

Estrategias para la prevención de COVID-19 en trabajadores del Sector Salud

Abilio U. Rodríguez-Pérez^{1a}, Niria Castro-Sánchez^{1a}, Osiris Harvey-Pedroso^{1b}

RESUMEN:

Hay evidencias de que la pandemia por COVID-19 afecta también a los trabajadores del sector salud, existiendo reportes de su vulnerabilidad para infectarse durante su jornada laboral. Por esta razón, se imponen retos y estrategias de control de infecciones por parte de las instituciones donde se brinde asistencia médica, contribuyendo decisivamente a la disminución de la propagación del virus. La implementación de medidas administrativas, ambientales y de protección respiratoria, requiere fundamentalmente, de una interrelación mantenida que abarque desde los directivos de una Unidad, hasta el personal que se encuentre en la atención directa al paciente infectado; es por ello que el trabajo en conjunto es determinante para el éxito de estas estrategias. Por las razones anteriores, nos propusimos abordar y profundizar sobre el tema, planteando medidas concretas para disminuir la incidencia del riesgo de contagio en el manejo de esta patología por parte del personal sanitario.

Palabras clave: Estrategias de prevención y control, síndrome respiratorio agudo grave, pandemia, SARS-CoV-2, salud laboral, personal de salud.

Strategies for the prevention of COVID-19 in workers of Health Sector

ABSTRACT

There are evidences that the pandemic for COVID-19 affects also to health sector workers, existing reports of its vulnerability to be infected during the labor day. For this reason, it's necessary to establish strategies of infections control of the institutions that offers medical assistance, contributing decisively to the decrease of propagation of the virus. The implementation of administrative, environmental measures and of breathing protection - fundamentally - it requires of a maintained interrelation from the directive of a Unit until the personnel that works in the direct attention to the infected patient; it's for it that the integrated work is decisive for the success of these strategies. For the previous reasons we intended to approach and to deepen on the topic, outlining concrete measures to diminish the incidence of the infection risk in the handling of this pathology in the sanitary personnel.

Keywords: Strategies of prevention and control, severe acute respiratory syndrome, pandemic, SARS-CoV-2, laboral health, health personnel

1. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de La Habana, CUBA (CPHEM de La Habana).

a. Licenciado en Microbiología, máster en Microbiología Clínica.

b. Médico Especialista I, grado en Microbiología, máster en Bioseguridad

ORCID:

Abilio Rodríguez Pérez: 0000-0001-9950-111X

Osiris Harvey Pedroso: 0000-0001-7949-2690

Recibido: 21/01/2022 **Aceptado:** 26/02/2022

Correspondencia Abilio U. Rodríguez Pérez

Correo: ubaldo.rodriguez@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La situación de los trabajadores del sector salud afectados por COVID-19 a nivel global es crítica desde el inicio de la pandemia. Esto ha influido no solo en su desempeño, sino también en su estado de salud ⁽¹⁾. Informes recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantean más de 22 mil casos de trabajadores de este sector infectados con el virus causante del síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus (SARS-CoV-2) ⁽²⁾ y cientos de profesionales de la salud fallecidos en distintos países. Estas cifras pueden estar sometidas a subregistro por limitaciones en la recopilación de datos y su registro en tiempo real, además de la inconsistencia de los reportes producto del colapso de algunos sistemas de información.

Investigaciones en China y Estados Unidos dan a conocer la existencia de mayor susceptibilidad de los trabajadores de la salud a infectarse durante su jornada laboral, determinándose que el riesgo que tienen es mayor cuando laboran en áreas denominadas de alto riesgo; lo cual se corresponde con la percepción de estos con respecto a la posible vía de contagio ^(3,4,5). La OMS y algunos estudiosos sobre el tema, reportan que entre los factores de riesgo por exposición ocupacional se pueden citar la escasa o nula disponibilidad de equipos de protección personal (EPP), el reconocimiento tardío del estado de infección de los pacientes que se atiende, largas horas de trabajo ^(6,7), incumplimiento de los protocolos de control de infecciones y el manejo inadecuado de protección respiratoria ^(3,8).

La vía de transmisión de SARS-CoV-2 hasta donde sabemos es principalmente por gotas y fómites ^(9,10); por lo que las precauciones estándares para disminuir la propagación del virus incluyen fundamentalmente el lavado de manos adecuado y frecuente y el uso de barreras y protección respiratoria. Sin embargo, estas medidas parecen difíciles de cumplir por distintos retos que han aparecido en la dinámica de trabajo, siendo principalmente el hacinamiento en los servicios y la escasez de EPP.

