

## Determinación de contactos cercanos con riesgo de transmisión durante las medidas de cuarentena y distanciamiento social para el Covid-19 en personal de salud

### Determination of close contacts at risk of transmission during quarantine and social distancing measures for Covid-19 in health personnel

Rísquez, Alejandro; D'Suze, Carlos; Martínez, Ivonne

 Alejandro Rísquez

risqueza@gmail.com

Departamento de Medicina Preventiva y Social, Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, UCV. Caracas, Venezuela

 Carlos D'Suze

cjdsuze@gmail.com

Centro de Investigación en Salud Pública Dr. Jacinto Convit. Facultad de Medicina, UCV. Caracas, Venezuela

 Ivonne Martínez

ivomartinez15@gmail.com

Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, UCV. Caracas, Venezuela

#### Revista Digital de Postgrado

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

ISSN-e: 2244-761X

Periodicidad: Semestral

vol. 9, núm. 3, 2020

revistadpmeducv@gmail.com

Recepción: 18 Julio 2020

Aprobación: 05 Agosto 2020

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/1011187005/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.3.e230>

© Universidad Central de Venezuela, 2020



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Internacional.

**Cómo citar:** Rísquez A, D'Suze C, Martínez I. Determinación de contactos cercanos con riesgo de transmisión durante las medidas de cuarentena y distanciamiento social para el Covid-19 en personal de salud. Rev Digit Postgrado. 2020; 9(3): e240. doi: 10.37910/RDP.2020.9.3.e240

**Resumen: Introducción:** El personal de salud por su ámbito laboral sanitario es de alto riesgo para la adquisición y transmisión de la infección por Covid-19. Los contactos cercanos del personal de salud fuera del ambiente hospitalario son frecuentes y variados. El objeto de la investigación es determinar la frecuencia de contactos cercanos para infecciones Covid-19 del personal de salud en su ambiente sanitario, social y familiar previo y durante la pandemia marzo y abril 2020. **Métodos:** Estudio de corte transversal por cuestionario autoadministrado por vía digital dirigido al personal de salud. La población objeto son profesionales activos adscritos a Sociedades Científicas y la UCV. Variables demográficas: edad, sexo, año académico, cohabitante y los contactos cercanos durante traslados, actividades académicas, hospitalarias y sociales. Medidas de tendencia central y dispersión, distribuciones de frecuencia y figuras. Chi cuadrado e intervalos de confianza al 95%, medidas de correlación, comparación con t con error alfa de 0,05. **Resultados:** 194 trabajadores de la salud completaron la encuesta, Sexo femenino 124 (63,9%), edad promedio 49,6 y mediana 53 años. La gran mayoría médicos 88,6%. Se dedican a actividades asistenciales 81%. El promedio de contactos diarios del personal de salud es 38. Los contactos intrahospitalario promedio diario son la mayoría 71%, (27,1 contactos/día). De estos con colegas 5,6, con enfermeras y paraclínicos 3,7; otro personal 4,7; pacientes y sus familiares 7,5 y 5,4. **Conclusión:** El personal de salud tiene un alto número de contactos cercanos diarios para la transmisión de infecciones respiratorias agudas, lo que representa un alto riesgo para adquirir y son potenciales dispersores de las infecciones a familiares y sociales

**Palabras clave:** personal de salud, contacto cercano, transmisión, Covid-19, cuarentena.

**Abstract: Introduction:** Health workers are at high risk for the acquisition and transmission of Covid-19 infection. Close contacts of health workers outside the hospital environment are frequent and varied. The objective of the investigation is to determine the frequency of close contacts for COVID-19 infections of health workers in their previous health, social and family environment and during the pandemic. **Methodology:**

Cross-sectional study by self-administered digital questionnaire to health workers. The target were active professionals of Scientific Societies and professionals of UCV. Demographic variables: age, gender, academic year, cohabitant and close contacts during transfers, academics, hospitals and social. Analysis of central trend and dispersion measures, presentation of data in frequency distributions and bar charts, and segment diagrams. Chi squared, confidence intervals to 95%, correlation measures, comparison with t with alpha error of 0.05 was calculated. **Results:** 194 health workers participants, most female 124 (63.9%), average age 49.6 and median 53 years. The majority were doctors 88.6%. 81% are dedicated to welfare activities. The average daily contact of health workers is 38 people. The average daily hospital contacts are the majority 71%, average of 27.1. Average daily contacts with colleagues 5.6, with nurses and paraclinical 3.7; other personnel 4.7; patients and their families 7.5 and 5.4. **Conclusion:** Health workers are highly exposed to infectious respiratory diseases due to their high frequency of close contacts in their daily routine. Therefore, Health workers are potential dispersants of infections to family members, friends and others.

**Keywords:** Health workers, close contact, transmission, Covid-19, quarantine.

## INTRODUCCIÓN

El 12 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan, en la República Popular de China, hizo público un reporte de 27 casos humanos quienes cursaron con una neumonía viral, de los cuales 7 pacientes se encontraban en condiciones críticas, la cual tenía como etiología un nuevo patógeno humano, conocido provisionalmente como Coronavirus novel 2019 (2019-nCoV), y unas semanas después como Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) causada por el virus SARS-CoV-2.<sup>(1)</sup>

El 31 de diciembre de 2019, China notificó la detección de casos confirmados por laboratorio de una nueva infección por coronavirus denominada COVID-19. Posteriormente, fueron reportados múltiples casos en distintos continentes, motivo por el cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) modificó la denominación original de brote a pandemia.<sup>(2)</sup>

El control de brote inicialmente depende de la vigilancia activa de las distintas vías de entrada a los países (aérea, puertos marítimos, frontera terrestre), de la cuarentena de contactos estrechos y del aislamiento de casos sospechosos o confirmados. En este último punto, surgen aspectos relacionados al cuidado sanitario, particularmente en lo que respecta al riesgo de transmisión viral al personal de salud y de estos a otros pacientes o contactos (infección cruzada).<sup>(3)</sup>

EL distanciamiento social es una de las medidas de mitigación de la comunidad que se recomendaron durante las pandemias de influenza. El distanciamiento social puede reducir la transmisión del virus al aumentar la distancia física y al reducir la frecuencia de congregación en entornos comunitarios socialmente densos y aglomeraciones, como ocurre en las escuelas o lugares de trabajo.

