

**PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

Desfibriladores

Número: 00xx

Revisão xx.0

Ass: \_\_\_\_\_

**BIBLIOGRAFIA**

- (1) Desfibrillators Procedure/Checklist 407-0595, Health Devices "Inspection and preventive maintenance system" 3a. edição – ECRI
- (2) NBR IEC 60601-2-4 Requisitos particulares de segurança de desfibriladores cardíacos e monitores-desfibriladores cardíacos.

**OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

Atenção nos testes de descarga para evitar acidentes. As tensões nas partes aplicadas podem chegar à 5KVp.

Certificar-se ao término da preventiva de que o equipamento está sendo liberado à área-meio com a bateria carregada e com as configurações iniciais do equipamento restauradas.

**FREQÜÊNCIA:** 12 meses

**MATERIAL NECESSÁRIO**

Descrição	Características	Fonte
Mala de ferramentas		
Multímetro digital	Minipa, MT-2400, resolução 0,1 $\Omega$ e 0,001Vac	(1)
Analizador de desfibrilador	DNI Nevada, Impulse 3000	(1)
Cronômetro	Casio, HS-30W, resolução centesimal	(1)
Filtro passivo para medição de corrente de fuga		(2)

## PASSOS

### 1. Inspeção visual

#### 1.1- Chassis/gabinete

*Verificar* as condições físicas e a limpeza da parte externa do equipamento. Certifique-se que o equipamento está montado sem apresentar partes soltas ou frouxas.

#### 1.2- Cabo de alimentação

*Examinar* possíveis avarias e a exposição dos condutores. Verificar também os aliviadores de esforço se aplicável.

#### 1.3- Fusíveis

*Verificar* o valor nominal dos fusíveis que devem ser do mesmo valor indicado no chassis do equipamento

#### 1.4- Pás e eletrodos

*Verificar* visualmente pás e eletrodos. Se necessário limpar depósitos de sujidades e gel condutor.

#### 1.5- Controles e chaves

*Anotar* os valores programados no equipamento antes de iniciar este item. Depois *verificar* o funcionamento das chaves e controles e suas respectivas respostas. Verificar também a integridade da membrana do teclado. Ao término da inspeção retornar o equipamento aos valores programados iniciais.

#### 1.6- Bateria

*Verificar* a integridade física e elétrica da bateria, realizando um teste com o desfibrilador operando na bateria. Ao término da preventiva, *carregar* a totalmente a bateria.

#### 1.7- Indicadores e displays

*Verificar* se todos os indicadores luminosos são acionados corretamente.

#### 1.8- Rótulos

*Verificar* se os rótulos e marcações necessárias ao uso correto estão claras e legíveis.

### 2. Sistemas de segurança e alarmes

#### 2.1- Sinais audíveis

*Verificar* a ativação de sinais audíveis nas condições de alarme ou aviso.

#### 2.2- Descarga interna da energia armazenada

Desfibriladores possuem circuitos que permitem descarregar a energia armazenada para evitar choques acidentais. *Verificar* o funcionamento deste circuito.

#### 2.3- Energia limite para pás internas

*Verificar* se a energia entregue é limitada à 50 J quando o desfibrilador está equipado com pás internas.

### 3. Calibração

Utilizar o analisador de desfibrilador para medir e registrar a energia entregue pelo desfibrilador nas seguintes condições:

Valor programado	Carga	Desvios máximos
50 J	50 $\Omega$	$\pm 15\%$
250 J	50 $\Omega$	$\pm 15\%$
50 J	25 $\Omega$	$\pm 30\%$
250 J	25 $\Omega$	$\pm 30\%$
50 J	100 $\Omega$	$\pm 30\%$
250 J	100 $\Omega$	$\pm 30\%$

#### 3.1- Queda de energia após 30 segundos

Utilizar o analisador de desfibrilador para medir e registrar a energia entregue após 30 segundos do aviso de carga completa a fim de verificar se o equipamento mantém a carga.

### 4. Segurança elétrica

#### 4.1- Resistência de aterramento

*Medir e registrar* a resistência entre o pino de terra do cabo de alimentação e uma parte metálica do chassis (não pintada e não anodizada). Este valor não deve exceder 0,5 $\Omega$ .

#### 4.2- Corrente de fuga do gabinete ao terra

*Medir e registrar* a corrente de fuga entre o pino terra da rede e o chassis com o condutor de terra temporariamente aberto. Realizar este teste com o equipamento desligado, ligado e com carregado. O maior valor obtido não pode exceder 500 $\mu$ A.

### 5. Manutenção preventiva

#### 5.1- Limpeza externa

A limpeza externa pode ser feita com uma gaze umedecida em água e sabão ou detergente. Para remoção de resíduos pode-se utilizar também água oxigenada.

#### 5.2- Troca da bateria

Caso seja necessária, abrir o equipamento, desconectar a bateria e substituí-la. Rotular a nova bateria com a data da troca e carregá-la durante 24 horas.