

## ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO-ENGENHARIA CLÍNICA

Na Ordem de Serviço de Manutenção de um Eletrocardiógrafo (ECG) é apresentada uma descrição detalhada de uma série de defeitos na operação do ECG. As informações registradas correspondem a observações objetivas realizadas pela equipe médica assistencial, que manifesta que o equipamento apresenta muita interferência no sinal de ECG na maioria de suas derivações, além de canais sem sinal.

Também foi identificado o desligamento intermitente do equipamento, assim como, valores de magnitude e tempo do sinal fora do padrão. Foram constatados problemas na impressão do sinal no papel.

Como responsável da equipe da engenharia clínica, devem ser analisadas e atendidas as solicitações feitas pela equipe médica assistencial, bem como os testes necessários nos equipamentos, após o conserto do ECG segundo as questões a seguir.

1. Descreva os procedimentos de diagnóstico e correção para uma verificação geral do ECG.
2. Descreva os procedimentos de verificação de componentes no equipamento ECG.
3. Descreva os procedimentos de substituição e reparo.
4. Descreva os procedimentos de teste de verificação final.
5. Descreva os procedimentos de teste de precisão e segurança elétrica de um eletrocardiógrafo do ECG pós-manutenção.

## GABARITO COMENTADO

Realizar os procedimentos de Diagnóstico e Correção:

1. Verificação Geral:
  - Confirmar se os eletrodos estão bem conectados.
  - Verificar a integridade do cabo de ECG.
  - Limpar os contatos das ventosas e ou adesivo e pás.
  - Verificar se tem oxidação o eletrodos por causa de excesso de gel condutor.
  - Garantir que os cabos e acessórios não estejam danificados ou com partes quebradas.
2. Verificação de Componentes:
  - Testar a continuidade dos cabos do ECG com um multímetro, movimentando-os para detectar intermitências.
  - Testar o aparelho com um simulador de ECG para verificar o funcionamento das vias, incluindo o ajuste do sinal.
  - Verificar a configuração da velocidade de impressão (ex: 12.5 mm/s, 25 mm/s) e dos filtros (linha de base, muscular).
  - Se precisar, realizar um reset no equipamento.
3. Substituição e Reparo:
  - Trocar eléctrodos com problema de condutividade elétrica.
  - Substituir peças defeituosas identificadas durante a verificação (Circuitos integrados, amplificadores ou outros componentes eletrônicos).
  - Seguir procedimentos de segurança, como não dobrar, torcer ou pendurar os cabos.
4. Teste de Verificação Final:
  - Conectar o cabo do ECG ao eletrocardiógrafo e ao simulador.
  - Imprimir o traçado e verificar se a qualidade do sinal está satisfatória.
  - Confirmar que todas as funções do aparelho estão operando corretamente.
  - Retornar as configurações do equipamento para o estado original ou padrão, se necessário.
  - Realizar o registro do serviço realizado.
5. Teste de Precisão e Segurança de um eletrocardiógrafo: rastreabilidade, segurança elétrica e assinatura do responsável técnico com registro no CRT.