



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

### CÂMARA TÉCNICA

#### PARECER COREN-SP Nº 025/2022

**Ementa:** Atuação da equipe de Enfermagem no exame de ressonância nuclear magnética (RNM).

**Descritores:** Enfermagem, Centro Diagnóstico por Imagem, Ressonância Magnética.

#### 1. Do fato:

Profissional enfermeiro questiona se os biomédicos podem transferir para a Enfermagem a responsabilidade de colocar e retirar o paciente no aparelho de ressonância nuclear magnética (RNM), bem como manipular as máquinas e bobinas.

#### 2. Da fundamentação e análise

Por definição, a Ressonância Magnética (RM) é a propriedade física exibida por núcleos de determinados elementos que, quando submetidos a um campo magnético forte e excitados por ondas de rádio (RF) em determinada frequência (Frequência de Larmor), emitem rádio sinal, o qual pode ser captado por uma antena e transformado em imagem (HAGE e IWASAKI, 2009).

A imagem da RM é, resumidamente, o resultado da interação do forte campo magnético produzido pelo equipamento com os prótons de hidrogênio do tecido humano, criando uma condição para que possamos enviar um pulso de radiofrequência e, após, coletar a radiofrequência modificada através de uma bobina ou antena receptora. Este sinal coletado é processado e convertido numa imagem ou informação. As propriedades de ressonância magnética têm origem na interação entre um átomo em um campo magnético externo e, de forma mais precisa, é um fenômeno em que partículas contendo momento angular e momento magnético exibem um movimento de precessão quando estão sob ação de um campo magnético. Os principais átomos que compõem o tecido humano são: hidrogênio, oxigênio, carbono, fósforo, cálcio, flúor, sódio, potássio e nitrogênio. Estes átomos,



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

exceto o hidrogênio, possuem prótons e nêutrons no núcleo atômico. Apesar de outros núcleos possuírem propriedades que permitam a utilização em RM, o hidrogênio é o escolhido por três motivos básicos: é o mais abundante no corpo humano – cerca de 10% do peso corporal se deve ao hidrogênio; as características de RM se diferem bastante entre o hidrogênio presente no tecido normal e no tecido patológico; o próton do hidrogênio possui o maior momento magnético e, portanto, a maior sensibilidade a RM (MAZZOLA, 2009).

Diversos tipos de bobinas compõem um sistema de ressonância magnética. Com funções específicas e constituições bem diferentes, cada uma é fundamental para o funcionamento da máquina. Algumas são acessórios fáceis de identificar e posicionados sobre ou sob a região anatômica em destaque, enquanto outras são componentes localizados no interior do equipamento, cercados por uma complexa constituição mecânica e eletrônica (DORIA e PERLATO, 2008).

A Resolução COFEN nº 211/1998 aprova as Normas Técnicas de radioproteção nos procedimentos a serem realizados pelos profissionais de Enfermagem que trabalham com radiação ionizante em Radioterapia, Medicina Nuclear e Serviços de Imagem, estabelecendo um regulamento que prevê que estes integrem a equipe multiprofissional. Essa norma preconiza ações de planejamento e organização para o profissional Enfermeiro e atividades para os profissionais de nível médio. Dentre estas atividades destaca-se:

[...]

5 – Competência do profissional de nível médio de Enfermagem em radioterapia, medicina nuclear e serviços de imagem:

[...]

Executar ações de Enfermagem a clientes submetidos à radiação ionizante, sob a supervisão do Enfermeiro, conforme Lei nº 7.498/86, art. 15 e Decreto nº 94.406/87, art. 13, observado o instituído na Resolução COFEN-168/83.

[...]

“Promover e participar da interação da equipe multiprofissional, procurando garantir uma assistência integral ao cliente e familiares [...] (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1998).

A Resolução CONTER nº 2, de 14 de janeiro de 2002, institui e normatiza as



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

atribuições do Técnico e Tecnólogo em Radiologia na especialidade Diagnóstico por Imagem em Ressonância Magnética Nuclear, e estabelece em seu Art. 2º que compete exclusivamente ao Técnico e Tecnólogo de Radiologia:

[...]

