

«Pasaportes de inmunidad» en el contexto de la COVID-19

Nota científica

24 de abril de 2020



Organización
Mundial de la Salud

La OMS ha publicado orientaciones sobre la adaptación de las medidas sociales y de salud pública para la siguiente fase de la respuesta a la COVID-19.¹ Algunos Gobiernos han sugerido que la detección de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 (el virus causante de la COVID-19) podría servir de base para un «pasaporte de inmunidad» o «certificado de ausencia de riesgo» que permitiría a las personas viajar o volver al trabajo por suponerse que están protegidas contra la reinfección. Actualmente no existen datos científicos que demuestren que las personas que hayan pasado la COVID-19 y presenten anticuerpos estén protegidas frente a una segunda infección.

Medición de anticuerpos específicos contra el virus de la COVID-19

El desarrollo de inmunidad a un patógeno por infección natural es un proceso de varias etapas que suele producirse a lo largo de una o dos semanas. El organismo responde a una infección vírica de forma inmediata a través de una respuesta innata no específica, en la que los macrófagos, los neutrófilos y las células dendríticas frenan el avance del virus y pueden incluso evitar que este provoque síntomas. A esta respuesta no específica le sigue una respuesta adaptativa en la que el organismo genera anticuerpos que se unen específicamente al virus. Estos anticuerpos son las proteínas denominadas inmunoglobulinas. El organismo también genera linfocitos T que reconocen y eliminan las células infectadas por el virus: es lo que se conoce como inmunidad celular. Esta respuesta adaptativa combinada puede eliminar el virus del organismo y, si la respuesta es suficientemente intensa, puede evitar el agravamiento de la enfermedad o la reinfección por el mismo virus. Este proceso se mide a menudo a través de la presencia de anticuerpos en la sangre.

La OMS sigue examinando los datos científicos sobre las respuestas de anticuerpos a la infección por el virus SARS-CoV-2.²⁻¹⁷ La mayoría de estos estudios muestran que las personas que se han recuperado de una infección poseen anticuerpos contra el virus. Sin embargo, en algunas de ellas la concentración hemática de anticuerpos neutralizantes es muy baja,⁴ lo que apunta a que la inmunidad celular también podría desempeñar un papel crucial en la recuperación. A fecha de 24 de abril de 2020 no se disponía de ningún estudio que evaluase si la presencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 confiere inmunidad a una infección posterior por este virus en el ser humano.

Las pruebas de laboratorio que detectan anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en el ser humano, entre ellas las pruebas rápidas de inmunodiagnóstico, necesitan una mayor validación para determinar su exactitud y fiabilidad. Unas pruebas de inmunodiagnóstico inexactas pueden clasificar erróneamente a las personas de dos formas. La primera es que identifiquen erróneamente como negativas a personas que han estado infectadas, y la segunda es que señalen erróneamente como positivas a personas que no han pasado la infección. Ambos errores tienen consecuencias graves y afectan a los esfuerzos para controlar la enfermedad. Además, es necesario que las pruebas distingan con exactitud entre infecciones anteriores por SARS-CoV-2 e infecciones debidas alguno de los otros seis coronavirus humanos conocidos. Cuatro de ellos son los causantes del resfriado común y circulan de forma generalizada. Los otros dos son los causantes del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Las personas infectadas por cualquiera de estos virus podrían generar anticuerpos que diesen lugar a reacciones cruzadas con los anticuerpos generados en respuesta a la infección por SARS-CoV-2.

Muchos países están realizando actualmente pruebas de detección de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en la población general o en grupos específicos como los profesionales sanitarios, los contactos próximos de casos conocidos o las personas que conviven en el mismo hogar.²¹ La OMS respalda estos estudios, ya que son cruciales para comprender la extensión de la infección y los factores de riesgo asociados a ella. Estos estudios proporcionarán información sobre el porcentaje de personas que presentan anticuerpos detectables contra la COVID-19, pero la mayoría de ellos no están diseñados para determinar si esas personas son inmunes a infecciones secundarias.