En este artículo describimos, entre otros, los conceptos y estrategias de control de infecciones basándonos en la transmisión de SARS-CoV-2, para lograr disminuir la exposición ocupacional de los trabajadores de este sector, con el fin de protegerlos y reforzar los recursos humanos en los sistemas sanitarios.

Medidas administrativas -Políticas de control de infecciones.

Las políticas de prevención y control de infecciones fueron desarrolladas hace décadas por la OMS y diversas instituciones regionales de salud; por lo que tomándose estas como base estructural, se han creado guías enfocadas al manejo, prevención y control del nuevo coronavirus, las cuales se actualizan continuamente a medida que aparecen nuevas evidencias ^(11,12). La implementación de un programa de control de infecciones en los establecimientos de salud permite una respuesta rápida ante emergencias o situaciones relacionadas con la atención sanitaria de riesgo ⁽¹³⁾. Este programa debe ser implementado en todos los niveles de asistencia sanitaria: local, municipal, provincial, nacional.

A nivel hospitalario la creación del Programa de Control de Infecciones es el punto de partida de las acciones

encaminadas en esta dirección, el cual estará integrado por un grupo multidisciplinario entrenado; además de contar con la participación de autoridades de la institución, personal clave y expertos en el tema (personal de salud y administrativo) todos necesarios para mantener una comunicación rápida, oportuna y fluida con los responsables de los departamentos de salud ocupacional y la administración. Este grupo establecerá y fomentará la implementación de políticas institucionales que respondan a las necesidades del personal de salud y de la institución en cuestión. La conformación del equipo es clave para la toma de decisiones inmediatas en riesgos identificados y ante la aparición de potenciales amenazas o eventos en el orden epidemiológico, como es el tema que nos ocupa en este caso. Como parte de sus actividades iniciales, el grupo solicitará un presupuesto exclusivo destinado a mantener y sostener dicho programa a largo plazo si así lo requiere ⁽¹⁴⁾.

Las políticas de control de infecciones sugieren que dentro del equipo multidisciplinario exista una persona entrenada (profesional de la salud) que se dedique de forma parcial o a tiempo completo, según la complejidad del establecimiento de salud. Sin embargo, es posible que ante la pandemia se requiera dedicación exclusiva e incluso contar con otro profesional como soporte o reemplazo. Este profesional de salud es la pieza clave que ayudará a diseñar, ejecutar y supervisar el Plan de Control de infecciones (PCI) en base a la evaluación de riesgo que realice y establezca todas las políticas y lineamientos necesarios que respondan a las necesidades del personal y de la institución. Además, el entrenamiento de las políticas y plan de control de infecciones institucionales no sólo deben estar dirigido a todo el personal de salud sino también al personal de limpieza y mantenimiento ^(14,15).

El plan debe establecer las estrategias sugeridas por las autoridades de salud; e incluir el entrenamiento adecuado, continuo y actualizado de los trabajadores sobre la epidemiología de SARS-CoV-2 y las precauciones estándar (higiene de manos y respiratoria, limpieza y desinfección de superficies y uso de los EPP) el cual será compartido con todo el personal que trabaja en el establecimiento de salud ^(15,16).

La vigilancia y monitoreo del personal con sospecha de COVID-19 o en riesgo es clave para disminuir la exposición de la infección entre trabajadores de la salud. Para ello, es necesario establecer un sistema de comunicación continua y de rápida respuesta con el personal ante la sospecha de infección por COVID-19 y facilitar la separación del trabajador ante la existencia de factores de salud que lo expongan a un mayor riesgo que pudiera afectar su integridad física y mental. La oficina de salud ocupacional deberá elaborar o adaptar herramientas que permitan la evaluación y seguimiento del perfil de riesgo del personal ⁽¹⁶⁾.

Aspectos ambientales y de infraestructura.

Incluyen medidas que buscan el aseguramiento de la ventilación, distribución de espacios y medidas de ingeniería y desinfección; dependiendo su ejecución y monitoreo de las medidas administrativas.

- Distribución de espacios

Es indispensable que los centros destinados a la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 tengan zonas exclusivas, como área de uso del personal asistencial,

área de triaje, área de atención de casos leves a moderados y áreas de casos severos y críticos.

Deben estar delimitadas correctamente con accesos exclusivos y separados para la salida y entrada de pacientes y del personal de salud; de esa manera se disminuirá el riesgo de transmisión cruzada; contando, además, con caminos de interconexión con las otras áreas de mayor complejidad para movilizar a los pacientes cuando su condición mejore o empeore; incluyendo servicios básicos como agua, eliminación de residuos e infraestructura sólida y adecuada ^(16,17).