I - Operar com eficiência o equipamento de ressonância magnética nuclear para obtenção de imagens diagnósticas;

II - Realizar exames de espectroscopia por RMN, utilizando-se de acessórios específicos e sob a orientação do médico radiologista;

III - Utilizar os recursos de monitoração cardíaca e respiratória exclusivamente para obtenção de imagens por ressonância magnética;

IV - Verificar periodicamente as condições de funcionamento e operacionalidade do equipamento;

V - Realizar os procedimentos de segurança visando preservar a integridade dos indivíduos e do equipamento;

VI - Verificar periodicamente os níveis de hélio e de pressão no interior do magneto nos sistemas super condutores;

VII - Documentar os exames pelo meio disponível no serviço [...] (BRASIL, 2002).

A Resolução CFBM nº 234, de 05 de dezembro de 2013, que dispõe sobre as atribuições do biomédico habilitado na área de imagenologia, radiologia, biofísica, instrumentação médica que compõe o diagnóstico por imagem e terapia, resolve no seu Art.1º § 2º Ressonância Magnética:

[...]

O Biomédico poderá operar equipamentos de Ressonância Magnética, criar e definir protocolos de exame, atuar nas áreas de Ressonância Magnética Funcional e Espectroscopia por Ressonância Magnética, atuar na administração dos meios de contraste, realizar entrevista e avaliação prévia do paciente, para fins específicos da atividade, **promover a definição e troca de bobinas nos procedimentos**, atuar no pós-processamento de imagens, documentar exames, gerenciar sistemas de armazenamento e manipulação de informação para o diagnóstico por imagem e terapia, atuar nas diversas atualizações tecnológicas em Ressonância Magnética, atuar no segmento de informática médica, atuar na área de pesquisa utilizando a Ressonância Magnética, exercer função administrativa no departamento de diagnóstico por imagem e terapia, manipular bobinas endo-cavitárias, desde



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

que com supervisão médica, atuar no seguimento de aplicação nas empresas vendedoras de equipamentos e insumos voltados à Ressonância Magnética [...] (CRBM, 2013).

No Decreto nº 94.406/1987, que regulamenta a Lei nº 7.498/1986 que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, em seu Art. 11, determina que o Auxiliar de Enfermagem executa as atividades auxiliares, de nível médio, atribuídas à equipe de Enfermagem, cabendo-lhe “preparar o paciente para consultas, exames e tratamentos”, ações estas que podem ser assumidas também por Técnicos de Enfermagem e Enfermeiros. Sendo assim, entende-se que posicionar e retirar o paciente para a realização de exames se insere no contexto desse preparo.

Ainda o Decreto nº 94.406/87, estabelece:

[...]

Art. 8º - Ao Enfermeiro incumbe:

I – privativamente

[...]

h) cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas;

II – como integrante da equipe de saúde:

[...]

b) participar na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;

[...]

f) participação na elaboração de medidas de prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados aos pacientes durante a assistência de enfermagem;

[...]

Art. 10 – O Técnico de Enfermagem exerce as atividades auxiliares, de nível médio técnico, atribuídas à equipe de enfermagem, cabendo-lhe:

I – assistir ao enfermeiro:

a) No planejamento, programação, orientação e supervisão das atividades de assistência de enfermagem;

b) Na prevenção e controle sistemático de danos físicos que possam ser causados a pacientes durante a assistência de saúde;



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

[...]

Art. 11 – O Auxiliar de Enfermagem executa as atividades auxiliares, de nível médio, atribuída à equipe de enfermagem, cabendo-lhe:

I – preparar o paciente para consultas, exames e tratamentos [...] (BRASIL, 1987).

Salienta-se que a Lei nº 7.498/1986 estabelece no Art.15 que o Auxiliar e o Técnico de Enfermagem somente podem executar ações mediante delegação, orientação e supervisão do Enfermeiro (BRASIL, 1986).

Considerando a Resolução Cofen nº 564/2017, que aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem e regulamenta os Direitos, Deveres e Proibições, nos quais se destaca:

[...]

### **CAPÍTULO I - DOS DIREITOS**

[...]

**Art. 22** - Recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética e legal ou que não ofereçam segurança ao profissional, à pessoa, à família e à coletividade.

[...]

### **CAPÍTULO II – DOS DEVERES**

**Art. 59** - Somente aceitar encargos ou atribuições quando se julgar técnica, científica e legalmente apto para o desempenho seguro para si e para outrem [...] (COFEN, 2017).