Otras consideraciones

En esta fase de la pandemia, los datos científicos sobre la eficacia de la inmunidad mediada por anticuerpos no son suficientes para garantizar la exactitud de un «pasaporte de inmunidad» o «certificado de ausencia de riesgo». Las personas que den por hecho que son inmunes por haber obtenido un resultado positivo en la prueba podrían hacer caso omiso de las recomendaciones de salud pública, por lo que el uso de estos certificados podría aumentar el riesgo de transmisión continuada. La OMS actualizará esta nota científica a medida que se disponga de nuevos datos.

Referencias

1. Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>
2. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 2020.
3. To KK, Tsang OT, Leung WS, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Mar 23. pii: S1473-3099(20)30196-1. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30196-1.
4. Wu F, Wang A, Liu M, et al. Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in a COVID-19 recovered patient cohort and their implications. *medRxiv* 2020: 2020.03.30.20047365.
5. Ju B, Zhang Q, Ge X, et al. Potent human neutralizing antibodies elicited by SARS-CoV-2 infection. *Biorxiv* 2020: 2020.03.21.990770.
6. Poh CM, Carissimo G, Wang B, et al. Potent neutralizing antibodies in the sera of convalescent COVID-19 patients are directed against conserved linear epitopes on the SARS-CoV-2 spike protein. *Biorxiv* 2020: 2020.03.30.015461.
7. Zhang W, Du R, Li B, Zheng X, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect.* 2020 Feb 17; 9(1):386-389. doi: 10.1080/22221751.2020.1729071.
8. Grzelak L, Temmam L, Planchais C, et al. SARS-CoV-2 serological analysis of COVID-19 hospitalized patients, paucisymptomatic individuals and blood donors. *medRxiv* 2020 (submitted 17 April 2020).
9. Amanat F, Nguyen T, Chromikova V, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. *medRxiv* 2020: 2020.03.17.20037713.
10. Okba NMA, Müller MA, Li W, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2-specific antibody responses in coronavirus disease 2019 patients. *Emerg Infect Dis.* 2020 doi: 10.3201/eid2607.200841
11. 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 doi: 10.1093/cid/ciaa344
12. Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clin Infect Dis.* 2020 Mar 21. doi: 10.1093/cid/ciaa310.
13. Liu Y, Liu Y, Diao B, Ren Feifei, et al. Diagnostic indexes of a rapid IgG/IgM combined antibody test for SARS-CoV-2. *medRxiv* 2020; doi: 10.1101/2020.03.26.20044883
14. Zhang P, Gao Q, Wang T, Ke Y, et al. Evaluation of recombinant nucleocapsid and spie protein serological diagnosis of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *medRxiv.* 2020; doi: 10.1101/2020.03.17.20036954
15. Pan Y, Li X, Yang G, Fan J, et al. Serological immunochromatographic approach in diagnosis with SARS-CoV-2 infected COVID-19 patients. *medRxiv.* 2020; doi: 10.1101/2020.03.13.20035428
16. Li Z, Yi Y, Luo X, Xion N, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *J Med Virol.* 2020 Feb 27. doi: 10.1002/jmv.25727.
17. Li R, Pei S, Chen B, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science* 2020.
18. Lou B, Li T, Zheng S, Su Y, Li Z, Liu W, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection since the exposure and post symptoms onset. *medRxiv* 2020; doi: 10.1101/2020.03.23.20041707
19. Lin D, Liu L, Zhang M, Hu Y, et al. Evaluation of serological tests in the diagnosis of 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) infections during the COVID-19 outbreak. *medRxiv* 2020. doi: 10.1101/2020.03.27.20045153
20. Liu W, Liu L, Kou G, Zheng Y, et al. Evaluation of nucleocapsid and spike protein-based ELISAs for detecting antibodies against SARS-CoV-2. *medrxiv [Internet].* 2020; Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.03.16.20035014> medRxiv preprint
21. Unity Studies: Early Investigation Protocols <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations>

La OMS continúa siguiendo de cerca la situación por si se producen cambios que afecten a este documento. Si algún factor cambia, la OMS publicará una actualización. En caso contrario, esta nota científica expirará transcurrido 1 año de su publicación.

© Organización Mundial de la Salud 2020. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

WHO reference number: [WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Immunity_passport/2020.1](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations)