



# ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO CONTRA O NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19) PARA PROFISSIONAIS DA RADIOLOGIA

Rodrigo Diniz Paiva <sup>1</sup>  
Helder Santos de Figueirêdo <sup>2</sup>  
Júlia Laurindo Pereira <sup>3</sup>  
José Jardel Calado Soares <sup>4</sup>  
Ivanesa Gusmão Martins Soares <sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

Ao final de 2019, uma série de casos graves de pneumonia de origem desconhecida foi relatado em Wuhan, província de Hubei, China. A doença foi causada por um novo coronavírus identificado como síndrome respiratória aguda grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2), que depois foi chamada de coronavírus 2019 (COVID-19). Considerada altamente patogênica, assim como outros coronavírus, pertence ao gênero  $\beta$  (beta) dentro da família *Coronaviridae* que emergiu de morcegos (HUANG et al., 2020; ZHU et al., 2019; ZHOU et al., 2020). A organização Mundial de Saúde anunciou o COVID-19 como uma pandemia em 11 de março de 2020, devido a rápida disseminação do SARS-CoV-2 em todo o mundo (OMS, 2020).

A China, na Ásia, foi o primeiro epicentro da pandemia, seguido pela Europa, América do Norte e América do Sul. O Brasil noticiou seu primeiro caso em 26 de fevereiro de 2020, em um paciente paulista que voltava para casa após uma viagem de trabalho à Itália. Este paciente apresentou quadro clínico de leve dificuldade respiratória, caracterizada por coriza, tosse seca e dor de garganta. Desde então, os números de COVID-19 no Brasil passaram a aumentar, e o país tornou-se o terceiro mais afetado no mundo, depois dos EUA e da Índia (PAHO, 2020; FREITAS; PITZURRA, 2020).

O Nordeste brasileiro foi a segunda região mais afetada com o COVID-19, com cerca de 1.460.464 casos e 41.815 óbitos, destes, 131.431 casos e 3.070 óbitos, foram registrados no Estado da Paraíba (BRASIL, 2020).

---

<sup>1</sup> Pós-graduando do Curso de Especialização em Higiene Ocupacional - IFPB, dinizrdpb@gmail.com;

<sup>2</sup> Mestrando em Tecnologias Energéticas e Nucleares – DEN/UFPE, helder.figueiredo@ufpe.br

<sup>3</sup> Doutoranda em Ciência e Saúde Animal – CSTR, pela UFCG – PB. E-mail: julia\_laurindovet@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestrando em Tecnologias Energéticas e Nucleares pelo DEN/UFPE. Email: jardelcalado@ymail.com

<sup>5</sup> Doutora em Tecnologias Energéticas e Nucleares pelo DEN/UFPE; Orientadora do trabalho. email: ivanesagusmao@ymail.com.



Entre os diversos exames realizados para detectar o COVID-19, a imagem radiográfica é amplamente utilizada no diagnóstico de pacientes com suspeita dessa infecção. Logo, os profissionais da radiologia estão mais propensos ao contágio, visto que são um dos grupos que estão em contato direto com estes pacientes. Desta forma, é indubitável e essencial averiguar práticas atualizadas de controle e prevenção de infecções, no intuito de reduzir possíveis casos de contágio e disponibilizar maior proteção aos trabalhadores envolvidos (YU et al., 2020).

Devido ao aumento mundial dos casos de COVID-19, a solicitação por imagens radiológicas do tórax, conseqüentemente aumentaram, o que resultou em maior exposição e risco de transmissão de doenças para a equipe de radiologia. Esses profissionais, em especial, estão expostos ao SARS-CoV-2 durante procedimentos como radiografia e tomografia computadorizada do tórax, realizados rotineiramente para avaliar a gravidade e progressão da nova patologia. Contudo, os maiores riscos, provavelmente ocorrem durante procedimentos que tenham contato prolongado com o paciente na realização de exames como ultrassonografia e radiologia intervencionista. Portanto, estratégias de contingência do novo Coronavírus – COVID-19 são necessárias para minimizar o risco desses profissionais serem infectados, assim como proteger outros profissionais da saúde, pacientes e público em geral (HENG et al., 2020). Diante do exposto, essa pesquisa visa discutir estratégias de prevenção contra o covid-19 no ambiente de trabalho em setores da radiologia.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi realizada através de revisão literária, na qual utilizou-se as plataformas digitais ScienceDirect, Pubmed e Lilacs para selecionar estudos relevantes para a temática. Os termos da pesquisa incluíram: "COVID-19", "Radiologia", "profissional de saúde" e "saúde ocupacional". Como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais. Outras revisões de literatura foram excluídas da seleção.

