

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO DISTRITO FEDERAL

Autarquia Federal - Lei nº 5.905/73

PARECER TÉCNICO COREN-DF nº 16/2020

EMENTA: Enfermeiro solicita parecer sobre a realização da técnica de microbolhas pela enfermagem, durante exame de ecocardiografia.

Descritores: enfermagem, ecocardiografia, microbolhas, técnica de diagnóstico.

1. DO FATO

Enfermeiro solicita parecer técnico e manifestação deste órgão quanto a realização da técnica de microbolhas pela enfermagem, durante exame de ecocardiografia.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

A definição da Enfermagem, de acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, Resolução Cofen nº 564/2017:

A Enfermagem é uma ciência, arte e uma prática social, indispensável à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde; tem como responsabilidades a promoção e a restauração da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento; proporciona cuidados à pessoa, à família e à coletividade; organiza suas ações e intervenções de modo autônomo, ou em colaboração com outros profissionais da área; [...] (BRASIL, 2017).

2.1. Quanto ao uso de microbolhas na Ecocardiografia

Microbolhas são pequenas bolhas de gás encapsulado (diâmetro de micrômetros) ou de solução salina que podem ser usadas como meio de contraste e em outras aplicações terapêuticas e diagnósticas. Ao serem expostas a ultrassom suficientemente intenso, as microbolhas irão formar um vácuo, devido à separação das suas partes durante a circulação, romper-se, desaparecer e liberar o conteúdo de gás. Tais características das microbolhas podem ser usadas para aumentar os testes diagnósticos, dissolver coágulos e liberar drogas ou

genes para terapia (ALMEIDA, 2016). Os agentes de contraste com microbolhas empregados em exames de ecocardiografia são diferentes daqueles utilizados na ressonância magnética (RM) e na tomografia computadorizada (TC).

O produto liberado atualmente no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) consiste em microesferas de gás hexafluoreto de enxofre encapsuladas, que, por ser um gás lipofílico, tem baixa solubilidade no sangue e não se difunde para fora da cápsula. A capa proteica é composta de camada única de fosfolípidios e atua como surfactante, conferindo-lhe estabilidade e flexibilidade ao longo de seu trajeto na macro e microcirculação sanguínea. Portanto, é considerado um agente integrante do *pool* de sangue e um marcador da circulação sanguínea, propriedade que o distingue dos contrastes utilizados na RM e na TC, que podem atravessar para o espaço extracelular (SANTOS, 2019).

Segundo Tsutsui e Mathias Jr. (2007), a ecocardiografia contrastada é uma técnica que utiliza **agentes de contraste à base de microbolhas injetadas por via endovenosa periférica (grifo nosso)** para melhorar o sinal ecocardiográfico. O uso está indicado para identificação do ventrículo esquerdo e melhora da definição dos bordos endocárdicos em pacientes com imagem ecocardiográfica inadequada, tanto em repouso como durante o estresse. O uso de microbolhas de solução salina na ecocardiografia possibilita a identificação de defeitos septais, como o forame oval patente (FOP), a existência de fistulas pulmonares e a presença de *shunts* na circulação, que pode ser intra ou extracardiaco.

A técnica para obtenção de microbolhas salinas, consiste na agitação manual de 10 mL de solução salina fisiológica 0,9%, dentro de uma seringa. A seguir, essas bolhas são infundidas diretamente na circulação sanguínea, por meio de uma veia periférica, por volta de três ou até mais vezes. Com isso, melhora-se a visualização das estruturas cardíacas durante o ecocardiograma, permitindo melhor diagnóstico de algumas patologias. Em situações normais, as microbolhas não ultrapassam a circulação capilar pulmonar (TSUTSUI, MATHIAS, 2007).

2.2. Quanto à realização da técnica de microbolhas pela enfermagem, durante exame de ecocardiografia.

Ronderos et al (2007) e Liara Filho (2018), em documento *da Sociedade Brasileira de Cardiologia* que trata de recomendações para acreditação de laboratórios de ecocardiografia, apontam a necessidade do serviço contar com assistentes para realização dos exames, que

podem ser auxiliares/técnicos de enfermagem, enfermeiros ou técnicos em ecocardiografia, de acordo com as características e modalidades de cada instituição. A equipe assistente deve ter capacidade de **obter acesso venoso periférico**, manipular e controlar o agente de contraste e deve **ser capacitado para realizar procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar básica**. Para laboratórios que realizam ecocardiograma transesofágico ou ecocardiograma de estresse, é indispensável um profissional de enfermagem (técnico ou enfermeiro), para auxiliar na realização dos exames e a desinfecção da sonda de ecocardiograma transesofágico.

A Resolução Cofen nº 564/2017, que dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, aponta:

[...]

CAPÍTULO I – DOS DIREITOS

Art. 1º Exercer a Enfermagem com liberdade, **segurança técnica**, científica e ambiental, autonomia, e ser tratado sem discriminação de qualquer natureza, segundo os princípios e pressupostos legais, éticos e dos direitos humanos.

[...]

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. 24 Exercer a profissão com justiça, compromisso, equidade, resolutividade, dignidade, competência, responsabilidade, honestidade e lealdade.

[...]

