

Recomendable

Medidas de protección en personal de salud para disminución de riesgo de contagio de COVID-19

Rhina Domínguez¹, Susana Zelaya², Mireya Gutiérrez³, Evelyn Castellanos⁴

¹Master Epidemiología Clínica,
Doctora en medicina
Jefa de Departamento de
Investigación, Instituto Nacional
de Salud

²Master Salud Pública, Doctora
en medicina
Departamento de Investigación,
Instituto Nacional de Salud

³Master Epidemiología y
Docencia, Doctora en medicina
Departamento de Investigación,
Instituto Nacional de Salud

⁴Master en Salud Pública y
Epidemiología, Doctora en
medicina
Departamento de Investigación,
Instituto Nacional de Salud

Cómo citar este documento:
Domínguez R, Zelaya S,
Gutiérrez M, Castellanos E.
Medidas de protección personal
de salud para disminución de
riesgo de contagio de COVID-19.
Instituto Nacional de Salud.
2020. 16 p. Disponible en:
<http://ins.salud.gob.sv/evidencia-cientifica/>

Introducción

La pandemia por COVID-19 ha generado una gran carga sanitaria a nivel mundial y entre las condiciones que requieren atención, se encuentra la protección y seguridad de los trabajadores de salud que laboran en primera línea¹⁻⁴. En algunos países, como Italia, el 20% de las personas infectadas por COVID-19 eran trabajadores de salud¹. En El Salvador, como en otros países del mundo, no se conoce con exactitud el total de personal de salud contagiado, sin embargo, se ha contabilizado por entidades no gubernamentales de mayo a julio, al menos 104 muertos en personal de salud de primera línea por COVID-19 (94 del sector público y 10 del sector privado), detallando: 35 médicos, 22 enfermeras, 30 administrativos, 15 de otras áreas profesionales y 2 estudiantes de medicina⁵. En Centroamérica se tiene una tasa de letalidad del 2.7% (hasta el 15 de julio). Para el Salvador, la tasa de letalidad es del 7.9%⁶ (hasta el 30 de julio)

Debido al riesgo de contagio del personal de salud, abordamos recomendaciones en base a evidencia disponible sobre niveles y factores de riesgos de exposición, medidas utilizadas incluyendo el EPP adecuado de acuerdo al nivel de exposición, con el fin de que el personal de salud disminuya la posibilidad de enfermarse de COVID 19 dentro y fuera de su lugar de trabajo.

Hasta el 06 de julio 2020, Amnistía Internacional en su estudio recopiló más de 3000 personal de salud fallecidos debido a COVID 19, en 79 naciones. Los países con más fallecidos son: “Estados

Unidos (507), Rusia (545), Reino Unido (540), Brasil (351), México (248), Italia (188), Egipto (111), Irán (91), Ecuador (82) y España (63)”⁷.

La principal causa registrada de estas muertes es la escasez de equipo de protección personal (EPP) en 63 de 79 países⁷. A lo anterior, se suma la escasez en la producción de dichos insumos médicos; además, las restricciones comerciales para algunos países y las compras masivas de naciones con mayores recursos financieros, que abre una brecha de desigualdad para con los pueblos menos aventajados en el momento de compra y adquisición de insumos por las empresas fabricantes^{7,8}.

Antecedentes

Factores de riesgo para infección por COVID-19 en personal de salud

Debido al aumento de muertes de personal de salud, por COVID-19, este ya se documenta como una enfermedad laboral, describiéndose como factores de riesgo laboral, los siguientes: la exposición a pacientes infectados con procedimientos de alto riesgo debido a exposición a mayor carga viral o desprendimiento de aerosoles⁹⁻¹², equipo protección personal (EPP) inadecuado o insuficiente^{9,13-15}, sobrecarga de trabajo (largas horas de trabajo)^{9,15,16}, contacto con un caso confirmado en la familia⁹, lavado de manos de baja calidad⁹ e inadecuada e insuficiente capacitación del personal de salud de primera línea en prevención de enfermedades infecciosas y la falta de supervisión y orientación profesional¹⁵. Además, el agotamiento del personal y el estrés psicológico^{12,16} que conlleva el COVID-19 en el personal de salud, inconscientemente podría producir una ruptura en las acciones de bioseguridad al inicio o final de la colocación de EPP o procedimientos.

Acciones de países para evitar contagio en su personal de salud y brindar apoyo

A nivel mundial se realizan acciones para evitar los contagios en el personal de salud, dando prioridad al abastecimiento de EPP y su uso adecuado, además de las acciones de lavado de mano, distanciamiento social y limpieza de espacios laborales¹⁷.