Ante la falta de espacio en hospitales, algunos países usaron algunas de sus áreas especializadas como las salas de operaciones y las unidades de cuidados intensivos para la atención de adultos críticos ⁽¹⁷⁾. Para lograrlo ajustaron su infraestructura física y material; y reentrenaron a su personal. Esto puede ser de gran ayuda en sistemas de salud que no tienen los recursos suficientes, previa autorización y coordinación con las autoridades nacionales.

La separación de pacientes es otra de las medidas clave. En sistemas de salud con suficientes recursos, el aislamiento del paciente con diagnóstico confirmado en un dormitorio con baño exclusivo es una alternativa adecuada ^(12,15). Sin embargo, esto no puede ser factible en entornos hospitalarios donde la oferta de pacientes supere la demanda de habitaciones o en países cuyos hospitales están organizados en pabellones. Para ello, el uso de salas de hospitalización con buena ventilación puede ser compartida por muchos pacientes con el mismo diagnóstico y severidad de la enfermedad, manteniendo una separación de al menos un metro entre las camas de los pacientes. ^(11,16)

- Ventilación

Los resultados de diversos estudios hasta el momento no son concluyentes respecto a la transmisión por aerosoles de SARS-CoV-2. Algunos expertos sugieren que, de ser así, no puede excluirse el riesgo de transmisión al hablar o respirar (inhalación / exhalación) ^(18,19).

Recientemente, Van Doremalen *et al.* (2020) observaron que, en condiciones controladas, SARS-CoV-2 puede permanecer en aerosoles hasta por 3 horas manteniendo su capacidad infecciosa; dichas condiciones pueden resultar críticas para la transmisión del virus a otras personas en ambientes cerrados y con ventilación escasa o nula; por ello, es necesario garantizar una ventilación adecuada (natural, mixta, mecánica) maximizándola en ambientes de alto riesgo ^(7,18).

En situaciones de hacinamiento y de recursos limitados, la ventilación natural es la medida más económica y fácil de implementar, dado que sólo requiere tener abiertas todas las ventanas asegurando una ventilación cruzada. En los ambientes de hospitalización o atención inmediata, debemos buscar ventilación natural con un flujo de aire de al menos 60L/s por paciente, mientras que en áreas de alto riesgo o donde se realicen procedimientos que generen aerosoles, la ventilación mecánica es la elegida con un flujo de aire de 160L/s por paciente, asegurando por lo menos una presión negativa de 12 intercambios de aire por hora ^(18,20,21).

- Desinfección

Si bien mantener la higiene de las áreas de atención a los

pacientes infectados es indispensable, esta deberá extenderse y de manera exhaustiva a las áreas de uso común de todos los trabajadores de la salud; ya que se han encontrado evidencias de presencia de ARN de SARS-CoV-2 en ambientes como salas de espera, salas obstétricas y en muchas de las superficies de contacto con las manos; como son los botones de ascensores, manijas de puertas, computadoras, dispensadores de agua y frascos de desinfectantes ^(21,22). Además, está demostrado que los coronavirus pueden permanecer desde horas hasta días en superficies inertes como el metal, plástico y vidrio, dependiendo de las condiciones ambientales ⁽²³⁾. Del mismo modo, SARS-CoV-2 puede permanecer viable hasta 72 horas en materiales inertes como el plástico ^(9,10).

Protección respiratoria.

Después de más de seis meses del inicio de la pandemia, la regulación internacional sobre protección respiratoria no ha cambiado mucho debido a que aún no existen estudios suficientes de calidad que demuestren la superioridad de los respiradores de partículas como N95 o FFP2/3 sobre las mascarillas quirúrgicas en la reducción de riesgo de transmisión del nuevo coronavirus en trabajadores de la salud ^(11,12). Recientemente la OMS ha sugerido la universalidad del uso de protección respiratoria para todos los trabajadores de la salud en todas las áreas de trabajo, recomendando el uso de respiradores N95, o su equivalente, en áreas donde se generen aerosoles tales como las unidades de cuidados intensivos e intermedios, toma de muestras, servicios de emergencia y uso de mascarillas quirúrgicas para cualquier otro escenario ⁽²³⁾.

Las autoridades de salud y fabricantes de respiradores, recomiendan la realizar pruebas de ajuste para asegurar la protección respiratoria ⁽¹⁴⁾. La prueba de ajuste tiene como objetivo asegurar la efectividad del ajuste y sellado del respirador al rostro del trabajador, además de conocer el modelo y tamaño más adecuado.

Ante el desabastecimiento global de respiradores, se han planteado diversas alternativas de solución, empezando por las propuestas por las entidades regulatorias internacionales como estrategias para prolongar el tiempo de uso, uso de otros dispositivos de protección respiratoria, así como la descontaminación de los mismos ^(16,17).