### **3. Da conclusão**

Ante o exposto acima, conclui-se que não há objeção para que a equipe de Enfermagem coloque e/ou retire o paciente para a realização de exames, tendo preparo suficiente para a atenção e assistência de enfermagem.

Cabe ressaltar que delegar função/atividade para equipe de Enfermagem é privativo do Enfermeiro. Ressalta-se, portanto, que os Auxiliares e Técnicos de Enfermagem devem responder às solicitações apenas deste profissional.

Com relação a posicionar as bobinas na ressonância magnética para realização do exame, não há objeção para que a equipe de enfermagem a execute, desde que sob a supervisão do Enfermeiro, que estejam devidamente capacitados e



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

respaldados por um documento operacional padrão da instituição, conforme estabelecido na RDC Anvisa nº 38/2008, que dispõe sobre a obrigatoriedade de protocolos clínicos, normas e rotinas técnicas de procedimentos nos Serviços de Medicina Nuclear que orientam a realização dos procedimentos clínicos (BRASIL, 2008).

**É o parecer.**

### Referências

BRASIL. Lei nº 5.905, de 12 de julho de 1973. Dispõe sobre a criação dos Conselhos Federal e Regionais de Enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13.7.1973. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5905.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5905.htm). Acesso em 22 maio 2022.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7498.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm). Acesso em 22 maio 2022.

\_\_\_\_\_. Decreto nº. 94.406, de 08 de junho de 1987. **Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências**. Conselho Federal de Enfermagem, Brasília, DF, 21 set. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D94406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm). Acesso em 22 maio 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Nº 564/2017. **Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html). Acesso em 11 set. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 211, de 15 de outubro de 1998. **Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com radiação ionizante**. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2111998\\_4258.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2111998_4258.html). Acesso em 25 jul. 2022.



## Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. Resolução CFBM nº 234, de 05 de dezembro de 2013. **Dispõe sobre as atribuições do biomédico habilitado na área de imagenologia, radiologia, biofísica, instrumentação médica que compõe o diagnóstico por imagem e terapia.** Disponível em: <https://cfbm.gov.br/resolucao-no-234-de-05-de-dezembro-de-2013/>. Acesso em 25 jul. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA. Resolução CONTER nº 002, de 14 de janeiro de 2002. **Institui e normatiza as atribuições do Técnico e Tecnólogo em Radiologia na especialidade Diagnóstico por Imagem em Ressonância Magnética Nuclear e dá outras providências.** Disponível em: [https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-2-2002\\_97294.html#:~:text=Institui%20e%20normatiza%20as%20atribui%C3%A7%C3%B5es,Nuclear%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.](https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-2-2002_97294.html#:~:text=Institui%20e%20normatiza%20as%20atribui%C3%A7%C3%B5es,Nuclear%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.) Acesso em 25 jul. 2022.

DÓRIA, BAC; PERLATO, MT. Bobinas de RF: utilização eficaz de bobinas receptoras em estudos de ressonância magnética para otimização da RSR. **UNIFENAS**, 2008. Disponível em: <https://www.inatel.br/biblioteca/todo-docman/pos-seminarios/seceb/2014-5/10016-bobinas-de-rf-utilizacao-eficaz-de-bobinas-receptoras-em-estudos-de-ressonancia-magnetica-para-otimizacao-da-rsr/file>. Acesso em 25 jul. 2022.

HAGE, M.C.F.N.S.; IWASAKI, M. Imagem por ressonância magnética: princípios básicos. **Cienc. Rural** 39 (4) • Jul 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782009005000041> . Acesso em 25 jul. 2022.

MAZOLLA, A.A. Ressonância Magnética: princípios de formação da imagem e aplicações em imagem funcional. **Revista Brasileira de Física Médica**. 2009;3(1):117-29. Disponível em: <https://www.rbfm.org.br/rbfm/article/view/51> Acesso em 25 jul. 2022.

**São Paulo, 21 de setembro de 2022.**

**Câmara Técnica**

**(Aprovado na reunião de Câmara Técnica em 21 de setembro de 2022)**

**(Homologado na 1232ª Reunião Ordinária Plenária em 23 de setembro de 2022)**