



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 1/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

1. OBJETIVO:

Realizar a descontaminação de pessoas, objetos ou superfícies contaminadas com material radioativo.

2. ABRANGÊNCIA:

Técnicos, tecnólogos, biomédicos, físicos e médicos que manipulem fontes radioativas não seladas e/ou administrem radiofármacos.

3. MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS:

3.1. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): avental descartável de manga longa, propés impermeáveis, protetor facial e luvas de procedimento.

3.2. Materiais específicos para o procedimento: saco de lixo, ficha de identificação de superfície contaminada, escova macia descartável (escova de clorexidina), caneta, papel toalha ou gaze e solução detergente líquida.

4. PROCEDIMENTOS:

4.1. OPERANDO O MONITOR DE RADIAÇÃO

4.1.1. Monitor Victoreen 190

4.1.1.1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);

4.1.1.2. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir contaminação (A), conforme a imagem (Figura 1);

4.1.1.3. Apertar o botão "On/Off" (B) e aguardar;

4.1.1.4. Selecionar o modo de contagem pressionando o botão "Mode" (C);

4.1.1.5. Verificar na tela do aparelho, se ele se encontra no modo correto "C/min" (D);



Figura 1 - Monitor Victoreen 190



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 2/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

4.1.2. Monitor Victoreen 490 Thyac III

4.1.2.1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);

4.1.2.2. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir a contaminação (A), conforme a imagem (Figura 2);

4.1.2.3. Girar o seletor até a posição “bat” (B) para checar se o nível da bateria está adequado. O ponteiro deve estar dentro da linha vermelha “BAT. CHECK” (C);

4.1.2. 4. Girar o seletor até a posição “x1” para selecionar a escala adequada (D);



Figura 2 - Monitor Victoreen 490 Thyac III

4.1.3. Monitor Thermo Scientific RadEye B20

4.1.3.1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);

4.1.3.2. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir contaminação (A), conforme a imagem (Figura 3);

4.1.3.3. Mantenha pressionado o botão “On” (B) e aguarde o sinal sonoro, indicando que o equipamento foi ligado;

4.1.3.4. Verificar na tela do aparelho, se ele se encontra no modo correto “cpm”;



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 3/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

4.1.3.5. Desligar o aparelho pressionando o botão “Menu” (C) três vezes: a primeira para entrar no menu, a segunda para selecionar a opção “Switch Off” e a terceira para selecionar “Yes” (D).

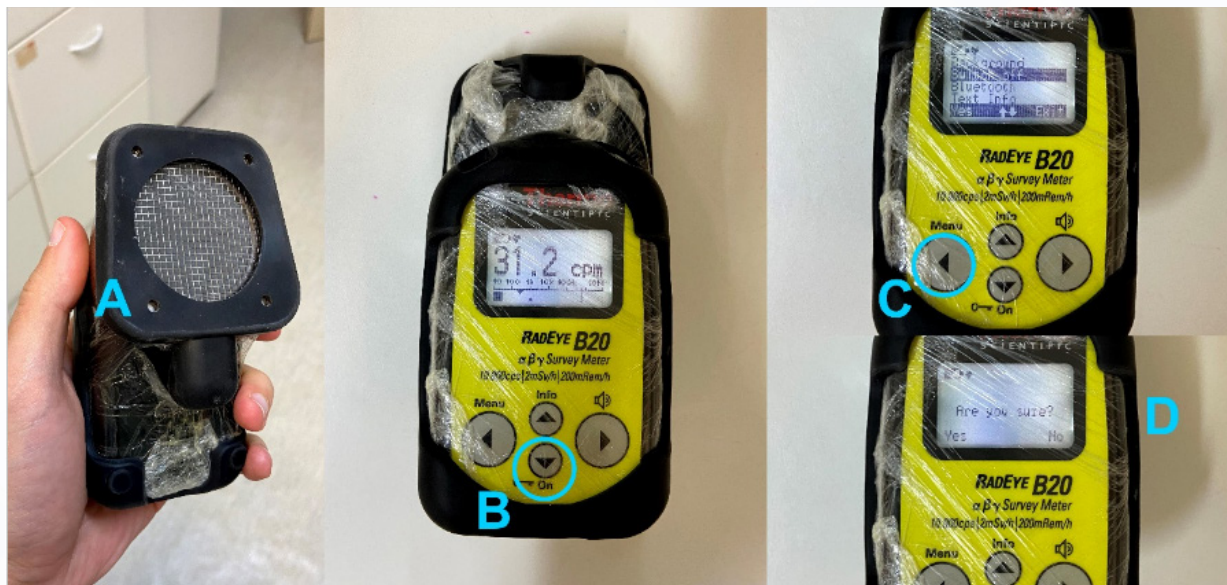


Figura 3 - Monitor Thermo Scientific RadEye B20

- Verificar o nível de radiação de fundo (BG) em uma área livre ou longe de qualquer fonte de radiação.
- Identificar os locais suspeitos de contaminação e meça-os com o monitor de contaminação. Considera-se **CONTAMINAÇÃO** valores medidos maiores que **5 vezes o valor do BG**.
- Paramentar-se com luvas de procedimento, avental de manga longa, protetor facial, propés e dosímetro.

