



Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico?

Jose de Arimateia Batista Araujo-Filho^{1,2} , Marcio Valente Yamada Sawamura^{1,3} ,
André Nathan Costa^{1,3} , Giovanni Guido Cerrri^{1,3} , Cesar Higa Nomura^{1,3} 

AO EDITOR,

A atual pandemia global de COVID-19 está relacionada a uma doença respiratória aguda causada por um novo coronavírus (SARS-CoV-2), altamente contagioso e de evolução ainda pouco conhecida. Considerando-se a atual definição de caso baseada no diagnóstico de pneumonia, mais de 100.000 casos de infecção por COVID-19 foram confirmados em todo o mundo e a taxa de mortalidade associada tem oscilado em torno de 2%.⁽¹⁾ No entanto, as recentes alterações nos critérios diagnósticos da doença levaram a um aumento da taxa de novos casos e, a cada dia, números e desafios crescentes têm sido motivo de intenso debate sobre o tema pela comunidade científica.

Até o presente momento, a *reverse-transcriptase polymerase chain reaction* (RT-PCR, reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa) permanece como padrão de referência para o diagnóstico definitivo de infecção por COVID-19, apesar dos relatos de resultados falso-negativos (devido a material celular insuficiente ou técnicas inadequadas de detecção e extração) diante de achados radiológicos positivos.⁽²⁾ Haja vista que os testes laboratoriais atualmente disponíveis talvez não sejam amplamente acessíveis a uma crescente população infectada, novas estratégias de triagem se fazem necessárias. Nesse contexto, a radiografia de tórax não tem sido recomendada como modalidade de imagem de primeira linha diante da suspeita de COVID-19, uma vez que apresenta limitada sensibilidade na detecção de opacidades em vidro fosco e de outros achados pulmonares incipientes da infecção.^(3,4) Por outro lado, embora o uso da TC de tórax como ferramenta de triagem não esteja ainda estabelecido, estudos recentes têm demonstrado um papel central da TC na detecção e gerenciamento precoces das manifestações pulmonares do COVID-19, com alta sensibilidade mas com especificidade ainda limitada.^(3,5)

A maioria dos casos publicados até o momento tem apresentado achados tomográficos semelhantes (Figura 1), predominando alterações alveolares, como opacidades em vidro fosco, consolidações focais e opacidades mistas (incluindo opacidades com halo invertido), geralmente com acometimento bilateral e multifocal, distribuição periférica e predomínio nos campos pulmonares médios, inferiores e posteriores.⁽⁶⁻⁸⁾ Espessamento septal e alterações reticulares sobrepostas às alterações alveolares também foram descritas e refletem o acometimento intersticial concomitante, sobretudo em pacientes em fase avançada (8-14 dias após o aparecimento dos sintomas).⁽⁹⁾ Alterações cicatriciais pulmonares incipientes

(estrias fibróticas) e derrame pleural também foram mais frequentes na fase avançada da doença em comparação às fases iniciais, quando preponderam as alterações alveolares, sobretudo as opacidades em vidro fosco.⁽⁹⁾

A dissociação entre achados clínicos, laboratoriais e de imagem tem sido demonstrada em alguns casos. Estima-se que até 50% dos pacientes infectados por COVID-19 possam apresentar TC de tórax normal nos dois primeiros dias após o aparecimento dos sintomas.⁽⁵⁾ Além disso, pacientes com infecção por COVID-19 confirmada por RT-PCR positivo e TC de tórax normal na admissão e no follow-up após 2-3 semanas⁽¹⁰⁾ constituem evidência suficiente para o atual entendimento de que uma TC de tórax normal não possa ser considerada para a exclusão do diagnóstico, sobretudo em pacientes com início recente dos sintomas.⁽¹¹⁾ Pacientes com alta suspeição clínica,

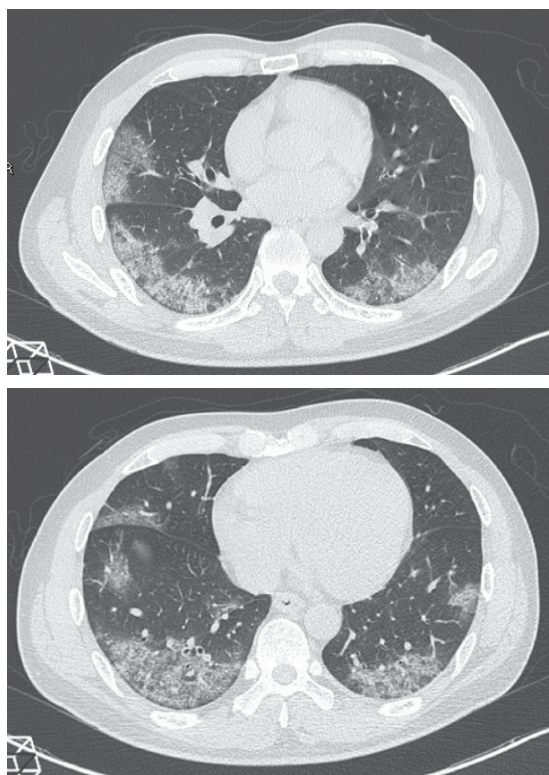


Figura 1. Imagens de TCAR de tórax (cortes axiais) demonstrando opacidades em vidro fosco multifocais e bilaterais, com predomínio periférico e posterior, que são achados pulmonares típicos da infecção por COVID-19 (confirmada laboratorialmente por RT-PCR).