As etapas de triagem foram divididas em 3 etapas, a primeira se realizou quando ainda estava-se nas plataformas digitais com a leitura de títulos; a segunda etapa ocorreu quando selecionou-se os trabalhos pelo título, seguido da leitura dos resumos e a terceira etapa se caracterizou com a leitura completa dos artigos. Com isso, foram selecionados 5 artigos que se enquadraram nos objetivos propostos nesse estudo.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria das estratégias encontradas na literatura foram parecidas, dentre elas, o uso adequado de equipamentos de proteção individual, educação dos profissionais à cerca do assunto, medidas de controle de infecções, como desinfecção de equipamentos, distanciamento físico e segregação de funcionários e pacientes, assim como o uso da teleradiologia, isto é, realizar diagnósticos remotos e os pacientes podem usar aplicativos móveis ou portais para verificar seus resultados; a divisão no departamento por categorias, a esterelização do ambiente após cada exame, o paciente seguinte deve ser examinado após mais de 30 minutos, além da duração do exame ser minimizada o máximo possível, também foi relevante a estratégia da limitação da interação com a equipe e a importância da prontidão de equipamentos como raio X portáteis e tomografia computadorizada, principalmente aqueles com tecnologia de ponta, como os equipamentos *Helicoidias* e *Multislises*.

Heng et al. (2020) ao descreverem a prevenção da transmissão de infecções hospitalares durante o COVID-19, em procedimentos radiográficos, pela utilização de medidas rigorosas de prevenção de infecções em um hospital terciário líder em Cingapura, adotaram as seguintes medidas: educação pessoal, higiene das mãos, equipamento de proteção individual, protocolo específico para controle de infecções, gerenciamento de radiologistas, aproveitamento da tecnologia e distanciamento físico. Os autores concluíram que apesar do tratamento de 1637 casos de COVID-19 até 25 de julho de 2020, não houve um único caso de transmissão nosocomial, conhecida da doença na instituição. A ausência de transmissão sugere que as medidas implementadas são adequadas e precisarão ser sustentáveis a longo prazo, para garantir o sucesso contínuo.

Discussões com especialistas em diversas áreas, como tecnologia radiológica, radiologia diagnóstica, medicina e proteção da radiação, saúde ocupacional e desinfecção, formularam um trabalho que prioriza normatizar ainda mais os procedimentos clínicos da equipe radiológica, no intuito de reduzir o risco de infecção, especialmente o risco de radiação para médicos e pacientes. Para tanto, distribuíram em três tópicos algumas medidas de prevenção, o primeiro aborda sobre requisitos de controle e prevenção de infecções para a equipe radiológica, entre os diversos itens colocados, dos níveis de prevenção e controle de infecções durante o exame diagnóstico, no segundo item explica acerca dos requisitos para desinfecção de equipamentos de diagnóstico e sala de exames, e no terceiro item contendo os



requisitos de proteção radiológica durante o exame de raio-X diagnóstico (YANTAO et al., 2020).

Estudos realizados por Rosado et al. (2020) falam sobre a teleradiologia ser uma poderosa estratégia para superar o impacto do COVID-19, onde a tecnologia permite ao radiologista trabalhar em sua residência e acessar as imagens remotamente com a utilização de algumas plataformas digitais como (AnyDesk e TeamViewer). Essas tecnologias são compatíveis com diversos sistemas operacionais e oferecem ao usuário controle completo através da internet. Os mesmos autores informam ainda, que a utilização da teleradiologia é altamente incentivada para cumprir principalmente o distanciamento social durante a pandemia, ao mesmo tempo, que alertam sobre a completa responsabilidade envolvida nesse processo para obtenção de um diagnóstico de excelência.