Ahmed, F y colaboradores realizaron una revisión sistemática para evaluar la evidencia si el distanciamiento social en los lugares de trabajo no relacionados con la atención médica reduce o retrasa la transmisión de la influenza, se realizaron búsquedas electrónicas utilizando MEDLINE, Embase, Scopus, Cochrane Library, PsycINFO, CINAHL, NIOSHTIC-2 y EconLit para identificar estudios publicados en inglés desde el 1 de enero de 2000 hasta el 3 de mayo de 2017. Los estudios epidemiológicos mostraron que el distanciamiento

social se asoció con una reducción de la enfermedad similar a la influenza y la seroconversión a la influenza A 2009 (H1N1). Igualmente, la medida, retrasó y redujo la tasa máxima de ataque de influenza. La reducción en la tasa de ataque acumulada fue más pronunciada cuando el distanciamiento social en el lugar de trabajo se combinó con otras intervenciones no farmacéuticas o farmacéuticas. Los estudios de modelación apoyan el distanciamiento social en los lugares de trabajo que no son de atención médica.<sup>(4)</sup>

Los coronavirus se transmiten, principalmente, por las gotas respiratorias de más de 5 micras y por el contacto directo con las secreciones de pacientes infectados. Pueden transmitirse por aerosoles en procedimientos terapéuticos que los produzcan durante nebulizaciones, intubación a pacientes, uso de ventiladores, entre otros. Por tanto, como norma general, las precauciones para el manejo de los pacientes en investigación, probables o confirmados por SARS-CoV-2 deben incluir las precauciones estándar, las precauciones de contacto y las precauciones de transmisión por gotas.<sup>(5)</sup>

Las precauciones para el control de las infecciones constituyen un conjunto de recomendaciones y actuaciones dirigidas a prevenir la transmisión y diseminación de agentes infecciosos desde la fuente de infección a los trabajadores que desarrollan su labor en centros sanitarios. Las precauciones se dividen en dos categorías: las precauciones estándar y las precauciones basadas en el mecanismo de transmisión de los agentes biológicos.

Las precauciones estándar constituyen la estrategia básica para la prevención de la transmisión de los agentes infecciosos y se aplican en el cuidado de todos los pacientes, con independencia de si la presencia de un agente biológico está confirmada o se sospecha.

Las precauciones basadas en el mecanismo de transmisión de los agentes biológicos se aplican, complementando las precauciones estándar, en el cuidado de los pacientes que se sabe o se sospecha que están colonizados por agentes infecciosos que requieren medidas adicionales de control para prevenir con eficacia la transmisión. Las precauciones basadas en la transmisión se dividen, a su vez, en tres categorías: precauciones por contacto, precauciones por gotitas y precauciones por transmisión aérea. Cuando un agente infeccioso se transmite por más de una ruta se aplicarán las categorías correspondientes a esos mecanismos de transmisión, además de las precauciones estándar.<sup>(5)</sup>

Son muchas y diversas las ocupaciones que son esenciales en momentos de crisis y contingencia: cajeras de los supermercados, repartidores de todo tipo de mercancías, barrenderos, conductores de autobuses o metros, etc., sin embargo, el personal de los servicios de salud ocupa un lugar especial por su alto riesgo de contagio durante la epidemia de Covid-19; “son los héroes de esta crisis”, un número importante de médicos, personal de salud y cuidadores han contraído la enfermedad durante sus actividades laborales como riesgo ocupacional.<sup>(6)</sup> Como señaló el editorial de la revista “Scandinavian Journal of Work and Environmental Health”, “... los profesionales sanitarios, médicos, enfermeras, auxiliares, camilleros, conductores de ambulancia, etc., están a la vanguardia de la batalla contra la COVID-19. Ellos son los que atienden a las personas enfermas. Ellos hacen frente al sufrimiento y a la muerte”.<sup>(7)</sup> El efecto sobre la salud mental de los trabajadores sanitarios es ya una prioridad preventiva.

El porcentaje de infectados por Covid-19 en los trabajadores de la salud varía en distintos países, la aplicación por parte del personal de salud de estrictos protocolos en la atención de los pacientes infectados con Covid-19 y de la adecuada dotación de equipos de protección personal está relacionado con la proporción de trabajadores de salud infectados por Covid-19.<sup>(8)</sup>

El personal de los servicios de salud se considera un contacto cercano de un caso sospechoso, probable o confirmado de un caso, sea que vive en el mismo hogar que un caso COVID-19; una persona que ha tenido contacto físico directo con un caso COVID-19 (por ejemplo, darle la mano); una persona que tiene contacto directo sin protección con secreciones infecciosas de un caso de COVID-19 (por ejemplo, que está tosiendo, tocando los pañuelos de papel usados con una mano desnuda); una persona que ha tenido contacto cara a cara con un caso COVID-19 dentro de 2 metros y > 15 minutos; una persona que estuvo en un entorno

cerrado (por ejemplo, aula, sala de reuniones, sala de espera del hospital, etc.) con un estuche COVID-19 durante 15 minutos o más y a una distancia de menos de 2 metros; cualquier trabajador de atención médica (HCW) u otra persona que brinda atención directa para un caso COVID-19, o trabajadores de laboratorio que manejan muestras de un caso COVID-19 sin el equipo de protección personal (PPE) recomendado o con una posible violación del PPE.<sup>(9)</sup>

Este vínculo epidemiológico con un caso sospechoso, probable o confirmado puede haber ocurrido dentro de un período de 14 días antes del inicio de la enfermedad, extremo considerado como período de incubación. (11)

El objeto de este estudio es determinar el número y tipo de contactos cercanos del personal de la salud en su ámbito sanitario y en el social, para conocer el potencial riesgo de adquisición de infecciones respiratorias agudas tipo Covid-19 y su diseminación a nivel laboral, social y familiar previo a la cuarentena, y las medidas tomadas para la prevención y control de infecciones intrahospitalarias.

## MÉTODOS

### Diseño de investigación

Estudio de corte transversal tipo encuesta y cuestionario autoadministrado dirigido. Se consideraron a fines de la encuesta: durante la cuarentena del comportamiento social en cuanto a contacto interpersonal y actividades sanitarias, con motivo de la epidemia de COVID-19 en Venezuela.

### Población y muestra

La población objeto del estudio es el personal de salud (médicos, enfermeras, y paraclínicos) adscritos a sus respectivas Sociedades Médicas y accesible por medios digitales. También el personal médico de la Facultad de Medicina UCV, inscrito y participante en las redes sociales de la Facultad y de grupos de profesionales y profesores UCV que participan activamente social y profesional.

La muestra fue conveniencia, no aleatoria y durante un limitado lapso de tiempo, durante un mes desde el 27 de marzo al 25 de abril de 2020.

Criterios de inclusión: 1. Aceptación de los participantes para que sus respuestas formen parte de análisis de resultados. 2.- Aceptación y firma del consentimiento informado de forma libre y consciente.

### Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó una encuesta de 43 preguntas, a través de un cuestionario, autoadministrado enviado por vía internet (Google form) previo contacto vía teléfono o red social. Las preguntas son mayoritariamente cerradas y de múltiple escogencia, se incorporó un espacio para los comentarios y observaciones sobre el cuestionario. El formato del cuestionario se dividió en las siguientes secciones: El encabezado del instrumento de recolección de datos contiene el Consentimiento informado, que el entrevistado debió aprobar, al final de la encuesta con aceptando su participación en el trabajo. Sección I. Descripción demográfica y social de los encuestados; Sexo, edad en años, profesión como personal de salud (médico, enfermera, laboratorio, paraclínico, administrativo y de apoyo), especialidad (clínico, quirúrgica, laboratorio, administrativo, docente, apoyo), años de ejercicio profesional, lugar de trabajo (público, privado, Institución pública o privada, ONG u organismo internacional), estado donde trabaja. Sección II. Previo a la cuarentena obligatoria decretada el 15 de marzo de 2020. Tipo de residencia (propia, alquilada, pensión

o cuarto, otra), número de cohabitantes, relación con los cohabitantes (padres, pareja, hijos, suegros, yernos, otros familiares, compañeros, otras), número de contactos cercanos con cohabitantes, forma de traslado a su trabajo (vehículo propio, transporte público, mixto), contactos durante el traslado, número de contactos durante el traslado, contactos cercanos y número en su lugar de trabajo, contactos cercanos con colegas, médicos, enfermeras, pacientes y familiares, administradores, personal de apoyo. Actividades sociales con contactos cercanos, número de contactos cercanos durante sus actividades sociales. Sección III. Durante la pandemia. Contactos con casos confirmados, sospechosos o contactos de Covid-19 (respuesta dicotómica: sí o no), número de contactos casos de Covid-19, Ha respetado la cuarentena y el distanciamiento (dicotómica: sí o no), lava las manos antes y después de usar el baño (dicotómica: sí o no), ha acudido a sus actividades laborales (dicotómica: sí o no), número de días a la semana que acude, ha hecho guardia (dicotómica: sí o no), número de guardia a la semana, Conoce los 5 momentos del lavado de las manos según la OMS (dicotómica: sí o no), Enumerar (respuesta abierta), Cumple con los 5 momentos del lavado de manos (dicotómica: sí o no), se lava las manos antes de la asistencia sanitaria (sí, no u ocasionalmente), Realiza el lavado de manos luego del contacto con superficies potencialmente contaminadas dentro del ambiente sanitario (sí, no u ocasionalmente), Usa tapabocas fuera del hospital o ambulatorio (sí, no u ocasionalmente), Comentarios u observaciones (respuesta abierta). La última pregunta es sobre Consentimiento informado: Estoy de acuerdo con que mis respuestas a este cuestionario sean incluidas en el proyecto de investigación arriba mencionado (respuesta dicotómica: sí o no).

## Procedimientos

Se envió la encuesta en 3 ocasiones por las redes sociales, correo electrónico y WhatsApp a través de las redes científicas, grupos de contacto y grupos académicos de la UCV. Aspectos éticos Se tomó en cuenta la autonomía del personal de salud en el sentido en que sólo se incluyeron las respuestas de los que quisieron formar parte del proyecto, sin ejercer ninguna coerción sobre los que no desearon participar. Por otro lado, se solicitó consentimiento informado, que estaba incluido en el encabezado de la encuesta. La propuesta fue beneficiosa, ya que a través de los resultados se miden los riesgos que pueden tener los estudiantes a través de contactos con coronavirus en diferentes lugares y actividades de rutina diaria.

## Análisis estadístico

Los datos se recogieron en formularios de recolección de datos para las encuestas piloto, y en formularios Google form para las encuestas definitivas. Se transfirió del formulario al programa Excel (hoja de cálculo). El análisis estadístico se hizo en paquete SPSS 20. Se usaron las estadísticas descriptivas para univariadas y cruce de variables con tablas de contingencia. Se calculó del número de contactos promedio diario y semanal ponderado con los contactos diarios de rutina y de días feriados. Medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y sus medidas de dispersión, y se presentaron en cuadros de distribución de frecuencia absoluta y relativa y posteriormente graficados. Se realizó la comparación con pruebas de T para variables independientes. Al comparar los contactos previos y post medidas de salud pública se usó la prueba T de variables dependientes, con error aceptado de 0,05.

## Aspectos éticos

Durante la realización de este estudio se garantizó el respeto a los principios bioéticos fundamentales: autonomía y beneficencia. Es un trabajo por un cuestionario autoadministrado, sin invasión alguna física o psicológica. Se cumplió y respetó el anonimato, la confidencialidad de los datos, honestidad en el manejo e



interpretación de los resultados y el resguardo de la identidad de los individuos que participaron en el estudio. Se obtuvo un consentimiento informado por parte de los participantes para el desarrollo de este trabajo

## RESULTADOS

La recolección de los datos en línea abierta por Google form estuvo disponible desde el día 27 de marzo hasta el 25 de abril de 2020. Un total de participantes 208 respondieron el cuestionario, de los cuales 14 (6,7%) expresaron no desear participar en el análisis, la muestra definitiva de análisis fue 194 del personal de salud que dieron el consentimiento informado.

La distribución por sexo fue mayoría femenina 124 (63,9%), los varones 70 (36,1%), en cuanto a la edad el promedio fue 49,6 (DE: 13,2) años con una mediana de 53 y moda doble 51 y 58 años, 50% central entre los 40 y 59 años, con una edad mínima de 18 y edad máxima de 75 años. Los varones tienen en promedio 51 años mientras que las mujeres 49, con una diferencia de 2,6 años (IC95%: -2,67 a 1,97) siendo estadísticamente no significativa. (Figura 1)

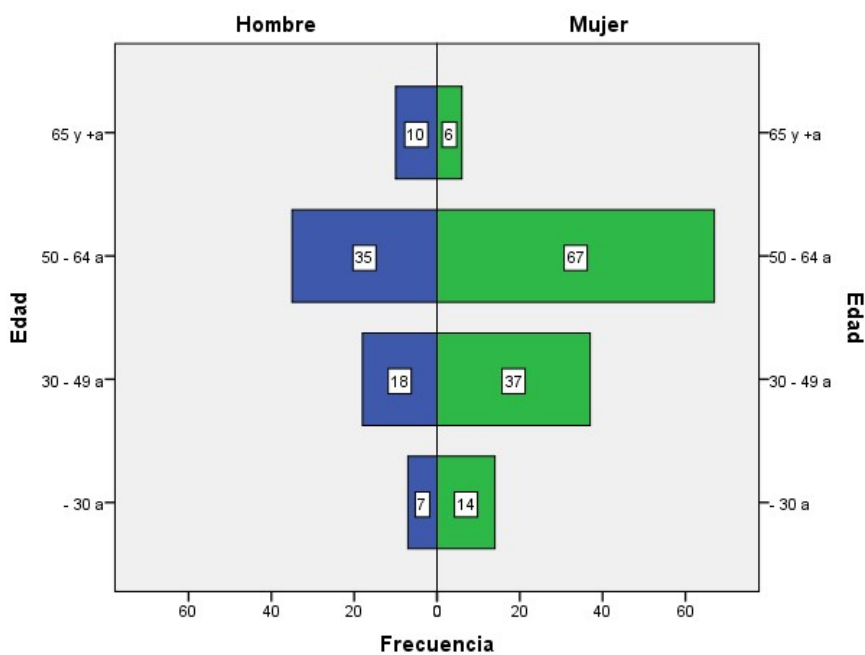


FIGURA 1.  
Distribución del personal de salud según edad y sexo.