Entre las acciones que se han realizado, se pueden destacar:

- Chile¹⁸: donde se ha hecho énfasis en la entrega y manejo de información de protección y

seguridad para los trabajadores, además de establecer flujos de comunicación claros y definidos y mantener fuentes de apoyo psicosocial dirigido a entregar asistencial y apoyo integral (**Anexo 1**)

- Estados Unidos¹⁹: Basados en el nivel de riesgo de contagio a COVID-19 que cada trabajador tiene (**Anexo 2**), se han propuesto medidas administrativas (incluye aspectos relacionados con organización de procesos institucionales) (**Anexo 3**), controles ambientales (infraestructura) y de ingeniería (para garantizar distanciamiento entre profesionales y aislamiento de pacientes)^{20,21} (**Anexo 3 y 4**) y uso de equipo de protección personal (EPP) (**Anexo 3 y 5**).
- Singapur²²: se ha desarrollado una estrategia de trabajo con equipos de profesionales que aseguran la continuidad de la atención, el distanciamiento social de los trabajadores, asegurando el uso adecuado y suficiente de EPP y otras medidas de seguridad. La propuesta dicta la creación de tres equipos con personal definido y no intercambiable: uno ambulatorio (comunitario), otro para pacientes hospitalizados, y otro más especializado (UCI, Cirugías, otros) quienes funcionan de manera independiente.

Clasificación de Riesgo de exposición de trabajadores ante el COVID-19

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) plantea una clasificación de cuatro niveles de riesgo de exposición a COVID-19¹⁹ de acuerdo a las actividades que realizan los trabajadores de salud, así tenemos:

- Bajo (Precaución): Los trabajos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectadas.
- Medio: Los trabajos que requieren contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas, pero que no son pacientes conocidos o sospechosos
- Alto: Los trabajos con un alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19.
- Muy Alto: Aquellos trabajos con alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos mortuorios o procedimientos de laboratorio.

Recomendaciones para la protección y prevención del COVID 19 en personal de salud

Considerando las experiencias, artículos y documentos emitidos por organizaciones internacionales, recomendamos las siguientes pautas que van dirigidas a personal de salud.

1. Reconocer el riesgo que el personal de salud tiene de contraer el COVID 19 en los establecimientos de salud.

Se sugiere la creación de un equipo que apoye la seguridad de las personas trabajadoras en salud²³ de acuerdo con la organización gubernamental o empresarial de la institución, en caso no exista comité de seguridad laboral deberá de haber representación de las áreas profesionales en las cuales está dividido el centro de salud.

Este equipo deberá hacer un diagnóstico de la situación de vulnerabilidad del personal de salud (**Anexo 2**), verificar la calidad y el estado del equipo médico de protección (EPP) y de la infraestructura de salud, sin olvidar el entorno no laboral; una vez se tenga, se debe elaborar un plan sencillo de acción para el manejo de la bioseguridad del personal de salud, el cual debe tener una etapa preparatoria, etapa de respuesta y de evaluación para sugerir cambios (**Anexo 6**).

El equipo de bioseguridad debe de estar evaluando al personal de salud, realizando los chequeos respectivos para identificar enfermos por COVID19 en el recurso de salud. Además, también, se sugiere al recurso que al sentir síntomas de COVID 19 se aislé y se reporte para recibir la orientación y apoyo pertinente.

2. Promover la adecuada utilización de los EPP de acuerdo a nivel de riesgo específico para la atención de pacientes enfermos o sospechosos de COVID-19.

Esta pauta incluye la realización de *capacitaciones continuas y claras* sobre la colocación y retiro del equipo de protección personal. Además, se recomienda que exista una persona capacitada que supervise todos los pasos para evitar la contaminación durante la colocación o en el retiro del EPP. Los diversos EPP de acuerdo a la necesidad del personal y contextos puede encontrarlo en el **Anexo 5**.

3. Prever posibles estrategias a utilizar en el contexto de escasez de EPP de acuerdo al contexto local del establecimiento.

Entre algunas estrategias que pudieran ser utilizadas se encuentran:

- A. Articulación en red de los insumos biomédicos existentes**, aprovechando la articulación a través de la RIIS, con lo cual se podría apoyar de una manera rápida las primeras horas de emergencia cuando los casos se desborden en una área, municipio o región específica.

Para lo anterior deberá contar con: listado semanal actualizado de abastecimiento de EPP, personal de enlace efectivo definido en una mesa de salud departamental o regional para verificar que establecimiento cuenta con el insumo requerido y ver el traslado del mismo. Este insumo solicitado deberá ser como préstamo o transferencia de acuerdo a lo que se pacte entre las instituciones de salud. Una vez se tenga el abastecimiento, la institución deberá devolver el material solicitado para mantener los insumos respectivos a disposición.

