

Journal Pre-proof

La protección de los sanitarios frente a COVID-19 importa demasiado

Alejandro González-Castro Dr Patricia Escudero-Acha Yhivian Peñasco



PII: S2603-6479(20)30054-3

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.jhqr.2020.04.002>

Reference: JHQR 796

To appear in: *Journal of Healthcare Quality Research*

Received Date: 25 April 2020

Please cite this article as: González-Castro A, Escudero-Acha P, Peñasco Y, La protección de los sanitarios frente a COVID-19 importa demasiado, *Journal of Healthcare Quality Research* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.04.002>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

La protección de los sanitarios frente a COVID-19 importa demasiado

Healthcare workers from COVID-19 matters too much

Autores:

Alejandro González-Castro, Patricia Escudero-Acha, Yhivian Peñasco.

Institución:

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Servicio de Medicina Intensiva.

Santander. Cantabria. España.

Autor de correspondencia:

Dr. Alejandro Gonzalez-Castro

Avda. Valdecilla s/n.

Secretaria Medicina Intensiva. Hospital Marqués de Valdecilla. Pabellón 17.

39008 Santander.

Email: e409@humv.es

Sra. Directora:

El 24 de abril de 2020, la prensa española se hacía eco de la querrela interpuesta contra el ministro de Salud, por parte de la Confederación Estatal de Sindicatos Médicos, por la presunta actuación negligente en referencia, en parte, a las mascarillas *fake* adquiridas por el Ejecutivo 1, lo que podría entenderse como un atentado a la calidad asistencial de los profesionales.

A este respecto es importante recordar que: en primer lugar, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) americano y el Centro Europeo para la Prevención

y Enfermedad (ECDC), recomiendan las mascarillas N95 para la atención de rutina en pacientes con SARS-CoV-2 no generadores de aerosoles. Recomendación sustentada por los datos de Wuhan e Italia que han demostrado que alrededor del 4 al 20% del personal médico se infectó durante la atención de pacientes con SARS-CoV-2. Las mascarillas N95, ofrecen una mejor protección que las máscaras médicas; puesto que las primeras están diseñadas para minimizar las fugas mediante el sello facial debido al ajuste apretado y evitar la inhalación de pequeños partículas en el aire. Por el contrario, las máscaras médicas (también conocidas como máscaras quirúrgicas) son de ajuste holgado, brindan protección de barrera contra gotas grandes y evitan el contacto mano a cara. En cualquiera de los casos están obligados a pasar las pruebas de filtración².

En segundo lugar, es importante aclarar que la enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2 se caracteriza principalmente por un síndrome respiratorio con un grado variable de gravedad, que va desde una enfermedad leve del tracto respiratorio superior hasta una neumonía intersticial grave y el síndrome de dificultad respiratoria aguda³.

La evidencia acumulada basada en el análisis genómico sugiere que el SARS-CoV-2 comparte con el SARS-CoV el mismo receptor de células humanas, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). El análisis de la afinidad del receptor muestra que el SARS-CoV-2 se une a ACE2 de manera más eficiente que la cepa 2003 de SARS-CoV⁴. La mayor afinidad del receptor por ACE2 del SARS-CoV-2 que el SARS-CoV podría justificar una afectación pulmonar más grave. No obstante, SARS-CoV-2 generalmente tiene un cuadro clínico menos severo y, por lo tanto, puede propagarse en la comunidad más fácilmente que el SARS-CoV^{5,6}.

Este hecho podría explicarse, por un tropismo viral diferente para el tracto respiratorio, que resulta en una enfermedad más leve pero altamente transmisible cuando el virus se

replica en el tracto respiratorio superior, y una neumonía grave con un potencial de propagación más bajo cuando el tropismo viral es más alto para el tracto respiratorio inferior; como ocurre con los virus de la gripe estacional. SARS-CoV-2, SARS-CoV utilizan receptores que se han encontrado tanto en el tracto respiratorio superior como en el inferior. Por lo tanto, es probable que las diferentes dosis de inóculo en el momento de la infección marquen la diferencia en términos de gravedad de la enfermedad: Las exposiciones intensas al inóculo parecen estar relacionadas con una mayor penetración en el tracto respiratorio inferior, causando neumonía grave, mientras que las exposiciones inferiores al inóculo permiten que los virus solo lleguen a las vías respiratorias superiores, causando una infección más leve ³.

Con los datos descritos, parece evidente que exponer a los sanitarios sin las medidas de protección (en este caso mascarillas) adecuadas o defectuosas, contribuirá a una mayor exposición del inóculo y favorecerá el desarrollo de cuadros clínicos más graves.

También es cierto que los sistemas de atención médica a nivel mundial están funcionando a una capacidad superior a la máxima durante muchos meses. Pero los trabajadores de la salud, a diferencia de los ventiladores o las salas de cuidados intensivos, no pueden fabricarse con urgencia ni funcionar al 100% de su ocupación durante largos períodos. Es vital que los gobiernos vean a los trabajadores no simplemente como peones para ser desplegados, sino como individuos humanos. En la respuesta global, se debe garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud. La provisión adecuada de equipos de protección, incluidas mascarillas homologadas, es solo el primer paso; se deben considerar otras medidas prácticas, incluida la cancelación de eventos no esenciales para priorizar los recursos; provisión de alimentos, descanso y apoyo familiar; y apoyo psicológico. Actualmente, los trabajadores de la salud son el recurso más valioso de cada país⁷.

Bibliografía:

References

- 1 El Mundo. Los sindicatos médicos, los colegios de enfermeros y CSIF se querellan contra el ministro Salvador Illa por las mascarillas 'fake'. Disponible online en <https://www.elmundo.es/espana/2020/04/23/5ea16fc2fdddf8b1a8b4670.html>. [Visto el 24-04-2020]
- 2 JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;10.1111/irv.12745. [Disponible online el 4 de abril de 2020]
- 3 Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related? *Clin Microbiol Infect*. 2020;S1198-743X(20)30171-3. [Disponible online el 28 de marzo de 2020]
- 4 Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: an Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *J Virol*. 2020; 94: e00127-20. [Disponible online el 17 de marzo de 2020]
- 5 Zhu, N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020; 382: 727–733
- 6 Hamming I, Timens W, Bulthuis ML, Lely AT, Navis G, van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol*. 2004; 203: 631–637.
- 7 The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9