La profesión del personal fueron médicos 172 (88,6%), las enfermeras 8 (4,1%) y seguido del personal de apoyo integral administrativo 14 (7,2%), 157 se dedican a actividades asistenciales 81%, seguido de las actividades académicas 23 (11,6%) y las administrativas y de apoyo exclusivo 14 (7,2%). Dentro de las especialidades médicas clínicas 74, quirúrgicas 32, académicas, administrativa, de apoyo (laboratorio, imagenología, otras) y en combinación el resto, dejaron de responder la especialidad 54 (27,8%).

El tiempo como personal de salud menor de 10 años de servicio 40 (20,6%), de 10 a 29 años 94 (48,5%), de 30 o más años 56 (28,9%), y 4 (2,1%) no respondieron.

Las entidades federales y regiones del país de trabajo del personal de salud participante del estudio trabajan por orden decreciente de frecuencia en; Distrito Capital y Vargas 68 (35,1%), Miranda 33 (17%), Centro

(Carabobo y Aragua) 13 (6,7%); Occidente (Lara y otros) 17 (8,7%); Oriente y Sur 10 (5,2%); sin responder 53 (27,3%).

La vivienda es propia o familiar de 176 (90,5%), alquilado 15 (7,7%) en pensión u otra 3 (1,5%).

### Conviven

Los trabajadores de la salud cohabitan en promedio con 2,7 (DE 1,8) personas y reconocen contacto cercano con 2,4 (DE 1,8) de los cohabitantes, una correlación de 0,7 para 189 participantes (estadísticamente significativa  $p=0,000$ ), y una diferencia de 0,34 personas cohabitantes (estadísticamente significativa; T pareada  $p=0,01$ ). (Figura 1), 61,4% de los trabajadores de la salud tienen entre 2 a 5 contactos cercanos y 11, 6 o más cohabitantes con máximo de 10, una mediana y moda de 2 personas que cohabitan y mantienen un contacto cercano para la transmisión potencial de infecciones respiratorias. Del total de los profesionales, 21 (10,8%) reportaron no tener contactos cercanos en su residencia y 43 (22,2%) con 1 cohabitante solamente

### Con quiénes cohabitan

Los cohabitantes más frecuentes en orden decreciente son 119 (61,3%) con conyugue o pareja; con los hijos 102 (52,6%); seguidos de madre 61, hermanos 31 y padre 26; seguidos a distancia por suegros, cuñados y yernos 20, personal de servicio 14, tíos, primos y sobrinos 8, y el resto entre compañeros 5. Las combinaciones de familiares que cohabitan son las más frecuentes son conyugues e hijos 28,3%, conyugues 12%, madre, padre, hermanos e hijos 21% (Figura 2)

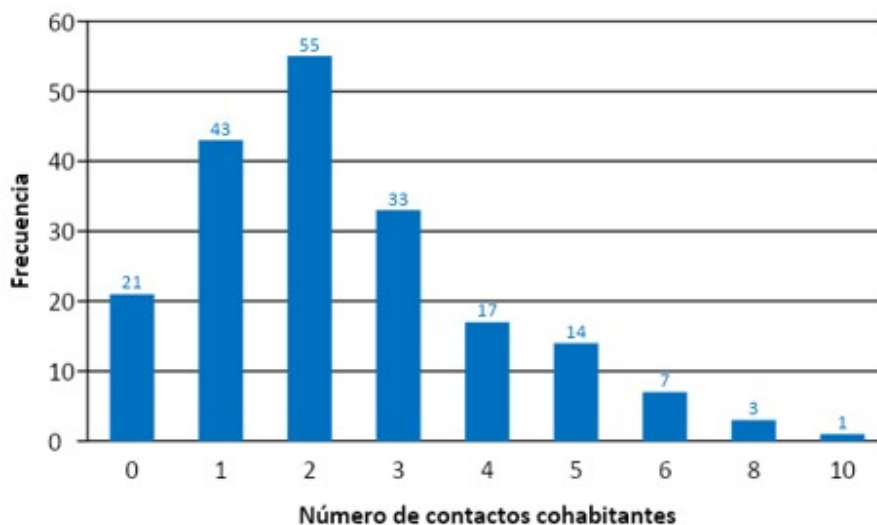


FIGURA 2  
Número de contactos con cohabitantes del personal de salud.

### En qué sector trabajan

El personal de salud trabaja en el subsector público y privado 81 (41,7%), 5 (2,6%) solo labora en el subsector público mientras que 49 (25,3%) únicamente en el subsector privado, otro grupo trabaja en Fundaciones y Organizaciones no Gubernamentales 13 (7%), el resto en combinaciones de público y ONGs u organismos internacionales, un solo médico refiere ser profesor únicamente y un solo médico desempleado. 127 (65,5%)

trabaja en hospitales y clínicas, 35 (18,1%) en ambulatorios o consultorios, Fundaciones, ONG u Organismos Internacionales 26 (13,4%), el resto reporta trabajar en docencia exclusivamente.

## Traslado

El personal de salud reportó varias formas de traslado tanto de ida como de regreso durante las actividades de rutina; 146 para un total de 75,3% refieren usar vehículo propio, el resto es una combinación de transporte público (camionetas, buses, metro, taxi y caminado) para el otro 24,7%.

De los 46 trabajadores de la salud que usan casi exclusivamente el transporte público, 33 (50%), refieren tener contactos cercanos durante la espera o colas de la parada o estación.

## Contactos durante el traslado

El número de contactos cercanos que reporta el personal de salud durante su traslado de ida y de regreso a su casa, incluyendo los de espera en las aglomeraciones que se hacen para el transporte público, es muy similar, en promedio de 2,4 (DE 5,3) y 2,4 (DE 5,8) respectivamente para los traslados de ida y regreso a casa los días promedio de rutina. Tienen una correlación casi perfecta el número de contactos durante los traslados de ida y regreso de 0,94, estadísticamente significativa 0,000. El promedio de contactos total (sumatoria de ida y vuelta) es 4,6 (DE: 11,2).

