

Resiliência dos laboratórios clínicos durante a pandemia de coronavírus 2019 (Covid-19)

Giuseppe Lippi¹; Mario Plebani²

1. L'azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, Verona, Itália. 2. Policlinico Universitario (Azienda Ospedaliera di Padova), Padua, Itália.

Este artigo foi originalmente publicado em *Avanços em Medicina Laboratorial/Avances en Medicina de Laboratorio*, e a *Revista Brasileira de Patologia e Medicina Laboratorial* é a responsável pela tradução para o português.

Os testes de diagnóstico *in vitro* têm sido alvo praticamente inocente de políticas pesadas, reiteradas e frequentemente irracionais de contenção de custos durante as últimas décadas, o que contribuiu para diminuir a disponibilidade de recursos técnicos e humanos em todo o mundo⁽¹⁾. Embora o trabalho próximo ao “nível mínimo de sobrevivência” tenha se tornado comum na maioria dos laboratórios⁽²⁾, a pandemia de coronavírus 2019 (Covid-19) provocou uma crise universal inesperada e sem precedentes, que rapidamente superou a capacidade de resposta de todo o sistema de assistência médica, incluindo também os diagnósticos laboratoriais⁽³⁾. O último relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza que o Covid-19 já afetou, globalmente, mais de 1 milhão de indivíduos, causando mais de 50.000 mortes⁽⁴⁾. Os números epidemiológicos em alguns países, como Espanha e Itália, são muito alarmantes. O número de pessoas infectadas ultrapassou rapidamente 100.000, com taxas de mortalidade de 8% a 11%⁽⁴⁾, refletindo o quadro observado na síndrome respiratória aguda grave (SARS), causada por um coronavírus análogo⁽⁵⁾. Ainda mais importante, quase 20% de todos os casos de Covid-19 requerem hospitalização para tratamento subintensivo ou intensivo, o que representa uma carga adicional para os laboratórios clínicos, que são forçados a gerar um grande número de resultados críticos (urgentes), com o menor tempo de resposta possível⁽⁶⁾.

Nesse cenário de “tempestade perfeita”, a medicina laboratorial mostra, mais uma vez, sua resiliência inerente e bem conhecida, segundo a qual os profissionais de laboratório estão fornecendo, ininterruptamente, resultados vitais de testes para diagnosticar, prognosticar e gerenciar os pacientes com Covid-19. Várias linhas de evidências contribuem para demonstrar que o diagnóstico etiológico da infecção por SARS-CoV-2 (isto é, o coronavírus responsável pelo Covid-19) não será possível sem testes laboratoriais, seja pela identificação direta da presença

do vírus em amostras biológicas com (em tempo real) reação em cadeia da polimerase transcriptase reversa (RT-PCR), seja por meio da detecção de resposta imunológica contra o vírus, monitorando a resposta de anticorpos⁽³⁾.

Embora a acurácia diagnóstica da RT-PCR em *swabs* orofaríngeo e nasofaríngeo e os testes sorológicos (no soro ou no plasma) utilizados isoladamente tenham desempenho abaixo do ideal, principalmente na primeira semana após o início dos sintomas (67% e 38%, respectivamente), a combinação dessas duas técnicas diagnósticas pode aumentar consistentemente a sensibilidade do diagnóstico laboratorial em até 80%-90%⁽⁷⁾. Entre oito e 14 dias após o início dos sintomas, a sensibilidade combinada da identificação do ácido ribonucleico (RNA) viral e a detecção de anticorpos aumentam em até 97%, satisfazendo bastante os critérios diagnósticos ideais.

Além da contribuição essencial, praticamente inevitável, para o diagnóstico da infecção por SARS-CoV-2, a medicina laboratorial é fundamental para a estratificação de risco com o recurso de muitos testes, como contagem de células sanguíneas e biomarcadores inflamatórios, cardíacos, musculares, hepáticos, renais e hemostáticos, os quais são elementos essenciais para identificar um subconjunto de pacientes com risco aumentado de desenvolver as complicações mais graves de Covid-19, como síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), síndrome da resposta inflamatória grave (SIRS), insuficiência múltipla de órgãos (IMO) e até morte⁽⁸⁾.