Otros equipos de protección respiratoria como respiradores de aire purificado y respiradores elastoméricos han sido planteados como alternativas por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) Ambos pueden ser reusados y cuentan con sistemas de filtros fácilmente cambiados, pero requieren de una mayor inversión de los establecimientos de salud ⁽¹⁵⁾.

CONCLUSIONES

Es evidente que para la prevención de COVID-19 se hace necesario establecer estrategias que contemplen desde medidas administrativas, hasta aspectos ambientales y de protección respiratoria fundamentalmente al ser el aire su vía de transmisión, insistiéndose en el lavado de manos adecuado y frecuente como medida permanente. Es importante el trabajo conjunto para lograr dicho objetivo, desde los directivos de una Institución de Salud hasta el personal asistencial que se encuentre en la atención directa al paciente infectado.

Fuente de financiamiento: Autofinanciamiento

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zhang W, Wang K, Yin L, Zhao W, Xue Q, Peng M, et al. Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychother Psychosom.* 2020; 89(4):242-50. doi:10.1159/000507639
- World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Situation Report-82[Internet]. WHO. 2020 [Citado el 11 de julio del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331780/nCoVsitrep11Apr2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *J Am Med Assoc.* 2020; 323(11):1061-9. doi:10.1001/jama.2020.1585
- Chinese Center for Disease Control and Prevention. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)-China, 2020. *China CDC Weekly.* 2020;2. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003
- Heinzerling A, Stuckey M, Scheuer T, Xu K, Perkins K, Resseger H, et al. Transmission of COVID-19 to health care personnel during exposures to a hospitalized patient - Solano County, California, February 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(15):472-6. doi:10.15585/mmwr.mm6915e5
- Jin YH, Huang Q, Wang YY, Zeng XT, Luo LS, Pan ZY, et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. *Mil Med Res.* 2020;7(1):24. doi:10.1186/s40779-020-00254-8
- Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-7. doi:10.1056/NEJMc2004973
- Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw open.* 2020;3(3):e203976. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
- World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2 - implications for infection prevention precautions: Scientific brief 09 July 2020 [Internet]. WHO. WHO; 2020 [citado 11 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>
- World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. Interim guidance 19 March 2020 [Internet]. WHO. 2020 [Citado el 11 de julio del 2020] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1272420/retrieve>
- European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. Third update. 13 May 2020 [Internet]. ECDC Technical Report. Stockholm; 2020. [Citado el 11 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-covid-19-healthcare-settings>
- Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) : Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic [Internet]. CDC. 2020 [Citado el 11 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>
- World Health Organization. Minimum requirements for infection prevention and control programmes [Internet]. WHO. Geneva: World Health Organization; 2019. [Citado el 11 de julio del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-ipc-manual/en/>
- Centers for Disease Control and Prevention. Infection control in healthcare personnel: Infrastructure and routine practices for occupational infection prevention and control services [Internet]. CDC; 2019. [Citado el 11 de julio del 2020] Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/infection-control-HCP-H.pdf>
- World Health Organization. Severe Acute Respiratory Infection (SARI) Treatment facility design. Training Modules [Internet]. WHO. 2020. [Citado del 11 de julio del 2020] Disponible en: <https://openwho.org/courses/SARI-facilities>
- Bauchner H, Fontanarosa P, Livingston E. Conserving Supply of Personal Protective Equipment-A Call for Ideas. *JAMA.* 2020;323(19):1911. doi:10.1001/jama.2020.4770
- Livingston E, Desai A, Berkwits M. Sourcing personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *J Am Med Assoc.* 2020; 2019:E1-3. doi:10.1001/jama.2020.5317
- Atkinson J, Chartier Y, Pessoa-Silva C, Jensen P, Li Y, Seto W-H. Natural ventilation for infection control in health-care settings.[Internet] WHO Publication/Guidelines. Geneva; 2009 [Citado el 11 de julio del 2020]. Disponible en: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/en/
- Peters A, Chawla K, Turnbull Z. Transforming ORs into ICUs. *N Engl J Med.* 2020;382(19):e52. doi:10.1056/NEJMc2010853
- Yager P, Whalen K, Cummings B. Repurposing a pediatric ICU for adults. *N Engl J Med.* 2020;e80. doi:10.1056/nejmc2014819
- Meselson M. Droplets and aerosols in the transmission of SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 2020;2009324. doi:10.1056/nejmc2009324
- Lewis D. Is the coronavirus airborne? Experts can't agree. *Nature.* 2020;580(7802):175-175. doi:10.1038/d41586-020-00974-w
- Morawska L, Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environ Int.* 2020;139:105730. doi:10.1016/j.envint.2020.105730