La mediana de personas contacto durante los traslados total es de 2, sin compañía en los traslados el 40,4%, luego acompañados por 1 o 2 personas (20,2%); por 3 a 4 personas el 16%, y por arriba de 5 hasta 10 personas el 12,5%, el resto del personal puede llegar a tener contacto hasta con 66 personas (10%) y todos usan transporte público.

## Contactos hospitalarios

La gran mayoría del personal de la salud responde que tiene contactos cercanos con colegas o trabajadores de la salud 170 (87,4%), el resto refiere no tener contactos. Se consideraron fuera los valores extremos por arriba de 120 contactos totales diarios por lo tanto la N= 183 personal de salud, es decir, para fines del análisis de resultados, casi el 95% de los reportes.

El promedio total de contactos diarios intrahospitalarios del personal de salud es de 27,1 (DE: 22,2), la mediana 21 (IQ: 10 – 37), con un mínimo de 0 y un máximo de 110. Los contactos con colegas en promedio diario es 5,6 (DE: 6,9), con enfermeras y paraclínicos 3,7 (DE: 5,9); personal administrativo y de apoyo 2,7 (DE: 3,2); pacientes 7,5 (DE: 9,3); familiares de pacientes 5,4 (DE: 7,7); otro personal de salud administrativo o de apoyo limpieza 2 (DE:2,9) (Figura 3).



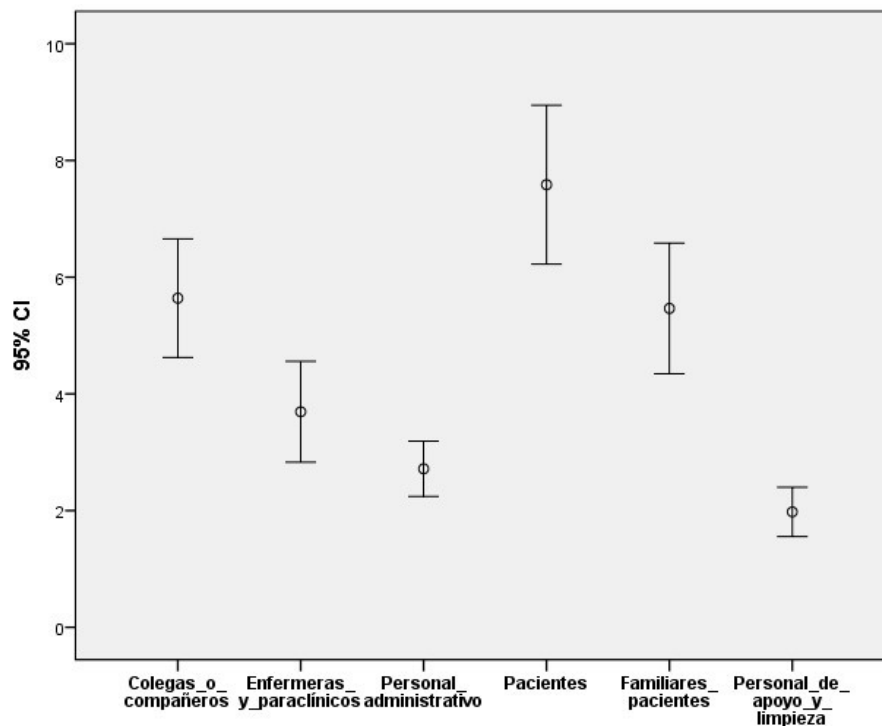


FIGURA 3.  
Contactos Hospitalarios del Personal de Salud según Tipo de Persona

### Contactos sociales

La mayoría refiere tener de rutina otros contactos sociales fuera del trabajo, traslados y casa, 76 (39,2) contactos sociales rutinarios, 521 (26,8%) contactos sociales ocasionales, mientras que 66 (34%) no tienen otros contactos sociales de rutina.

El número promedio diario de contactos sociales del personal de salud es 4,9 (DE: 8,4), mediana de 2 (IQ 0 – 6), solamente el 10% tiene más de 15 contactos sociales diarios en actividades fuera del trabajo o del traslado (Figura 4).

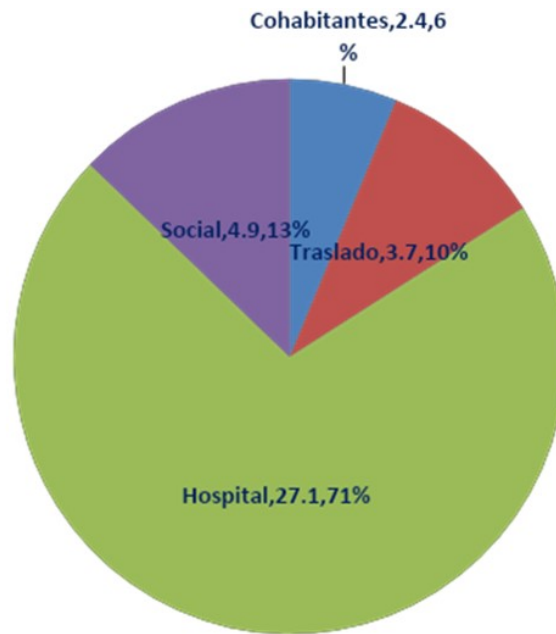


FIGURA 4.  
Promedio de contactos cercanos del personal de salud y su distribución porcentual según sus actividades de rutina diarias.

### Contactos cercanos diarios promedio

El total de contactos diarios del personal de salud promedio es de 38 personas. es importante señalar que se retiraron del total de observaciones, todas aquellas que tenían por encima del 95% de la distribución normal, se consideraron valores extremos, esto explica las pequeñas diferencias entre los resultados previos a los promedios totales. Los contactos cercanos del personal de salud promedio diario son la mayoría en los lugares de trabajo sanitarios (hospital o consultorio) con el 71% en promedio 27,1 personas con una amplia dispersión DE 22,2; seguido muy de lejos por social 13% con 4,9 contactos promedio diarios y amplia dispersión DE 8,1; seguidos por los contactos cercanos durante los traslados con promedio 3,7 (DE 7), y por último los contactos con los cohabitantes en casa 2,4 promedio (DE 1,8) (Figura 5)

