



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007

VIGILADA MINEDUCACIÓN



PROTOCOLO PRELIMINAR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL DE COVID-19 Y COVID PROLONGADO EN TRABAJADORES DE SALUD DE PRIMERA LÍNEA DE ATENCIÓN

Presentado por:

EDGAR FELIPE QUINTERO VARELA

MARISOL SALAZAR GUTIERREZ

ANA MARIA GUAÑARITA CHARRY

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C, 2022

**PROTOCOLO PRELIMINAR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL DE COVID-19
Y COVID PROLONGADO EN TRABAJADORES DE SALUD DE PRIMERA LÍNEA DE ATENCIÓN.**

Trabajo de investigación para optar al título de Especialista en Epidemiología

Presentado por:

Edgar Felipe Quintero Varela, Md edgar.quintero@urosario.edu.co

Marisol Salazar Gutiérrez, Md marisol.salazar@urosario.edu.co

Ana María Guañarita Charry, Md anam.guañarita@urosario.edu.co

Tutor metodológico:

Carlos Enrique Trillos Peña

Tutores temáticos:

Leonardo Briceño Ayala

Marcela Varona Uribe

Grupo Investigación COVID-19 en Trabajadores de la Salud

Convenio Universidad del Rosario – Universidad Nacional

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ, 2022

Nota de salvedad de responsabilidad institucional

La Universidad del Rosario, la Universidad CES y la Institución Prestadora de Salud (IPS) de la cual se obtuvieron los datos para el presente estudio no se hacen responsables de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético de este en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	6
1.1	SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA MUNDIAL	7
1.2	SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN AMÉRICA.....	8
1.3	SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN COLOMBIA.....	9
1.4	NUEVAS PERSPECTIVAS DE LA PANDEMIA Y SÍNDROME POS-COVID.....	10
2	JUSTIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA.....	11
3	METODOLOGÍA.....	12
4	OBJETIVOS	13
4.1	OBJETIVO GENERAL.....	13
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
5	ALCANCE DE LA VIGILANCIA.....	13
6	DEFINICIONES.....	14
6.1	DEFINICIONES GENERALES.....	14
6.2	DEFINICIONES OPERATIVAS DE CASO.	15
7	PRUEBAS DIAGNÓSTICAS	17
8	SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2	17
8.1	ACTUACIÓN ANTE CASOS CONFIRMADOS.....	18
8.2	INCAPACIDAD/AISLAMIENTO.....	20
8.3	REINFECCIONES.....	20
8.4	MEDIDAS DE PREVENCIÓN.....	22
8.5	SALUD FÍSICA Y MENTAL	24
8.6	CONDICIÓN POS-COVID	25
8.7	FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD POST COVID.....	27
8.8	ESCALA FUNCIONAL POS-COVID	28
8.9	SEGUIMIENTO CONDICIÓN POS-COVID	30
9	SEGUIMIENTO A LA VACUNACIÓN	30
10	RETOS FUTUROS.....	31
11	INDICADORES	32
12	REFERENCIAS.....	33

TABLAS

Tabla 1 Definiciones generales del sistema.....	14
Tabla 2. Definiciones operativas de caso en el protocolo	15
Tabla 3. Trastornos por sistemas comprometidos	25
Tabla 4. Indicadores propuestos para el sistema de vigilancia VEST de los TSLF	32

FIGURAS

Figura 1. Metodología elaboración protocolo	12
Figura 2. Proceso básico VEST trabajadores de la salud línea del frente (TSLF).	18
Figura 3. Proceso VEST	18
Figura 4. Proceso VEST detallado.....	19
Figura 5. Diagrama de reinfecciones.	22
Figura 6 Diagrama de interacción en especialidades	27
Figura 7. Diagrama de clasificación del riesgo de enfermedad post COVID.	28
Figura 8. Diagrama escala funcional condición Pos-COVID.	29

1 Introducción

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) se conoció a nivel mundial con los primeros casos de una nueva infección respiratoria viral informados oficialmente por China el 31 de diciembre de 2019, causada por un virus que se identificó posteriormente como SARS-CoV-2. La Organización Mundial de la Salud (OMS) declara el 30 de enero de 2020 a COVID-19 como una emergencia de salud pública de interés internacional y, como pandemia el 11 de marzo de 2020 (1).