1. Hospital Sírio-Libanês, São Paulo (SP) Brasil.

2. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA.

3. Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP) Brasil.

achados tomográficos típicos e RT-PCR negativo também têm sido observados, quando então recomenda-se que os testes laboratoriais sejam repetidos e o isolamento de contato deva ser considerado.⁽²⁾ Diante dessas possibilidades, os achados da TC de tórax foram excluídos dos critérios diagnósticos de COVID-19 na sexta edição das diretrizes do Programa de Diagnóstico e Tratamento da Pneumonia por Coronavírus propostas pela Comissão Nacional de Saúde da China.⁽¹²⁾ Todavia, até que novos estudos em andamento sobre o papel da TC na pneumonia por COVID-19 sejam publicados, uma análise integrada dos aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos deve ser preconizada, objetivando o diagnóstico precoce da doença.

Como conclusão, a TC não deve ser usada na triagem de COVID-19 em pacientes assintomáticos,

devendo ser considerada em pacientes hospitalizados, sintomáticos ou em situações clínicas específicas. Os achados tomográficos da pneumonia por COVID-19 são inespecíficos, semelhantes aos de outras infecções pulmonares, e variam de acordo com a fase de acometimento da doença, devendo mandatoriamente ser correlacionados com evidências clínicas e laboratoriais da infecção por COVID-19. Até o presente momento, recomenda-se que o diagnóstico final da doença seja confirmado por teste positivo de RT-PCR ou sequenciamento genético. Clínicos e radiologistas devem estar familiarizados com o espectro de acometimento do COVID-19, estando vigilantes para identificar e tratar precocemente os pacientes acometidos, que podem ter poucos sintomas clínicos, achados normais na TC de tórax e até mesmo testes laboratoriais iniciais negativos.

REFERÊNCIAS

1. Fauci AS, Lane HC, Redfield RR. Covid-19 - Navigating the Uncharted [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. *N Engl J Med.* 2020;10.1056/NEJMe2002387. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2002387>
2. Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J. Chest CT for Typical 2019-nCoV Pneumonia: Relationship to Negative RT-PCR Testing [published online ahead of print, 2020 Feb 12]. *Radiology.* 2020;200343. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200343>
3. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China [published online ahead of print, 2020 Feb 21]. *Radiology.* 2020;200490. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>
4. Ng M-Y, Lee EY, Yang J, Yang F, Li X, Wang H, et al. Imaging Profile of the COVID-19 Infection: Radiologic Findings and Literature Review. *Radiol Cardiothorac Imaging.* 2020;2(1):e200034. <https://doi.org/10.1148/ryct.2020200034>
5. Kanne JP, Little BP, Chung JH, Elicker BM, Ketani LH. Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update-Radiology Scientific Expert Panel [published online ahead of print, 2020 Feb 27]. *Radiology.* 2020;200527. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200527>
6. Kanne JP. Chest CT Findings in 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Infections from Wuhan, China: Key Points for the Radiologist [published online ahead of print, 2020 Feb 4]. *Radiology.* 2020;200241. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200241>
7. Chung M, Bernheim A, Mei X, Zhang N, Huang M, Zeng X, et al. CT Imaging Features of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) [published online ahead of print, 2020 Feb 4]. *Radiology.* 2020;200230. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200230>
8. Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, et al. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. [published online ahead of print, 2020 Feb 6]. *Radiology.* 2020;200274. doi: 10.1148/radiol.2020200274 <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200274>
9. Zhou S, Wang Y, Zhu T, Xia L. CT Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia in 62 Patients in Wuhan, China [published online ahead of print, 2020 Mar 5]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1-8. <https://doi.org/10.2214/AJR.20.22975>
10. Yang W, Cao Q, Qin L, Wang X, Cheng Z, Pan A, et al. Clinical characteristics and imaging manifestations of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): A multi-center study in Wenzhou city, Zhejiang, China [published online ahead of print, 2020 Feb 26]. *J Infect.* 2020;S0163-4453(20)30099-2. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.016>
11. Yang W, Yan F. Patients with RT-PCR Confirmed COVID-19 and Normal Chest CT [published online ahead of print, 2020 Mar 6]. *Radiology.* 2020;200702. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200702>
12. General Office of National Health Committee. Office of State Administration of Traditional Chinese Medicine. Notice on the issuance of a program for the diagnosis and treatment of novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (trial version 6) [text in Chinese; published in 2020 Feb 19].