaborators. Lancet 2010; 376: 23–32.

The CRASH-2 trial: a randomized controlled trial and economic evaluation of the effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events and transfusion requirement in bleeding trauma patients. Roberts I et al. Health Technol Assess 2013;17(10).

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition. Rossaint R et al. Critical Care (2016) 20:100.