Neste momento, não podemos negar, nem por formuladores de políticas nem por administradores de hospitais, que o surto de Covid-19 causou uma pressão formidável em um setor de saúde já próximo de um abismo. Mesmo que usemos uma bola de cristal, não é possível prever se, quando e como essa pandemia sem precedentes terminará, entretanto, algumas lições devem ser aprendidas. A resposta local dos serviços de medicina laboratorial ao surto de Covid-19 sempre foi eficiente em todo o mundo, apesar dos muitos e reiterados cortes. Todas os profissionais que trabalham nos laboratórios clínicos devem ser glorificados e valorizados por fornecerem um apoio tão eficiente. No entanto, o trabalho comum com recursos minimamente

suficientes obrigou o recrutamento urgente de pessoal – com seleções rápidas –, bem como a necessidade de adquirir instrumentação adicional para atender ao aumento do volume de testes, sobretudo em algumas áreas do laboratório, como a biologia molecular e a sorologia. A escassez de alguns reagentes devido à impossibilidade de estocagem (para limitar custos hospitalares) ou à incapacidade de os importadores de suprimentos atenderem à demanda ampliou ainda mais a vulnerabilidade desse setor. Por último, mas não menos importante, a consolidação incessante de pequenos laboratórios em instalações maiores contribuiu para aumentar o atraso no diagnóstico, além de prejudicar a tomada de decisão clínica em muitas áreas em todo o mundo⁽⁹⁾.

Concluimos citando o mantra latino mais importante e célebre: “*berrare humanum est, perseverare autem diabolicum*”, no mais sincero desejo de que todos aprendam com essa tragédia excepcional.

REFERÊNCIAS

1. Lippi G, Plebani M. The add value of laboratory diagnostics: the many reasons why decision-makers should actually care. *J Lab Precis Med.* 2017; 2: 100. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/jlpm.2017.12.07>. Google Scholar Crossref Export Citation.
2. Lippi G, Plebani M. Cost, profitability and value of laboratory diagnostics: in God we trust, all others bring data. *J Lab Med.* 2019; 43: 1-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/labmed-2018-0321>. Google Scholar Crossref Export Citation.
3. Lippi G, Plebani M. The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (Covid-19) and other viral outbreaks. *Clin Chem Lab Med.* 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0240>. [Epub ahead of print]. Google Scholar.
4. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Last accessed, April XX, 2020. Google Scholar.
5. Lippi G, Sanchis-Gomar F, Henry BM. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): the portrait of a perfect storm. *Ann Transl Med.*

FINANCIAMENTO DA PESQUISA

Nenhum declarado.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores assumiram a responsabilidade pelo conteúdo deste manuscrito e aprovaram sua submissão.

INTERESSES CONCORRENTES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/atm.2020.03.157>. Google Scholar.

6. Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. *Clin Chem Lab Med.* 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0198>. [Epub ahead of print]. Google Scholar.

7. Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020. pii:ciaa344. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa344>. [Epub ahead of print]. Google Scholar.

8. Henry BM, Santos de Oliveira MH, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical, and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clin Chem Lab Med.* 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0369>. Google Scholar PubMed Export Citation.

9. Plebani M, Laposata M, Lippi G. A manifesto for the future of laboratory medicine professionals. *Clin Chim Acta.* 2019; 489: 49-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cca.2018.11.021>. Google Scholar Crossref PubMed Export Citation.

AUTORES CORRESPONDENTES

Giuseppe Lippi  0000-0001-9523-9054
e-mail: giuseppe.lippi@univr.it

Mario Plebani  0000-0002-0270-1711
e-mail: mario.plebani@unipd.it



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.