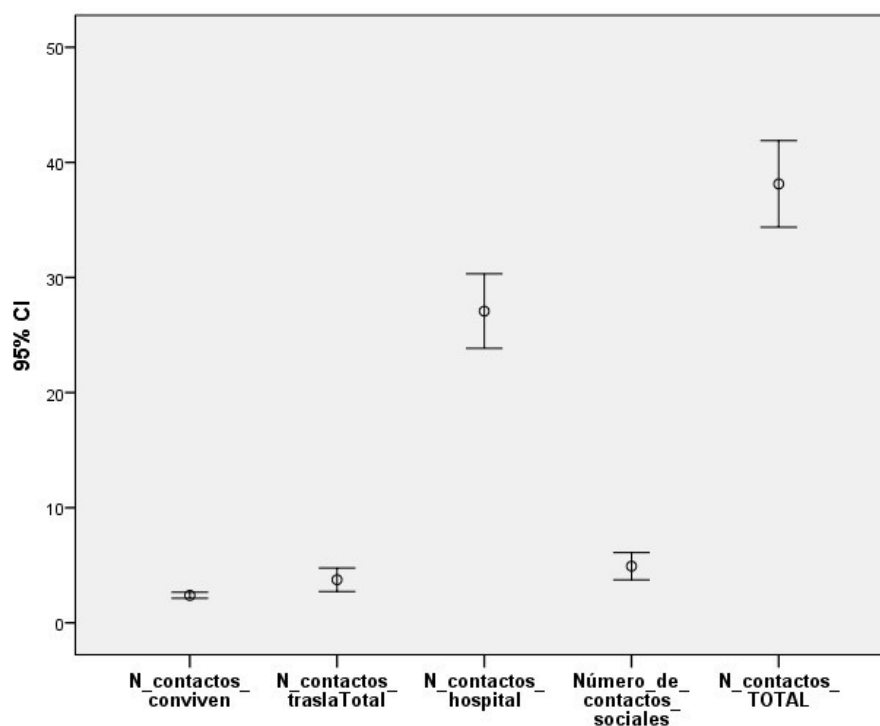


FIGURA 5.

Promedio diario de los contactos cercanos de Personal de Salud según sus actividades de rutina diaria.

## DISCUSIÓN

Este reporte de contacto del personal de salud de Venezuela dentro de las instituciones de 27,1 personas promedio es bastante elevado y representa un riesgo potencial importante para nuestro personal en la atención de salud de los probables pacientes con Covid-19 y también como potenciales transmisores de la infección por SARS-CoV-19.

El porcentaje de infectados por Covid-19 en los trabajadores de la salud varía en distintos países, la aplicación por parte del personal de salud de estrictos protocolos en la atención de los pacientes infectados con Covid-19 y de la adecuada dotación de equipos de protección personal está relacionado con la proporción de trabajadores de salud infectados por Covid-19, países como España e Italia han tenido un porcentaje importante de su personal de salud infectado, situación que se ha observado también en algunos países latinoamericanos.<sup>(7)</sup>

España mantiene la tasa más alta del mundo de personal de salud contagiado de Covid-19. Mientras que en los EE. UU., China e Italia no superan el 10% del total, en España suponen un 20%. Desde el Ministerio de Sanidad apuntan que suponen un foco de transmisión actual, pero no relacionan el crecimiento de casos con las carencias de material de protección que sufren. Se considera que el personal de salud sigue estrictos protocolos en la atención de los pacientes infectados con Covid-19, aun así, se espera cierto riesgo de infección, cuantificable y eventualmente cuantificado, y las carencias en los equipos de protección personal pueden explicar esta ocurrencia.<sup>(8)</sup>

La Consejería de Sanidad ha contabilizado un total de 10.782 profesionales del Servicio Madrileño de Salud que han resultado contagiados de coronavirus tras la realización de pruebas PCR, de los cuales 14 han fallecido a causa de la enfermedad. De esta cifra, el 82,5 por ciento de los sanitarios contagiados corresponden en el ámbito de los hospitales, con 8.904 infectados, mientras que el 15,4 por ciento son trabajadores de la Atención Primaria. A ellos, se suman otros 210 casos positivos en el ámbito del SUMMA 112.<sup>(10)</sup>

Un aspecto importante por considerar en la transmisión del Covid-19 en el personal de salud la constituyen la proporción de pacientes asintomáticos, definidos como la proporción de individuos infectados asintomáticamente entre el número total de individuos infectados. En el estudio sobre la estimación de la proporción de asintomáticos de los casos de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) a bordo del crucero Diamond Princess, Yokohama, Japón, en febrero de 2020, se reportó una proporción asintomática estimada del 17,9% (95% CrI: 15,5–20,2%). Esta proporción relativamente alta de infecciones asintomáticas podría tener implicaciones para la salud pública, debe ser considerada y tomada en cuenta en la utilización de los equipos de protección personal del trabajador de salud, la transmisión asintomática podría ser importante en la difusión de la enfermedad hacia el personal de salud, entre ellos y a sus familiares. Un ejemplo de su importancia lo vemos en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, que recomiendan que los contactos de casos asintomáticos se mantengan en cuarentena por 14 días.<sup>(11)</sup>

Luego de ser elogiada por su acción rápida y efectiva para contener el coronavirus: reducir las nuevas infecciones y entre los primeros países en comenzar a reabrir su economía y su vida social, ahora Corea del Sur vuelve a enfrentarse a un brote de contagios. Hasta este 13 de mayo, el país asiático había reportado 119 casos de covid-19 ligados al distrito capitalino de Itaewon, un próspero vecindario repleto de bares, restaurantes y discotecas, luego de autorizar la reapertura de restaurantes y centros de entretenimiento antes de un feriado nacional de una semana a fines de abril. Los bares y clubes nocturnos de Itaewon estaban llenos cuando la noche del 1 de mayo un hombre de 29 años visitó varios de ellos, días más tarde, el joven dio positivo de covid-19, aunque no tenía síntomas cuando salió de fiesta. Las autoridades han localizado y realizado pruebas a más de 22.000 personas ligadas al foco en Itaewon, en un intenso trabajo de vigilancia epidemiológica, tratando de ubicar ciudadanos que pudieron haber estado en algunos de los bares o clubes que forman parte de la investigación.<sup>(12)</sup>

La transmisión de persona a persona ocurre más comúnmente durante la exposición cercana a una persona infectada con el virus que causa COVID-19, principalmente a través de gotitas respiratorias producidas cuando la persona infectada habla, tose o estornuda. Las gotas pueden caer en la boca, la nariz o los ojos de las personas cercanas o posiblemente ser inhaladas a los pulmones de las personas cercanas. La transmisión también puede ocurrir a través del contacto con superficies contaminadas seguido de auto-entrega a los ojos, nariz o boca. La contribución de pequeñas partículas respirables, a veces llamadas aerosoles o núcleos de gotas, a la transmisión de proximidad es actualmente incierta, la transmisión aérea de persona a persona a largas distancias es poco probable. Las infecciones asintomáticas y pre-sintomáticas no reconocidas probablemente contribuyen a la transmisión en entornos de atención médica. El control de la fuente, que consiste en hacer que la persona infectada use una cubierta facial de tela o una máscara facial sobre su boca y nariz para contener sus secreciones respiratorias, podría ayudar a reducir el riesgo de transmisión del SARS CoV-2 tanto de personas sintomáticas como asintomáticas.<sup>(13)</sup>