Com as experiências adquiridas no Departamento de Radiologia na China, Yu et al. (2020) também utilizaram-se de estratégias da teleradiologia, para reduzir o risco de transmissão que poderia ocorrer através de documentos físicos. Sendo os documentos eletrônicos uma opção mais segura para todo o hospital, uma vez que prioriza o distanciamento. Os radiologistas podem realizar diagnósticos remotos e os pacientes podem usar aplicativos móveis ou portais para verificar seus resultados. Estes sistemas, sem utilização de papel contribuem significativamente com a redução ou desaparecimento da transmissão do vírus dentro da instituição. Outra metodologia que se destaca é a estratégia de layout e isolamento, onde os departamentos são divididos em áreas, como áreas contaminadas, áreas suspeitas de contaminação, áreas de transição e áreas limpas para acomodar as três categorias de pacientes.

Goh et al. (2020) discutem a respeito de estratégias no âmbito da radiologia, com os seguintes procedimentos: equipamentos e mão de obra que enquadram máquinas de raio-X portáteis e scanners de Tomografia computadorizada dedicados; práticas rigorosas de controle de infecções para elevar os níveis de higiene e limpeza nas salas de exame; segregação e limitação da interação com a equipe, nessas penúltimas, os funcionários que estão em alto risco (como os radiologistas) podem ser divididos em dois grupos. O primeiro grupo, trabalha 2 semanas consecutivas, enquanto o segundo grupo descansa e se auto-coloca em quarentena em casa. Com isto, uma troca acontece no final do período de duas semanas, o que constitui a segregação temporal. Enquanto que a segregação física envolve proibir os funcionários de trabalhar em diferentes hospitais.

Os autores supracitados, ainda relatam que a limitação da interação da equipe objetiva restringir a interação de funcionários no departamento, e a nível social, não são incentivadas



durante esse período, reuniões de almoço ou sociais pós-expediente entre colegas, assim como a participação em conferências profissionais e seminários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, o COVID-19 oferece muitos risco de infecção aos profissionais da saúde, e em específico, aqueles do âmbito da radiologia. Contudo, esse risco pode ser minimizado utilizando-se de protocolos de contingência do novo Coronavírus, tanto por esses profissionais, mas também como todos os trabalhadores da saúde.

Dentre as estratégias utilizadas, destaca-se o uso adequado de equipamentos de proteção individual, como sendo uma das mais importantes, sendo estas acompanhadas por limpeza dos equipamentos, assim como a educação dos profissionais à cerca do assunto e a teleradiologia para diagnóstico remoto, e desta maneira facilitar o distanciamento social.

Cabe ressaltar ainda, a importância de novos estudos que utilizem essas e outras estratégias de contingência, no sentido de auxiliar o combate ao COVID-19 em ambiente radiológico.

**Palavras-chave:** Covid-19, Profissional de saúde, Radiologia, Saúde ocupacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Painel Coronavírus**. disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> acesso em 27/10/2020.

FREITAS, E.S.R.; PITZURRA, R. **What are the factors influencing the COVID-19 outbreak in Latin America?** *Trav Med Infect Dis*, 35 , p. 101667, 2020.

GOH, Yonggeng et al. Operational strategies to prevent coronavirus disease 2019 (COVID-19) spread in radiology: experience from a Singapore radiology department after severe acute respiratory syndrome. **Journal of the American College of Radiology**, v. 17, n. 6, p. 717-723, 2020.

HENG, Ai Ling et al. The bug stops with me: Prevention of COVID-19 nosocomial transmission during radiographic procedures. **Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences**, 2020.



HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, 395 pp.497-506, 2020.

OMS - World Health Organization. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) - situation report – 51** (2020) Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10), acessado em: 28 de setembro de 2020

PAHO - The Pan American Health Organization. **Brasil confirma primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus** (2020) Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6113:brasil-confirma-primeiro-caso-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6113:brasil-confirma-primeiro-caso-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus&Itemid=812), Acessado em: 20 de outubro de 2020.

ROSADO, Lucas P. Lopes et al. Dental Teleradiology: A Powerful Strategy to Overcome the Impact of COVID-19. **Academic Radiology**, v. 27, n. 10, p. 1492-1493, 2020.

YANTAO, Niu et al. Management of infection control and radiological protection in diagnostic radiology examination of COVID-19 cases. **Radiation Medicine and Protection**, 2020.

YU, Juan et al. Infection control against COVID-19 in departments of radiology. **Academic Radiology**, Volume 27, Issue 5, May 2020, Pages 614-617. 2020.

ZHOU, P. *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, 579 , pp. 270-273, 2020.

ZHU, Na et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, 382, pp. 727-733, 2020.