

1.OBJETIVO: realizar a descontaminação de pessoas, objetos ou superfícies contaminadas com material radioativo.

2.ABRANGÊNCIA: equipe de enfermagem, técnicos, tecnólogos, biomédicos, físicos e médicos que manipulam 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 descartáveis, protetor facial e luvas de procedimentos.

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

1. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir contaminação (A), conforme a imagem (Figura 1);
2. Apertar o botão “On/Off” (B) e aguardar;
3. Selecionar o modo de contagem pressionando o botão “Mode” (C);
4. Verificar na tela do aparelho se ele se encontra no modo correto “C/min” (D);



Figura 1 – Victoreen 190

4.1.2. Monitor Victoreen 490 Thyac III

1. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir a contaminação (A), conforme a imagem (Figura 2);
2. 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);
3. Girar o seletor até a posição “x1” para selecionar a escala adequada (D);

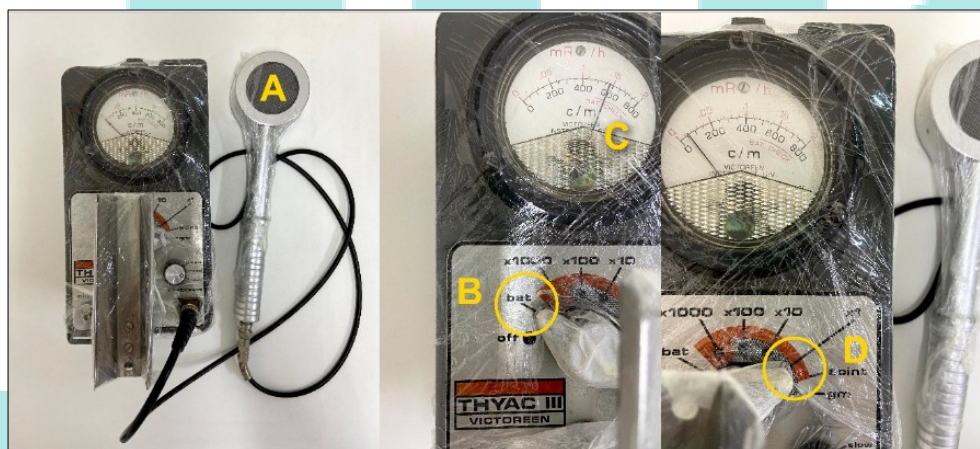


Figura 2 - Monitor Victoreen 490 Thyac III

4.1.3. Monitor Thermo Scientific RadEye B20

1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);
2. Verificar se o monitor está com a sonda adequada para medir contaminação (A), conforme a imagem (Figura 3);
3. Manter pressionado o botão “On” (B) e aguarde o sinal sonoro, indicando que o equipamento foi ligado;
4. Verificar, na tela do equipamento, se o modo de operação está corretamente configurando como “cpm”;
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

4.1.4. Monitor Inspector IA-V2

1. Realizar higienização das mãos com água e sabão antisséptico (mínimo 30 segundos) ou álcool gel (mínimo 15 segundos);
2. Ligar o monitor IA-V2 colocando o botão no “On” (A);
3. Verificar, na tela do equipamento, se o modo de operação está corretamente configurado como “cpm” (B), deixando o botão em “Count Rate” (C);



Figura 4 – Monitor Inspector IA-V2

4.2. DESCONTAMINAÇÃO PESSOAL

4.2.1. Antes de prosseguir



**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 / 9 – EMISSÃO: 16/01/2023 – VERSÃO Nº: 01 – 17/07/2025 – PRÓXIMA REVISÃO: 17/07/2027

1. Verificar o nível de radiação de fundo (BG) em uma área livre ou longe de qualquer fonte de radiação.
2. Identificar os locais suspeitos de contaminação e medi-los com o monitor de contaminação. Considera-se CONTAMINAÇÃO valores medidos maiores que 5 vezes o valor do BG.

4.2.2. Roupas ou Vestuário

1. Remover as peças de vestuário contaminadas (avental ou calçados);
2. 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;
3. Armazenar o saco de lixo plástico no depósito de rejeitos radioativos, para decair;

4.2.3. Pele

1. Dirigir-se ao laboratório de manipulação;
2. Lavar a região contaminada na pia do laboratório de Manipulação com água corrente e abundante, utilizar solução detergente neutra;
3. Medir a região com o monitor de radiação, se necessário pedir ajuda para um colega para realizar as medidas;
4. Se a contaminação persistir, utilizar escova macia descartável (escova de clorexidina) para iniciar um novo processo de lavagem;
5. Realizar movimentos suaves para não ferir a pele com a escova;
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;
7. Comunicar o ocorrido, assim que possível, à equipe de Física Médica;
8. Registrar a situação no livro de Ocorrências Radiológicas.