En las instituciones de salud el contacto cercano del personal de salud con los pacientes, familiares, colegas y el resto de personal que labora en la institución es muy amplio e intenso, por eso el uso adecuado de los equipos de protección personal, el lavado de las manos, el distanciamiento y las medidas de saneamiento ambiental deben cumplirse con toda la rigurosidad posible, esto evitaría la posibilidad de que dentro de la institución de salud se pueda dar la llamada superpropagación. En Corea del Sur, el contagio que se disparó en la iglesia de Daegu es un fenómeno que se conoce como superpropagación, en el que un individuo transmite una infección a un gran número de personas. Una mujer de 61 años, conocida como la paciente número 31, comenzó a manifestar síntomas el 10 de febrero, se negó a realizarse un test para confirmar la presencia del virus alegando que no había viajado recientemente al extranjero, y no fue puesta en cuarentena sino hasta una semana más tarde, Se cree que asistió por lo menos a dos servicios religiosos de la Iglesia, antes de recibir su diagnóstico, donde más de 9.300 personas asistieron a los servicios religiosos en los que participó la paciente 31, de las cuales cuatro días después alrededor de 1.200 ya se habían quejado de los síntomas del virus. La

investigación epidemiológica de casos ha señalado que esta paciente infectada que estuvo en contacto con 1.160 personas antes de su diagnóstico.<sup>(14,15)</sup>

Las precarias condiciones de los servicios de salud, comenzando por el crónico descuido y abandono de las 'facilidades' de salud, las difíciles condiciones de trabajo para el personal, el "modus operandi" reactivo antes que proactivo; y rematando con la falta de equipos de protección personal pasan una enorme factura, con el elevado costo de personal de salud infectado por Covid-19.<sup>(16)</sup>

Uno de los países en el cual ha tenido un impacto importante el Covid-19 es México, Los rezagos históricos en la prevención y en la atención de la salud en México juegan en contra de las posibilidades nacionales para afrontar la epidemia del coronavirus. Las limitaciones institucionales del sistema público de salud constituyen condiciones desfavorables que se agudizan ante las restricciones presupuestales recientes en el sector y ante otros desafíos asociados al suministro de medicamentos, la capacidad instalada, el equipo y la infraestructura hospitalaria, el personal sanitario y las estrategias para prevenir y atender la salud pública, la cobertura de los servicios de salud en México aún no alcanza a toda la población y se dificulta en los territorios en los que la geografía o la distancia imponen restricciones de acceso. Los programas de prevención de la salud han tenido un éxito limitado, persisten los problemas de acceso efectivo y de desigualdad en los servicios públicos.<sup>(17)</sup>

Esta realidad es mucho más grave y preocupante en las instituciones de salud en Venezuela, con un 78% de los hospitales con fallas en el servicio de agua, 63% con fallas en el suministro eléctrico, fuga y migración de médicos sobre todo del área de emergencia y terapia intensiva, un 10 a 20 % de las unidades de terapia intensiva cerradas y otro 10 a 15% funcionando intermitente, fallas en la dotación de insumos y materiales, dotación de equipos e instrumental médico necesario para una atención adecuada a los pacientes, lo que expresa una situación compleja de deterioro de los servicios de salud tal como lo revela la Encuesta Nacional de Hospitales de finales de 2019.<sup>(18)</sup>

Apuntar al fortalecimiento de los sistemas de salud, la vigilancia de enfermedades y la debida evaluación de casos sospechosos de COVID-19, realizando una detección y diagnóstico temprano, capacitación y equipamiento del personal de atención y servicios con aislamiento adecuados, para evitar y controlar la propagación del virus. Sin embargo, y como es de esperar, esto implica implementar en las instituciones gastos y rubros adicionales al presupuesto, no previstos en 2019, que garanticen desde las compras vestimenta de protección, gafas antisalpicadura, más guantes, así como capacitaciones al personal de salud en todos los aspectos relacionados, incluso el uso apropiado de tapabocas y mascarillas.<sup>(1)</sup>

Es importante revisar las estrategias exitosas que han realizado países para lograr controlar el Covid-19, una de ellas es la experiencia de Corea del Sur<sup>(19)</sup>: 1) Se realizaron hasta 18.000 pruebas diagnósticas por día para controlar el avance de Covid-19, para determinar quiénes estaban infectados. 1 de cada 314 ciudadanos del país, de aproximadamente 51 millones de habitantes, fue evaluado. 2) Impidió el ingreso de extranjeros, en especial los que venían de las zonas afectadas como Wuhan, en Hubei, China; Hong Kong y Macao. Aplicó un procedimiento especial de entradas para coreanos y extranjeros residentes que implicaba desinfección y controles de fiebre. 3) Se debía responder un cuestionario y una declaración especial con sus datos de contacto y dirección. Entre las preguntas estaban si visitaron el epicentro de la pandemia, Wuhan, y se verificaba los números telefónicos, para evitar informaciones falsas. 4) Para limitar la exposición de médicos y trabajadores de primera línea en clínicas y hospitales, creó autoestaciones de prueba. La estación de prueba permitió hacer toma de muestras en 10 minutos sin que las personas salieran de su vehículo. Esta simple medida agilizó los procesos y redujo la presión hospitalaria, así como el riesgo de infección en centros sanitarios. Corea del Sur implementó cerca de 50 estaciones de conducción en todo el país. 5) Los pacientes en sala de espera con cualquier afección o padecimiento, al igual que el personal de limpieza, se mantuvo a resguardo. Se redujo la necesidad de constante desinfección, pues las instalaciones fueron esterilizadas, lo que cancelaba la posibilidad de presencia del virus. 6) Las personas debieron instalar una aplicación autodiagnóstico en sus teléfonos inteligentes para enviar periódicamente información sobre su salud. 7) Medidas para certificar los posibles contactos de los casos confirmados. Una vez detectada la enfermedad, Corea del Sur utilizó recursos

como la revisión de datos telefónicos, sistemas de posicionamiento global y cámaras de circuito cerrados para seguir los pasos de los afectados. 8) Cada persona contagiada tenía asignada un funcionario del Estado para verificar el cumplimiento del protocolo de seguridad. Estos supervisores controlaban dos veces al día los síntomas de los afectados y recibían notificación si alguno de ellos rompía la cuarentena. Esto sirvió para controlar casos asintomáticos que exponían a la población más vulnerable: las personas de la tercera edad. 9) Hospitalización obligatoria para todos los casos, sin importar su gravedad, luego, establecieron priorizar los casos y se habilitaron instalaciones que, junto con equipos de gestión, verificaban la evolución de los afectados. 10) Las pruebas gratuitas para los ciudadanos. 11) Sanciones de hasta un año de cárcel y multas de 8.100 dólares a aquellos que incumplen la cuarentena.