4.2. DESCONTAMINAÇÃO PESSOAL

4.2.1 Roupas ou Vestuário:

- 4.2.1.1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);
- 4.2.1.2. Realizar a paramentação: vestir o avental de manga longa e calçar luvas descartáveis;
- 4.2.1.3. Remover as peças de vestuário contaminadas (avental ou calçados);
- 4.2.1.4. Colocar as peças contaminadas em um saco de lixo (branco) e identificar com as seguintes informações: nuclídeo contaminante, taxa de contagem medida, data e horário da medida, data estimada para liberação e responsável;



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 4/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

4.2.1.5. Armazenar o saco de lixo plástico no depósito de rejeitos radioativos, para decair.

4.2.2. Pele:

4.2.2.1. Dirigir-se ao laboratório de Manipulação;

4.2.2.2. Lavar a região contaminada na pia do laboratório de Manipulação com água corrente e abundante, utilizar solução detergente neutra;

4.2.2.3. Medir a região com o monitor de radiação, se necessário pedir ajuda a um colega para realizar as medidas;

4.2.2.4. Se a contaminação persistir, utilizar escova macia descartável (escova de clorexidina) para iniciar um novo processo de lavagem;

4.2.2.5. Realizar movimentos suaves para não ferir a pele com a escova;

4.2.2.6. Repetir o processo até três vezes. Após isso, não se recomenda continuar com a lavagem, uma vez que o material radioativo já pode ser considerado adsorvido na superfície da pele.

4.2.2.7. Comunicar o ocorrido, assim que possível, à equipe de Física Médica;

4.2.2.8. Registrar a situação no livro de Ocorrências Radiológicas.

4.2.3. Descontaminação de Superfícies:

4.2.3.1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);

4.2.3.2. Realizar a paramentação: vestir o avental de manga longa, protetor facial, propés e dosímetro;

4.2.3.3. Realizar a sinalização do local com a ficha de identificação de superfície contaminada e não permitir a passagem de pessoas, para evitar a disseminação da contaminação;

4.2.3.4. Monitorar a região com o monitor de radiação;

4.2.3.5. Seguir a seguinte ordem dos métodos de descontaminação:

• Método Seco:

1. Aplicar esse método quando houver líquido derramado;

2. Secar a região com papel absorvente, iniciando pelas bordas e seguindo para o centro, para evitar ampliar a extensão da contaminação;

3. Descartar os papéis utilizados em saco de lixo próprio. O saco próprio para descarte desse material deve ser descartado como rejeito radioativo em local apropriado;



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 5/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

4. Trocar as luvas após a absorção total do líquido;
5. Monitorar a região novamente e repetir o procedimento, caso necessário, até três vezes;
6. Caso a contaminação persista, deve-se manter a paramentação e prosseguir com o Método Úmido;
7. Caso a descontaminação tenha sido eficiente, seguir os procedimentos do item “Finalização do Procedimento e Desparamentação”;
8. Antes de prosseguir, realizar a monitoração pessoal para verificar se não houve contaminação das mãos e pés.

• Método Úmido:

1. Aplicar uma pequena quantidade de líquido sobre a região (sabão neutro ou solução descontaminante, se disponível);
2. Repetir o procedimento para secagem da região conforme descrito no item “Método Seco”;
3. Monitorar a região novamente e repetir o procedimento, caso seja necessário, até três vezes.
4. Caso a descontaminação tenha sido eficiente, seguir os procedimentos do item “Finalização do Procedimento e Desparamentação”;
5. Se a contaminação persistir, prosseguir para o próximo passo, “Método de Esfregação”;
6. Antes de prosseguir, realizar a monitoração pessoal para verificar se não houve contaminação das mãos e pés.

