

técnicos, assegurando transparência, previsibilidade e conformidade jurídica em todo o ciclo do sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105291>

ID - 636

GESTÃO DE RISCO - MATRIZ DE CRITICIDADE PARA EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES APLICÁVEL À HEMOTERAPIA

P Fausto^a, F Seara^b, G Gonçalves^a, C Soares^a, G Junior^b, B Silva^b, CA Alves^a, EF Carvalho^b

^a GSH, São Paulo, SP, Brasil

^b GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A matriz de criticidade é um método para hierarquizar ativos segundo sua relevância operacional. Ativos críticos são aqueles cuja falha acarreta maiores riscos ou impactos negativos, enquanto os menos críticos apresentam menor impacto devido ao dano reduzido ou uso menos frequente. **Objetivos:** Propõe-se estabelecer uma matriz com critérios para determinar o nível de criticidade dos equipamentos médico-hospitalares envolvidos na cadeia produtiva da hemoterapia. **Material e métodos:** Este estudo envolveu a análise de literatura técnica especializada e documentação regulatória, entrevista para coleta de dados e a aplicação do conhecimento da equipe de engenharia clínica sobre os equipamentos e instrumentos, considerando seu impacto na operação. **Resultados:** Foi elaborada uma matriz de criticidade para equipamentos médico-hospitalares aplicável a hemoterapia, através da atribuição de pontuações específicas para cada equipamento ou instrumento, conforme as respectivas áreas de impacto, utilizando como ferramentas: tabelas de dados e softwares especializados em engenharia clínica. Como resultado, obteve-se a padronização na avaliação de equipamentos e instrumentos, facilitando a priorização de demandas, reduzindo riscos operacionais e aprimorando a visualização de itens críticos para suporte à tomada de decisões. **Discussão e conclusão:** Diante da escassez, na literatura, de uma matriz de criticidade aplicável especificamente aos equipamentos médico-hospitalares utilizados nos processos de hemoterapia, a equipe de engenharia clínica do GSH desenvolveu uma matriz própria. A metodologia para elaboração da Matriz de Criticidade aplicável à hemoterapia fundamentou-se na atribuição de pontuações a cinco critérios principais, cada um estruturado em três níveis de avaliação. A pontuação final é obtida pela multiplicação dos valores atribuídos a cada critério. Com base nesse resultado, a matriz classifica o nível de criticidade do equipamento analisado em três categorias: alto (A), médio (B) ou baixo (C), conforme os intervalos de pontuação previamente definidos. Após a definição dos níveis de criticidade, todos os equipamentos e instrumentos cadastrados no software especializado — utilizado pela equipe de engenharia clínica do GSH para gestão de ativos — foram classificados segundo essa metodologia. A criticidade de cada equipamento ou instrumento está diretamente vinculada ao tempo de resposta para manutenções corretivas, ao planejamento das manutenções preventivas e à

definição da quantidade de equipamentos *backup*, além de orientar o dimensionamento de peças de reposição em estoque. A implementação da matriz de criticidade demonstrou-se eficaz na definição de prioridades para atendimentos de manutenção de equipamentos médico-hospitalares, otimizando a gestão conforme a relevância na cadeia produtiva e reduzindo os impactos negativos sobre a operação da instituição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105292>

ID - 2104

HEMOTERAPIA 4.0: MODELO DISRUPTIVO DE GESTÃO INTEGRADA PARA BANCOS DE SANGUE

VV Campos

Fundação Hemominas, Juiz de Fora, MG, Brasil

Introdução: A hemoterapia, historicamente conduzida com foco prioritário na conformidade regulatória e na segurança transfusional, enfrenta um novo cenário de complexidade: demanda variável, custos crescentes, pressão por indicadores de desempenho e avanço acelerado das tecnologias digitais. Bancos de sangue, tradicionalmente organizados em estruturas lineares e processuais, raramente operam com visão de negócio orientada por dados, experiência do paciente e sustentabilidade financeira. Propomos o conceito de Hemoterapia 4.0, inspirado na Indústria 4.0 e no Lean Healthcare, integrando gestão estratégica, automação inteligente, análise preditiva e cultura organizacional centrada em valor. A ideia é migrar de um modelo de operação reativa para uma gestão preditiva, escalável e conectada. **Objetivos:** Apresentar e avaliar um modelo disruptivo de gestão para bancos de sangue, unindo tecnologias emergentes, ciência de dados e metodologias de melhoria contínua para otimizar segurança, eficiência e sustentabilidade do negócio. **Material e métodos:** Foi desenvolvido um protótipo conceitual de gestão integrada baseado em quatro pilares: 1. Digitalização de processos críticos: uso de RPA (Robotic Process Automation) para triagem, registro e rastreabilidade. 2. Análise preditiva de demanda: aplicação de modelos de machine learning para previsão de necessidades transfusionais por perfil epidemiológico e sazonalidade. 3. Gestão Lean-Ágil: implementação de células de melhoria contínua e fluxos de valor interconectados. 4. Experiência do doador e do paciente: criação de jornadas digitais e comunicação personalizada. A metodologia foi testada em simulação computacional com dados reais anonimizados de um banco de sangue de médio porte. **Resultados:** O modelo preditivo reduziu discrepâncias entre demanda real e estoque disponível em até 23%. A automação dos registros e integração de dados eliminou retrabalho administrativo em 18% das operações. A abordagem Lean-Ágil diminuiu o tempo médio de liberação de hemocomponentes em 12%, enquanto a jornada digital do doador aumentou em 15% a taxa de retorno em campanhas específicas. Além dos ganhos técnicos, o modelo melhorou a visibilidade gerencial e a capacidade de tomada de decisão baseada em evidências. **Discussão e conclusão:** A adoção da