Art. 59 Somente aceitar encargos ou atribuições quando se julgar técnica, científica e legalmente apto para o desempenho seguro para si e para outrem.

[...]

CAPÍTULO III – DAS PROIBIÇÕES

Art. 62 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.

[...]

Art. 81 Prestar serviços que, por sua natureza, competem a outro profissional, exceto em caso de emergência, ou que estiverem expressamente autorizados na legislação vigente. (COFEN, 2017)

O Parecer Coren-SE nº 04/2016, que trata das atividades do profissional de enfermagem que podem ser desenvolvidas durante a realização de exames de diagnóstico e métodos gráficos, aponta que a presença de uma equipe de enfermagem é fundamental para realização dos exames radiológicos, desde a administração dos meios de contrastes, de modo a atuar na prevenção e tratamento de possíveis complicações. No entanto, é preciso que estes profissionais estejam preparados e qualificados para tal função, que envolve inúmeras

responsabilidades.

O Artigo 78 do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, nos proíbe de “*Administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional*”. Assim, com base em tal proibição, constante do Artigo 30 do Código de Ética anterior ao atual, o Parecer Coren-SE nº 04/2016 realiza recomendações com o intuito de prevenir complicações aos pacientes submetidos aos meios de contraste e similares, como: não injetar o meio de contraste sem a ciência da equipe multidisciplinar (médico e enfermeiro); possuir na unidade equipamentos e medicamentos necessários ao uso imediato, caso ocorram reações adversas inesperadas no paciente; conhecer os dados clínicos, como as reações alérgicas, antes de administrar o contraste; reconhecer o tipo de reação para a realização do cuidado adequado; manter acesso venoso permeável após a injeção do meio de contraste durante o exame; verificar rotineiramente os equipamentos e medicamentos utilizados, assegurando a conservação e validade dos mesmos; realizar treinamentos da equipe para o cuidado seguro do paciente; implementação e operacionalização do Processo de Enfermagem.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, entende-se que não há objeções quanto à atuação da equipe de enfermagem (auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros) em instituições que realizam exames de diagnóstico e métodos gráficos, no caso ecocardiografia, na prestação de cuidados de enfermagem, como preparo do usuário e administração de medicamentos nos diversos exames contrastados ou não, orientação do usuário antes e após os exames, preparo do ambiente e dos materiais a serem utilizados.

As instituições devem prever as atribuições e responsabilidades de cada profissional nos protocolos institucionais, a fim de garantir respaldo jurídico-legal aos envolvidos, assim como programas de educação permanente em saúde. Os auxiliares e técnicos de enfermagem deverão estar obrigatoriamente sob orientação e supervisão do Enfermeiro, conforme determinado pela Lei do Exercício da Profissão de Enfermagem (Lei no. 7.498/86). Ressalta-se, ainda, que nenhum profissional deve ser obrigado ou constrangido a praticar ato inseguro para si e outrem, podendo denunciar ao conselho de classe sempre que necessário.

É o parecer.

Brasília, 25 de setembro de 2020.

Relator: Teresa Christine Pereira Morais

COREN-DF nº 65064-ENF

Colaborador da Câmara Técnica de Assistência ao COREN-DF

Revisor: Rinaldo de Souza Neves

COREN-DF nº 54747-ENF

**Aprovado em 16 de setembro de 2020 na Reunião da Câmara Técnica de Assistência
(CTA) ao COREN-DF.**

**Homologado em 25 de setembro de 2020 na 533ª Reunião Ordinária de Plenária (ROP)
dos Conselheiros do COREN-DF.**

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358/2009, de 15 de outubro de 2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências.** Brasília, 2009.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 564/2017. **Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.** Brasília, 2017.

BRASIL. 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.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm> Acesso em 05 de agosto de 2020.

BRASIL. Lei 12.842 de 10 de julho de 2013. **Dispõe sobre o exercício da Medicina.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12842.htm> Acesso em 05 de agosto de 2020.

BRASIL. Lei no 7.498, de 25 de junho de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7498.htm> Acesso em 05 de agosto de 2020.

Descritores em Ciências da Saúde: DeCS. *. ed. rev. e ampl. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2017. Disponível em: <<http://decs.bvsalud.org>>. Acesso em 14 de setembro de 2020.

ALMEIDA, A.L.C. **O Uso Terapêutico do Ultrassom Associado às Microbolhas no Cenário do Infarto Agudo do Miocárdio.** Arq Bras Cardiol: Imagem cardiovasc. 2016;29(3):78-79.

LIRA FILHO, et al. **Recomendações para Acreditação de Laboratórios de Ecocardiografia.** Arq Bras Cardiol: Imagem cardiovasc. 2018;31(2):82-88

TSUTSUI, J.M., MATHIAS JUNIOR, W. **Uso clínico da ecocardiografia com contraste à base de microbolhas.** Arq Bras Cardiol 2007; 88(5) : e132-e138

RONDEROS, R.E, et al. **Diretriz e Recomendações para o uso da Ecocardiografia Contrastada.** Fórum Latino-Americano de Ecocardiografia com Contraste. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Volume 88, Suplemento II, Abril 2007.

SANTOS, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Posicionamento de Ultrassonografia Vascular do Departamento de Imagem Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Arq Bras Cardiol. 2019; 112(6):809-849.