• Método de Esfregação

1. Utilize gaze umedecida com solução detergente ou descontaminante na região, fazendo fricção na superfície;
2. Descarte o material utilizado no saco de lixo;
3. Monitore a região. Caso a contaminação persista, esta pode ser considerada como fixada na superfície, neste caso prossiga com a Demarcação e Isolamento da Área;

• Demarcação e isolamento da área:

1. Forrar a região com plástico;
2. Caso necessário (contaminação por I-131 ou elevados níveis de Tc-99m, ou outro nuclídeo – taxa de contagem maior que 500 kcpm/”Overload”), colocar blindagens de chumbo sobre a região já forrada;



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 6/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

3. Identificar o local com a ficha de identificação de superfície contaminada;

• Finalização do procedimento e desparamentação:

1. Descartar os rejeitos gerados em local apropriado: se contaminados – nos coletores de rejeitos radioativos e se não contaminados – nos coletores de resíduos comuns ou infectantes, conforme o tipo de material;

2. Retirar os pro pés, as luvas de procedimento, o avental descartável e descartar no lixo branco;

3. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);

4. Calçar luvas de procedimento;

5. Retirar o protetor facial e realizar a lavagem do mesmo com água e sabão. Secar e guardar em local apropriado;

6. Realizar a monitoração pessoal, medindo, no mínimo: mãos, mangas do jaleco e pés;

• Descarte dos rejeitos:

1. Fechar o saco de lixo utilizado para descarte dos rejeitos durante os procedimentos de descontaminação com dois nós;

2. Descartar o saco de lixo no local adequado: rejeitos contendo contaminação exclusivamente por Tc-99m deverão ser descartados nos coletores de rejeito de Tc-99m, localizados na Sala de Administração ou Depósito de Rejeitos Radioativos.

Rejeitos contendo Ga-67, Tl-201 e/ou I-131 deverão ser descartados no coletor para rejeitos do I-131, localizado no Depósito de Rejeitos Radioativos. Caso o nuclídeo seja desconhecido, descartar como rejeito de I-131.

5. CONTINGÊNCIAS:

Não se aplica.

6. OBSERVAÇÕES:

- Reduza o número de pessoas envolvidas ao suficiente e necessário.
- Comunique o Supervisor de Proteção Radiológica sobre o ocorrido.
- Realize o registro do evento no livro de Ocorrências Radiológicas.
- Atenção para a paramentação com os EPIs adequados para cada etapa do procedimento.



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 7/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

7. AUTORES E REVISORES:

7.1. Autor: Daniel Molena Seraphim

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Norma CNEN-NN-3.05 – Requisitos de Segurança e proteção radiológica para Serviços de Medicina Nuclear – Resolução CNEN 159/13.
- Norma Regulamentadora 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.
- Portaria MTE – GM 485:2005.





PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

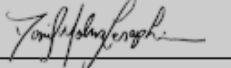

POP MED NUCL 002 DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA



POP MED NUCL 002 - PÁG.: 8/8 EMISSÃO: 16/01/2023 REVISÃO Nº :

9. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

	<p>HOSPITAL DAS CLÍNICAS FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU NÚCLEO DE GESTÃO DA QUALIDADE Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687 - Botucatu - São Paulo - Brasil Tel. (14) 3811-6218 / (14) 3811-6215 - E-mail: qualidade.hc/fmb@unesp.br</p>	
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		

1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
1.1. Título: POP 002 MED NUCL – DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA	
1.2. Área Responsável: NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA E RADIOPROTEÇÃO – SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR	
1.3. Data da Elaboração: 16/01/2023 Total de páginas: 10 Data da Revisão: __/__/__ Número da Revisão: 00	
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento e Consentimento de Exposição de dado pessoal (nome completo e número de registro profissional) durante a vigência do documento: Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:	
Nome: Daniel Molena Seraphim Função: Físico médico Setor: Medicina Nuclear – Núcleo de Física Médica e Radioproteção	
Assinatura:  <small>Daniel Molena Seraphim Físico CRM 18113/021</small>	
2. DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA, APROVAÇÃO DE DOCUMENTO E CONSENTIMENTO DE EXPOSIÇÃO DO NOME COMPLETO (DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO DOCUMENTO):	
Declaro que estou ciente e aprovo o conteúdo do documento: POP 002 MED NUCL – DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA.	
Também autorizo a exposição do meu nome completo.	
Data: 02/02/23	Assinatura:  Coordenadora do Núcleo de Física Médica e Radioproteção: Diana Rodrigues de Pina Miranda

Elaboração do Termo: Núcleo de Gestão da Qualidade	Aprovação Superintendente e Chefe de Gabinete do HC: Prof. Adj. André Luis Balbi e Prof. Dr. José Carlos Trindade Filho.
--	--

Aprovação da Coordenação do Núcleo de Física Médica e Radioproteção: Prof.ª Associada Diana Rodrigues de Pina | CCIRAS | SESMT

Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade: Gestão 2023