- B. Reutilización de EPP**, si no existe la posibilidad de adquirir los EPP a través de préstamo o transferencia de otro establecimiento se debe contemplar la reutilización de EPP y si existiera la necesidad de hacerlo, se deberá analizar cuales equipos pueden desinfectarse y reutilizarse (ej: lentes protectores, protectores faciales) y hacerlo de acuerdo la evidencia disponible al momento²⁴.

4. Conformar equipos de trabajo no intercambiables y autosuficientes²² para la atención y seguimiento de pacientes para disminuir la exposición cruzada entre el personal y los pacientes:

En el primer nivel de atención cada equipo conformado debe tener funciones específicas, por ejemplo: el *equipo de campo* (médico, enfermera, promotor de salud, laboratorio) deberá de atender las zonas definidas para búsqueda y seguimiento de casos leves, haciendo enlace con el *equipo de atención interna* (médico, enfermera, laboratorio), solo si se amerita, el cual recibirá al paciente sospechoso para una atención más integral, destinando consultorios COVID-19 separados si se puede del resto de consultorios.

En el segundo nivel de atención (médico, enfermera, Rx, laboratorio) y tercer nivel de atención (médico especialista, enfermera, personal de apoyo-laboratorio, RX, TAC,) deberán planificar el

personal COVID y no COVID por grupos definidos (por especialidades o áreas) para evitar exposición cruzada.

5. Establecer turnos equilibrados, horas de descanso y alimentación adecuada en el personal de salud a fin de evitar el agotamiento y el ausentismo por enfermedad o muerte por COVID-19.

Esta recomendación incluye tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Descanso: Aunque no se habla de horas o minutos específicos de descanso, se considera que personal de salud deberá contar con al menos 40 minutos de descanso pasadas 4 horas de trabajo constante, con el fin de no agotarlo anímicamente y físicamente. La zona de descanso deberá de asignarse cercano a los servicios, contando con camillas de descanso, ventilación adecuada y si es posible música que ayude a relajar la mente o promover la meditación en este tiempo.
- Turnos: deben de organizarse de manera que se disminuya la posibilidad de contagio simultáneo de todo el equipo de salud de una unidad o servicio. Además, de organizarse según la capacidad de recurso instalado (si es necesario solicite contratación de nuevo recurso). Los turnos no deben por lo general exceder las 12 horas, ya que, por la carga laboral y el cansancio, pueden abrirse brechas en el autocuidado personal o en el cuidado de pacientes que faciliten el contagio.
- Alimentación: debe de hacerse horarios de alimentación por turnos de manera que el personal de salud no se aglomere en el espacio de comedor de los recintos de salud, de ser posible deberá de estar separado del público general, para evitar contaminación cruzada con los pacientes comunes o visitas al nosocomio o unidad de salud.

En las UCSF la situación de los comedores varía en cada establecimiento, sin embargo, se recomienda que se seleccione un espacio para comida (pudiese ser los auditorios o salas de reuniones) siempre con un horario escalonado para que haya poco personal y guarden la distancia respectiva.

6. Brindar acompañamiento y apoyo psicológico en el personal de salud.

Se debe considerar las necesidades del personal de primera línea como una prioridad en esta crisis, por tanto, se debe visualizar la atención de sus necesidades psicológicas, facilitando el

acceso a este servicio en el establecimiento de salud u hospital, orientado a la necesidad de la persona afectada (ansiedad, luto por pérdida de familiar por COVID-19, depresión, angustia, miedo, estrés, otro);

La modalidad debe ser discutida con los profesionales de salud mental, se propone dos modalidades:

- Atención psicológica presencial: dirigido a personal no COVID 19, aprovechando su estancia en el hospital o centro de salud.
- Atención psicológica virtual: dirigida a personal con COVID19, la cual se puede brindar en horarios accesibles para el personal de salud.

Además, existen otras medidas como agilización de sus trámites de salud (agilizar la atención en salud, apoyar para incapacidad, videollamadas para verificar su estado de salud y de la familia) que complementan el apoyo psicológico.

7. Promover en el personal de salud, las prácticas seguras fuera de las instalaciones laborales, en el traslado a diversos lugares, consultorio particular y vivienda.

Estas prácticas seguras pueden ir en función del lavado de mano, distanciamiento de más de 2 metros de distancia con otras personas, utilización de mascarilla, desinfección de espacios físicos, medidas en transporte público o privado, protección fuera de casa y se debe hacer énfasis en transmitir esta información a su grupo familiar para evitar la transmisión del centro de salud a sus círculos de convivencia o viceversa.