4.2.4. Descontaminação de Superfícies



**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 / 9 – EMISSÃO: 16/01/2023 – VERSÃO Nº: 01 – 17/07/2025 – PRÓXIMA REVISÃO: 17/07/2027

1. Paramentar-se com luvas de procedimento, avental de manga longa, protetor facial, propés e dosímetros.
2. 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;
3. Monitorar a região com o monitor de radiação;
4. Seguir a seguinte ordem dos métodos de descontaminação:
 - **Método Seco (se houver líquido derramado):**
 1. Secar a região com papel absorvente, iniciando pelas bordas e seguindo para o centro, para evitar ampliar a extensão da contaminação;
 2. Descartar os papéis utilizados em saco de lixo próprio. O saco utilizado deve ser descartado como rejeito radioativo em local apropriado (nuclídeo adequado);
 3. Trocar as luvas após a absorção total do líquido;
 4. Monitorar a região novamente e repetir o procedimento, caso necessário, até três vezes;
 5. Caso a contaminação persista, deve-se manter a paramentação e prosseguir com o Método Úmido;
 6. Caso a descontaminação tenha sido eficiente, seguir os procedimentos do item “Finalização do Procedimento e Desparamentação”;
 7. Antes de prosseguir, realizar a monitoração pessoal para verificar se não houve contaminação das mãos e pés.
 - **Método Úmido (quando não há presença de líquido):**
 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”;



**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 / 9 – EMISSÃO: 16/01/2023 – VERSÃO Nº: 01 – 17/07/2025 – PRÓXIMA REVISÃO: 17/07/2027

5. Se a contaminação persistir, prosseguir para o próximo passo, “Método de Esfregaço”;
 6. Antes de prosseguir, realizar a monitoração pessoal para verificar se não houve contaminação das mãos e pés.
- **Método de Esfregaço:**
 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;
 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 propés, 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, conforme esquema da Figura 5;

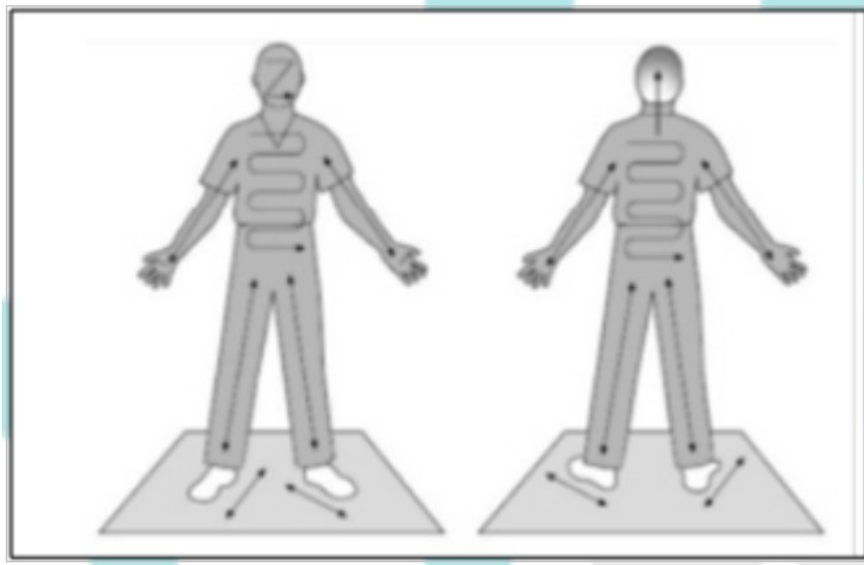


Figura 5 - Esquema de Monitoração Pessoal

• **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:

1. Reduza o número de pessoas envolvidas ao suficiente e necessário.
2. Comunique o Supervisor de Proteção Radiológica sobre o ocorrido.
3. Realize o registro do evento no livro de Ocorrências Radiológicas.
4. 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: 8 / 9 – EMISSÃO: 16/01/2023 – VERSÃO Nº: 01 – 17/07/2025 – PRÓXIMA REVISÃO: 17/07/2027

7. AUTORES E REVISORES:

7.1. Autor: Daniel Molena Seraphim

7.2. Revisores: Daniel Molena Seraphim

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Não se aplica.

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

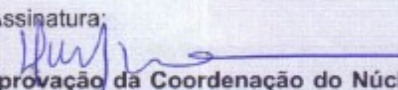


**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO NÚCLEO DE FÍSICA MÉDICA
E RADIOPROTEÇÃO – SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR
POP MED NUCL 002 – DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA**



POP MED NUCL 002 – PÁG: 9 / 9 – EMISSÃO: 16/01/2023 – VERSÃO Nº: 01 – 17/07/2025 – PRÓXIMA REVISÃO: 17/07/2027

9. TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO

 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.hcfmb@unesp.br 		
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA E APROVAÇÃO DE DOCUMENTO		
1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		
1.1. Título: POP MED NUCL 002 – 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: 09 – Data da Revisão: 17/07/2025 Número da Versão: 01 – Próxima Revisão: 17/07/2027		
1.4. Autorização de Divulgação Eletrônica do Documento e Consentimento de Exposição de dado (nome completo) durante a vigência do documento. Eu, como autor e/ou revisor do documento citado, aprovo e autorizo a divulgação eletrônica do mesmo:		
NOME	SETOR	ASSINATURA
Daniel Molena Seraphim	Núcleo de Física Médica e Radioproteção	
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 MED NUCL 002 – DESCONTAMINAÇÃO RADIOATIVA		
Também autorizo a exposição do meu nome completo.		
Data: 09/08/25	Assinatura:  Aprovação da Coordenação do Núcleo de Física Médica e Radioproteção: Profa. Titular Diana Rodrigues de Pina	