## CONCLUSIÓN

En tiempos de pandemia de COVID-19, se debe prestar especial atención al equipo de protección personal. La protección del personal de salud es de particular importancia debido al riesgo de infección a otros miembros del equipo de salud, incluidos no sólo médicos, enfermeras o paramédicos, sino también otro personal de apoyo necesario para mantener la continuidad de la atención a los pacientes. La protección del personal médico es una prioridad, ya que, en su caso, la infección o incluso la necesidad de cuarentena pueden representar una amenaza real. Las debilidades de los sistemas de atención de salud en muchos países ahora se muestran específicamente. La pandemia actual está reduciendo los recursos médicos y requiere la adaptación del EPP a las circunstancias y la escala de la amenaza para el médico personal. Debe recordar que es más importante seguir las recomendaciones generales sobre la desinfección de manos y la secuencia de procedimientos al ponerse y quitarse el EPP. Es esencial utilizar máscaras con un filtro, también gafas y viseras para proteger la cara, así como guantes dobles o triples. En la actualidad, se recomienda aplicar diversos tipos de equipo, incluyendo, en particular, la protección parcial del medio ambiente mediante el uso de máscaras quirúrgicas o mascarillas ordinarias por personas con infección confirmada o potencial por SARS-CoV-2; Esto puede reducir el riesgo de infectar a las personas en el medio ambiente, incluido el médico personal.

Además de las preocupaciones por su seguridad personal, los trabajadores de la salud están ansiosos por el riesgo de transmitir la infección a sus familias. Por si fuera poco, los trabajadores de salud que tengan en casa a padres ancianos o niños pequeños se verán afectados drásticamente por toda la situación.

Resulta esencial que los gobiernos vean a los médicos y trabajadores de la salud como personas humanas, con familias, con sueños y emociones. Dentro de la respuesta global, se debe garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud. La provisión adecuada de EPP es solo el primer paso; se deben considerar otras medidas prácticas, priorizar los recursos, provisión de alimentos, descanso y apoyo familiar y psicológico.

## REFERENCIAS

1. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *Acta Med Peru* [Internet]. 18 de marzo de 2020; [citado 8 de mayo de 2020] 37(1):3. Disponible en: <http://54.39.98.165/index.php/AMP/article/view/909>
2. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Rev Clin Esp*; 2020. Available online 21 April 2020, doi:10.1016/j.rce.2020.03.001
3. Figueroa L, Blanco P. Editorial: Infección por coronavirus COVID-19 y los trabajadores de la salud: ¿Quién es quién en esta batalla? *Rev Hosp Emilio Ferreyra*. 2020; 1(1):e15-e16.
4. Ahmed F, Zviedrite N, Uzicanin A. Efectividad de las medidas de distanciamiento social en el lugar de trabajo para reducir la transmisión de la gripe: una revisión sistemática. *BMC Public Health*. 2018; 18, 518. doi:10.1186/s12889-018-5446-1



5. Servicio Murciano de Salud. Medidas de protección recomendadas para los trabajadores según actividad laboral. [online] Servicio de protección de riesgos laborales. 2020; [Accessed 13 May 2020]. Available at: <https://dspace.carm.es/jspui/bitstream/20.500.11914/4368/1/459610-20200331.Medidas.de.proteccion.segun.actividad.laboral.pdf>
6. Burdorf A, Porru F, Rugulies R. The COVID-19 (Coronavirus) pandemic: consequences for occupational health. *Scand J Work Environ Health*. 2020; 46(3): 229-230. doi:10.5271/sjweh.3893
7. Benavides F. La salud de los trabajadores y la COVID-19. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2020; 23(2): 154-158. doi: 10.12961/aprl.2020.23.02.02
8. Ibañez L, Pérez P. España mantiene la tasa de sanitarios contagiados más alta del mundo. *El Mundo, España*: [online] 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/05/06/5eb1acc4fdddf4c038b457f.html>
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Homepage. [online] 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/en>
10. Europa Press. Coronavirus Madrid: 10.782 profesionales sanitarios contagiados. [online] 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://www.redaccionmedica.com/directo/coronavirus-ultimas-noticias/20200511>
11. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimación de la proporción asintomática de casos de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) a bordo del crucero Diamond Princess, Yokohama, Japón, 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25 (10): 2000180. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180
12. BBC News Mundo. Coronavirus en Corea del Sur: El "preocupante" nuevo foco de contagio en una zona de bares al que se vinculan más de 100 casos. [online] 2020; [Accessed 15 May 2020] Available at: <https://www.bbc.com/mundo/amp/noticias-internacional-52640679>
13. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [online] 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>
14. BBC News Mundo. Caso de superpropagación de coronavirus en Corea del Sur: la mujer seguidora de una secta y sospechosa de infectar a decenas de personas. [online] 2020. [Accessed 15 May 2020] Available at: <https://www.bbc.com/mundo/amp/noticias-51573105>
15. Serna C. La coreana con Covid-19 que contactó con 1.160 personas: reconstrucción de la pandemia en Daeghu. *El Español* [online] 2020; [Accessed 15 May 2020]. Available at: [https://www.elespanol.com/mundo/20200317/coreana-covid-19-contacto-personas-reconstruccion-pandemia-daeghu/475452826\\_0.html](https://www.elespanol.com/mundo/20200317/coreana-covid-19-contacto-personas-reconstruccion-pandemia-daeghu/475452826_0.html)
16. RPP Noticias. Pilar Mazzetti: Entre 1 500 A 1 600 Miembros Del Sistema De Salud Han Sido Afectados Por COVID-19. [online] 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://rpp.pe/politica/gobierno/coronavirus-en-peru-pilar-mazzetti-entre-1-500-a-1-600-miembros-del-sistema-de-salud-han-sido-afectados-por-covid-19-noticia-1263457>
17. Martínez-Soria J, Torres-Ramírez MC, Orozco-Rivera E. Características, medidas de política pública y riesgos de la pandemia del Covid-19. [online] Dirección general de investigación estratégica, Instituto Belisario Domínguez, Senado Republica de México. 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4816/Covid19%20%28doc%20de%20trabajo%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Medicos por la Salud. Encuesta Nacional de Hospitales. [online] 2020; [Accessed 13 May 2020]. Available at: <https://www.encuestanacionaldehospitales.com/2019>
19. Tovar M. Corea del Sur, el país que logró controlar Covid-19. [online] *El Estímulo*. 2020; [Accessed 13 May 2020] Available at: <https://elestimulo.com/corea-del-sur-el-pais-que-logro-controlar-covid-19/>