Referencias bibliográficas

1. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. The Lancet. 2020;395(10228):922. doi: [10.7189/jogh-10-010345](https://doi.org/10.7189/jogh-10-010345)
2. Nagesh S, Chakraborty S. Saving the frontline health workforce amidst the COVID-19 crisis: Challenges and recommendations. J Glob Health. 2020;10(1):1-4. doi:[10.7189/jogh-10-010345](https://doi.org/10.7189/jogh-10-010345)
3. Chang D, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. The Lancet Respiratory Medicine. 2020;8(3):e13. doi:[10.1016/S2213-2600\(20\)30066-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30066-7)
4. Tan Z, Khoo DWS, Zeng LA, Tien J-CC, Lee AKY, Ong YY, Teo MM, Abdullah HR. Protecting health care workers in the front line: Innovation in COVID-19 pandemic. J Glob Health. 2020;10(1):1-4. doi:[10.7189/jogh.10.010357](https://doi.org/10.7189/jogh.10.010357)
5. Chacón E, Tobías J. Más de 100 muertes por COVID-19 en el personal de salud durante 4 meses. Noticias de El Salvador - elsalvador.com. 2020. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2020. Disponible en:

<https://www.elsalvador.com/eldiariodehoy/mas-cien-muertes-covid19-personal-de-salud-en-cuatro-meses/737715/2020/>

6. Suárez García P. COVID 19 en El Salvador: 20.423 casos (+445), 9.626 recuperados (+111) y 549 fallecidos (+13) a día 09/08/2020. hx-y.es. 2020. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2020. Disponible en: <https://x-y.es/covid19/el-salvador.pais>
7. Amnistía Internacional. Global: El personal sanitario, silenciado, expuesto y atacado. amnesty.org. 2020. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.amnesty.org/es/latest/news/2020/07/health-workers-rights-covid-report/>
8. Bradley J. Los países pobres pierden en la carrera por conseguir suministros para combatir el coronavirus - The New York Times. nytimes.com. 2020. Fecha de consulta: 10 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2020/04/09/espanol/coronavirus-paises-desarrollo.html>
9. Ran L, Chen X, Wang Y, Wu W, Zhang L, Tan X. Risk Factors of Healthcare Workers with Corona Virus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. Clinical Infectious Diseases. 2020;ciaa287:1-4. doi:10.1093/cid/ciaa287
10. Huh S. How to train the health personnel for protecting themselves from novel coronavirus (COVID-19) infection during their patient or suspected case care. J Educ Eval Health Prof. 2020;17(10):1-6. doi:10.3352/jeehp.2020.17.10
11. Min L, Peng H, Huiguo L, Xiaojiang W, Fajiu L, Shi C, Jie L, Bo C, Jianhua L, Chenghong L. Clinical characteristics of 30 medical workers infected with new coronavirus pneumonia. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2020;43(00):E016–E016. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0016
12. Schwartz J, King C-C, Yen M-Y. Protecting Healthcare Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak: Lessons From Taiwan’s Severe Acute Respiratory Syndrome Response. Clinical Infectious Diseases. 2020;ciaa255(20):858-860. doi:10.1093/cid/ciaa255
13. Bai Y, Wang X, Huang Q, Wang H, Gurarie D, Ndeffo-Mbah M, Fan F, Fu P, Horn MA, Xu S, et al. SARS-CoV-2 Infection in Health Care Workers: A Retrospective Analysis and Model Simulations of a Nosocomial Outbreak. SSRN Journal. 2020. doi:10.2139/ssrn.3566208
14. Barrett ES, Horton DB, Roy J, Gennaro ML, Brooks A, Tischfield J, Greenberg P, Andrews T, Jagpal S, Reilly N, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 infection in previously undiagnosed health care workers at the onset of the U.S. COVID-19 epidemic. medRxiv. 2020. doi:10.1101/2020.04.20.20072470
15. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. Journal of Hospital Infection. 2020;105:100-101. doi:10.1016/j.jhin.2020.03.002
16. Zhang Z, Liu S, Xiang M, Li S, Zhao D, Huang C, Chen S. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. Front. Med. 2020;14(2):229–231. doi:10.1007/s11684-020-0765-x
17. Navarro DM. Acciones del personal de salud del área estomatológica en relación a la COVID-19. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(1):e3245. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3245/1748>
18. Recomendaciones para el cuidado del personal de salud durante covid 19 minsal. Mesa Técnica de Salud Mental en la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud. Santiago.Chile.2020. Disponible en: www.saludpublica.uchile.cl/.../recomendaciones-para-el-cuidado-del-personal-de-salud-durante-covid-19-minsal_163384_2_3345.pdf
19. Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional Estados Unidos. 2020. Disponible en: <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3992.pdf>

20. Papandrea, D. Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo. Ginebra Organización Internacional del Trabajo. 2020. 56 p. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Infection Prevention and Control Considerations for Alternate Care Sites. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Fecha de consulta: 29 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/alternative-care-sites.html>
22. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, Choolani M, Mattar C, Su LL. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. Am. J. Obstet. Gynecol. 2020;222(6):521–531. [doi:10.1016/j.ajog.2020.03.021](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021)
23. Gutiérrez M, Zelaya S, Quinteros E, López A, Domínguez R. Criterios y rutas de reincorporación laboral en contexto de pandemia COVID -19, El Salvador. Instituto Nacional de Salud. 2020. 9 p. Disponible en: <http://ins.salud.gob.sv/evidencia-cientifica>.
24. López A, Mejía R, Quinteros E. Desinfección del Equipo de Protección Personal (EPP) en la atención del COVID-19. Instituto Nacional de Salud. 2020:5p. Disponible en: <http://ins.salud.gob.sv/evidencia-cientifica>.
25. World Health Organizations. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud. World Health Organizations. 2020. 4 p. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51976/OPSPHEIHMCovid1920003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Bielicki JA, Duval X, Gobat N, Goossens H, Koopmans M, Tacconelli E, van der Werf S. Monitoring approaches for health-care workers during the COVID-19 pandemic. The Lancet Infectious Diseases. 2020:1-7. [doi:10.1016/S1473-3099\(20\)30458-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30458-8)
27. Iannone P, Castellini G, Coclite D, Napoletano A, Fauci AJ, Iacorossi L, D'Angelo D, Renzi C, La Torre G, Mastroianni CM, et al. The need of health policy perspective to protect Healthcare Workers during COVID-19 pandemic. A GRADE rapid review on the N95 respirators effectiveness Manzoli L, editor. PLoS ONE. 2020;15(6):e0234025. [doi:10.1371/journal.pone.0234025](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234025)
28. World Health Organizations. Strategic preparedness and response plan for the novel coronavirus. Ginebra, World Health Organizations. 2020. 28 p. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/strategic-preparedness-and-response-plan-for-the-new-coronavirus>

Anexos

Anexo 1: Tabla 1. Orientaciones a gerentes y equipos de trabajo en salud para prevención del COVID 19 en personal de salud

Sugerencias para gerentes y equipos de trabajo	Acciones para prevención de contagios y apoyo al personal de salud
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Crear equipo de trabajo transversal* ❖ Vela por condiciones de seguridad y bienestar del equipo ❖ Información clara de fuentes oficiales y actualizada ❖ Trabajo en equipo ❖ Acceso a apoyo psicosocial ❖ Trabajo a distancia (personal en riesgo) ❖ Personal en cuarentena <p>*Cada equipo de trabajo formado debe realizar:</p> <p>A- Elaboración de un diagnóstico del estado del personal de salud,</p> <p>B- Elaborar plan de acción con tres puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas de protección y seguridad para los trabajadores 2. Mecanismo de comunicación 3. Facilitar acceso a apoyo psicosocial <p>C- Socializar e Implementar.</p> <p>D- Registrar las acciones realizadas para luego evaluarlas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Crear un equipo de trabajo con: comité de salud ocupacional, salud mental, jefaturas o representantes de unidades de atención de los centros de salud. ❖ Vigilar y monitorear que los equipos conozcan los EPP y su uso adecuado. Fomentando la capacitación uso y manejo del EPP ❖ Descanso adecuado del personal ❖ Conocer requerimientos y situaciones especiales del personal. ❖ Fomentar el cuidado mutuo y autocuidado ❖ Comunicación de buena calidad, clara y oportuna. ❖ Buena distribución de tareas para evitar sobrecargas. ❖ Fomentar acceso a apoyo psicosocial, garantizando la privacidad y confidencialidad si el apoyo a requerir es individual, derivando cuando sea necesario. ❖ Trabajo a distancia: organizar el trabajo de tal forma de desarrollarlo de manera ordenada y fomente el bienestar del equipo ❖ Personal en cuarentena: haciendo un seguimiento adecuado de este personal, conociendo su estado de salud, manteniéndose comunicado con él, brindar apoyo psicosocial si amerita, registrar su seguimiento.

Fuente: Recomendaciones para el cuidado del personal de salud durante covid 19 minsal. Mesa Técnica de Salud Mental en la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud. Santiago.Chile.2020. Disponible en: www.saludpublica.uchile.cl/.../recomendaciones-para-el-cuidado-del-personal-de-salud-durante-covid-19-minsal_163384_2_3345.pdf

Anexo 2. Nivel de riesgo de exposición de trabajadores a COVID-19

	Nivel de riesgo	Definición	Ejemplos
	Bajo (Precaución)	Trabajos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectadas.	Los trabajadores que tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo generalmente son tareas administrativas en áreas no públicas de establecimientos de salud, lejos de otros miembros del personal y pacientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Oficinas regionales de salud ● Departamentales de salud del Minsal, ● Secretarías de UCSF, ISSS, otros.
	Medio	Trabajos que requieren contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas, pero que no son pacientes conocidos o sospechosos de COVID-19.	Dentro de un centro de salud: personal de archivo en centros de salud, farmacia, promotores de salud, enfermeras, otros profesionales. Aquellos trabajadores de salud que pueden tener contacto con el público en general en: escuelas, ambientes de trabajo de alta densidad poblacional, algunos ambientes de alto volumen comercial, incluyendo las personas que regresan de lugares con transmisión generalizada del COVID-19.

	Nivel de riesgo	Definición	Ejemplos
	Alto	Los trabajos con un alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19.	<p>Personal de apoyo y a tención en cuidado de la salud, transporte médico, trabajadores mortuorios y aquellos que brindan atención a través de procedimientos que no implique generación de aerosol, ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entrar en la habitación de un paciente COVID-19 conocido o sospechoso. ● Traslado de pacientes o cadáveres de personas que se conoce o sospecha COVID-19.
	Muy Alto	Trabajadores con alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos mortuorios o procedimientos de laboratorio.	<p>Personal de salud que participe realizando procedimientos generadores de aerosoles en pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procedimientos de inducción de tos. ● Procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> Intubación, Broncoscopias, laparoscopias. ● Algunos procedimientos y exámenes dentales. ● Recolección de muestras invasivas. ● Trabajadores de morgues que realizan autopsias que generan aerosoles en cuerpos de personas confirmadas o sospechosas de COVID-19 al momento de muerte. ● Laboratoristas que recopilan o manipulan muestras de pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19.

Fuente: Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional Estados Unidos. 2020. Disponible en: <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3992.pdf>

Anexo 3. Estrategias para prevenir contagio en personal de salud de acuerdo al nivel de exposición

	Nivel de riesgo	Medidas administrativas	Medidas ambientales	Equipo de protección personal
	Bajo (Precaución)	Mantener actualizada la información de recomendaciones relacionadas con prevención de contagio de COVID-19 y asegurarse el acceso de la información a los trabajadores ^{19,20} Designar medios efectivos de comunicar información importante sobre el COVID-19 a los trabajadores	Las medidas ambientales o de infraestructura adicionales no son recomendados para los trabajadores en el grupo con riesgo de exposición bajo ¹⁹ .	No se recomienda equipo de protección personal (EPP) adicional para los trabajadores en el grupo de riesgo de exposición bajo. Los trabajadores deben continuar utilizando el EPP, si alguno, que rutinariamente utilicen para sus otras tareas de trabajo. ¹⁹
	Medio	Proporcionar mascarillas faciales a todos los trabajadores de salud para contener las secreciones respiratorias ^{19,25} . Mantener a los pacientes informados sobre los síntomas del COVID-19, por ej, colocando rótulos sobre el COVID-19 lugares visibles Limitar el acceso de pacientes u otro personal de salud a áreas ajenas a su lugar de trabajo dentro del establecimiento de salud u hospital.	Si el área de trabajo lo permite, instalar barreras físicas, como cubiertas protectoras plásticas transparentes para evitar el contacto directo con pacientes y otro personal de salud y disminuir la exposición a secreciones respiratorias ¹⁹ .	Cada empleador debe seleccionar la combinación de EPP que proteja los trabajadores específicamente para sus lugares de trabajo ¹⁹ . Los trabajadores con un riesgo medio de exposición podrían necesitar el uso de una combinación de guantes, traje, mascarilla facial, lentes protectores o protector facial ¹⁹ . Los conjuntos de EPP para los trabajadores en la categoría de riesgo medio de exposición variarán por tarea de trabajo, los resultados de la evaluación de riesgos realizada por el empleador y los tipos de exposiciones que tengan los trabajadores en el trabajo ¹⁹ .
	Alto	Las medidas administrativas son similares para los trabajadores con nivel alto o muy alto de exposición: Desarrollar e implementar planes y políticas para reducir la exposición del personal de salud a través de agrupaciones de los pacientes de COVID-19. ¹⁹ Colocar rótulos con los que se pide a los pacientes y sus parientes a informar inmediatamente los síntomas de afecciones respiratorias al llegar a la instalación del cuidado de la salud y utilizar mascarillas desechables ^{19,20} Gestionar monitoreo ²⁶ (a través de pruebas diagnósticas) y vigilancia constante de sintomatología relacionada con COVID-19 en los trabajadores de salud ¹⁹	Las medidas de infraestructura son similares para los trabajadores con nivel alto o muy alto de exposición e incluye: Asegurar la instalación y mantenimiento de sistemas apropiados de manejo de aire en las instalaciones del establecimiento de salud. ^{19,21} Establecer cuartos de aislamiento para realizar procedimientos generadores de aerosol en pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19 ²¹ . Para actividades mortuorias, usar cuartos de autopsia u otras facilidades de aislamiento similares al realizar procedimientos generadores de aerosol ^{19,20}	La mayoría de los trabajadores con riesgo alto exposición probablemente necesiten usar equipo de protección nivel 2 ^{19,21,25} que incluye: Mascarilla médica Guantes Gorro Gabachón no esteril (idealmente descartable) Lentes protectores Protector facial EPP adicional podría incluir trajes médicos/quirúrgicos, mamelucos resistentes a fluidos, delantales o alguna otra vestimenta de protección desechable o reusable ¹⁹ . Los trajes deben ser lo suficientemente grandes para cubrir las áreas que requieran protección.

	Nivel de riesgo	Medidas administrativas	Medidas ambientales	Equipo de protección personal
	Muy Alto	<p>Proveer a todos los trabajadores una educación y capacitación de acuerdo a la necesidad y a las tareas específicas de sus funciones (por ej. Lavado de manos, colocación de EPP, manejo de bioinfecciosos, entre otros) que incluya retroalimentación constante y supervisión ^{16,19}</p> <p>En el caso de los trabajadores de muy alto riesgo, la capacitación sobre los respiradores debe contemplar la selección, uso (incluyendo su colocación y remoción), disposición o desinfección apropiada, inspección para detectar daños, mantenimiento y las limitaciones del equipo de protección respiratoria.¹⁹</p> <p>Garantizar la disponibilidad de apoyo psicológico para atender la salud mental de los trabajadores.^{12,19}</p>	<p>Usar precauciones especiales asociadas con un nivel 3 de bioseguridad al manejar especímenes de pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19.</p>	<p>Los conjuntos de EPP pueden variar, especialmente para los trabajadores en laboratorios o instalaciones mortuorias/de morgues que podrían necesitar protección adicional contra sangre, fluidos corporales, químicos y otros materiales a los cuales podrían estar expuestos.</p> <p>El equipo de protección a utilizar es el nivel 3 ^{19,21,25} que incluye:</p> <p>Respirador N95 Guantes Gorro Gabachón no esteril (idealmente descartable) Lentes protectores Protector facial Zapateras</p> <p>Los trabajadores con muy alto riesgo de exposición (aquellos que trabajen de manera cercana en contacto o a menos de 2 metros de distancia) con pacientes confirmados o sospechosos de COVID-19 deben usar respiradores N95 o FFP2^{19,25,27}. Cuando no estén disponibles los respiradores con pieza facial de filtrado N95, debe considerarse el uso de otros respiradores que provean mayor protección y mejoren la comodidad del trabajador.</p> <p>Los protectores faciales también pueden usarse encima de un respirador para prevenir la contaminación volúmica del respirador¹⁹.</p> <p>Considerar los factores como la función, ajuste, habilidad para descontaminar, disposición y costo.</p>

Anexo 4. Adecuaciones en infraestructura de establecimientos de salud²¹

Componente	Consideraciones
Readecuación física	<p>Es necesario que los establecimientos de salud tengan áreas físicamente divididas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Triage de pacientes ● Área de descanso del personal separada del área de atención al paciente con un baño para uso exclusivo del personal ● Área para que el personal se ponga y quite el EPP ● Área de atención al paciente o habitaciones con acceso a baños / duchas para pacientes ● Área designada en el área de atención al paciente donde el personal puede documentar y monitorear a los pacientes ● Área de suministro limpia ● Área de almacenamiento / preparación de medicamentos. ● Área de servicios públicos sucia, que incluye espacio para reprocesar equipos médicos reutilizables
Ventilación y aire acondicionado	<p>Si se encuentra en un espacio cerrado, debe instalarse y dar mantenimiento a los aires acondicionados.</p> <p>Controlar la circulación del aire dentro de los cuartos de aislamiento para que éstos sean de presión negativa. Para ello se pueden utilizar varios métodos que incluyen: Controlar la presión de aire entre los cuartos o las áreas adyacentes, filtrar el aire con los filtros de HEPA, entre otros tipos.</p> <p>El área de descanso del personal sería idealmente en una habitación separada del área de atención al paciente; como mínimo, no debe estar en un lugar cerca del retorno de aire</p>
Distanciamiento de pacientes	<p>Determinar el número máximo de pacientes que pueden recibir atención de forma segura en el establecimiento.</p> <p>En pacientes hospitalizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las camas deben estar al menos a 2 metros de distancia ● Instalar barrera física entre camas, si es posible. ● Colocación de la cama alternando en una configuración de pies a cabeza; idealmente. ● Las camas y barreras deben orientarse paralelas al flujo de aire direccional
Áreas de almacenamiento	<p>Debe existir un espacio para almacenamiento limpio y sucio.</p> <p>El almacenamiento limpio idealmente tendría una sección refrigerada para medicamentos que requieren refrigeración y una sección a temperatura ambiente para otros medicamentos y suministros limpios (por ejemplo, ropa de cama, EPP)</p> <p>El almacenamiento sucio tendría espacio para desechos médicos y no médicos y equipos sucios en espera de ser reprocesados</p>
Pisos y superficies	<p>Procurar que los pisos y superficies sean lavables.</p> <p>Eliminar o evitar las superficies porosas (por ejemplo, muebles tapizados, alfombras y tapetes)</p>

Fuente: CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Infection Prevention and Control Considerations for Alternate Care Sites. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 Feb 11. [accessed July 29, 2020]. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/alternative-care-sites.html>

Anexo 5. Tabla resumen de recomendación de equipo de protección personal para COVID-19

Situación o comportamiento	Protección respiratoria			Protección para el cuerpo entero			Protección para los ojos
	Máscara quirúrgica 	Respirador N95 o equivalente nivel de filtrado. 	Respirador purificador de aire motorizado 	Guante desechable 	Bata de brazo largo desechable 	Ropa protectora, incluyendo zapatillas 	Gafas de seguridad o protector facial 
Cuarentena (investigación epidemiológica)		X		X		X	X
Escritorio de toma de examen		X		X	X		
Recepción y guía para las clínicas de cuarentena		X		X	X		
Tratamiento y cuidados de enfermería en las clínicas de cuarentena		X		X	X	X	X
Transporte (conductor de ambulancia b)		X		X			X
Transporte (oficial de cuarentena, oficial de centro de salud, y los técnicos médicos de emergencia)		X		X		X	X
Desinfección de ambulancia		X		X		X	X
Visitar, tratamiento y atención de enfermería para la sospecha de caso		X		X	X	X	X
Los procesos que producen aerosoles c)		X	X	X	X	X	X
Exámenes radiológicos		X	X	X	X	X	X
toma de muestras respiratorias		X	X	X	X	X	X
Manipulación de la muestra (de laboratorio) d)		X	X	X	X	X	X
Transporte de especímenes así- envasados				X			
El transporte de cadáveres		X		X		X	

Situación o comportamiento	Protección respiratoria			Protección para el cuerpo entero			Protección para los ojos
	Máscara quirúrgica 	Respirador N95 o equivalente nivel de filtrado. 	Respirador purificador de aire motorizado 	Guante desechable 	Bata de brazo largo desechable 	Ropa protectora, incluyendo zapatillas 	Gafas de seguridad o protector facial 
Limpieza y desinfección de las salas de hospital		X		X	X	X	X
Envasado y manipulación de desechos médicos		X		X	X	X	X
Transporte de desechos médicos	X			X	X		

a) los guantes dobles se deben usar teniendo en cuenta el riesgo de desgarro de guantes o riesgo de exposición a las infecciones cuando se realiza el tratamiento médico, la atención de enfermería, pruebas y limpieza de las áreas de pacientes sospechosos y confirmados.

b) Si el asiento del conductor no está blindado o si existe la posibilidad de contacto con un paciente sospechoso o confirmado, el desgaste toda la ropa de protección corporal, incluyendo zapatos, KF94 respirador equivalente, y guantes (gafas de seguridad añadir o careta de protección si es necesario).

c) procesos que producen aerosoles incluyen intubación endotraqueal, la reanimación cardiopulmonar, broncoscopia, la aspiración de las vías respiratorias, cuidado de la traqueotomía, la necropsia, la presión de aire positiva continua, la terapia de nebulizador, y la inducción de secreción de esputo.

d) La selección, uso y manejo de equipo de protección personal en la manipulación de las muestras laboratorios deberán estar siguiendo el Centro de las directivas de laboratorio (División de Evaluación de Seguridad Biológica, Instituto Nacional de Salud, Centros de Corea para el Control de Enfermedades y Prevención). El uso de un vestido de brazo largo y se requiere guante desechable para el trabajo en el escritorio de Bioseguridad de nivel de clase II

Anexo 6: Figura 1. Etapas y trabajo a desempeñar por el equipo de bioseguridad ^{19-21,28}