El primer caso de COVID-19 en América Latina y del Caribe fue en Sao Paulo, Brasil, el 26 de febrero de 2020 y en Colombia el 6 de marzo de ese mismo año (2,3,3). Sobre las cifras de la pandemia en el país, hasta el 13 de septiembre de 2022 se habían reportado 6.304.317 casos y 141.708 fallecidos, 3.632 casos activos y 6.131.248 casos recuperados (4,5).

Desde el inicio de la pandemia se ha evidenciado que uno de los grupos que más riesgo ha tenido son los trabajadores de la salud, que atienden a los pacientes con COVID-19, el personal de la línea del frente, como lo informaron Nguyen y cols. en un estudio de cohortes realizado en los Estados Unidos y el Reino Unido con 2.035.395 individuos de la comunidad y 99.795 trabajadores de la salud de la línea del frente (TSLF). La investigación que mostró que el grupo de TSLF tienen mayor riesgo de tener una prueba COVID-19 positiva en comparación con los miembros de la comunidad (HR ajustado 11.61 IC95% 10.96-12.33), lo cual muestra la importancia de proteger a este grupo con elementos de protección personal (EPP), y estrategias adicionales (6), entre las que se incluye un sistema de vigilancia en salud pública efectivo.

Con relación a los TSLF en Colombia, se puede establecer el impacto de la pandemia sobre este grupo de gran importancia para su control y mitigación de sus efectos por las estadísticas del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud (INS). Colombia en 2020 tenía 122.800 médicos, 87 mil generales y 28.900 especialistas, además de un importante grupo de otros profesionales, de los cuales el Ministerio de Salud reconoció con bonos económicos la labor de trabajo en la pandemia a 203 mil trabajadores de la salud, a quienes a diciembre les había entregado 69 millones de unidades de elementos de protección (7).

Desde el inicio de la pandemia, al 8 de noviembre se han presentado 81.897 casos con 355 fallecimientos, 74.2% de sexo femenino según lo informado por el boletín 153 del INS (8). El primer fallecimiento de un TSLF por COVID-19 se presentó el 11 de abril de 2020, luego del mes de haber sido notificado el primer caso en el país, se trató de un médico hospitalario de 33 años en Bogotá (9), seguido por múltiples muertes en los meses siguientes, especialmente antes del inicio de la vacunación contra COVID-19, la mayoría de los casos asociados a la prestación del servicio (8).

Los sistemas de vigilancia en salud pública han sido fundamentales durante la pandemia por COVID-19, al recolectar y analizar información de utilidad para la toma de decisiones, “información para la acción”, definidos por los *Centers for Disease Control and*

Prevention (CDC) como procesos continuos y sistemáticos, que aplicados al trabajo incorporan elementos activos de búsquedas tempranas y trabajo a varios niveles, que incrementan su impacto sobre la población de trabajadores, lo que caracteriza la Vigilancia Epidemiológica en el Trabajo (VEST) (10). Esta información incluye la recolección de síntomas relacionados con la enfermedad, resultados de pruebas diagnósticas y datos sobre las características sociodemográficas, de salud y de los individuos expuestos, dentro los cuales son de especial interés los grupos de mayor exposición como los trabajadores de la salud y los de servicios esenciales (9).

Con la pandemia la situación epidemiológica ha variado de una manera significativa debido a la continua mutación y generación de variantes del SARS-CoV-2 (11) y el progreso de la vacunación COVID-19 en el mundo, con más de 13 billones de vacunas aplicadas a diciembre de 2022 (12), así como los cambios de hábitos y actividades de salud ocupacional que hacen que los sistemas de vigilancia en salud pública evolucionen, cambien y se actualicen, como lo proponen los CDC para los TSLF (13).

Con una pandemia activa en el último trimestre de 2022, con una tendencia al aumento de casos en el mes de diciembre relacionado son sublinajes de la variante Ómicron, además de un incremento del número de casos de COVID prolongado, es vigente formular un sistema de vigilancia epidemiológica actualizado, específico para los trabajadores de la salud, adaptados a un contexto sociocultural colombiano.

1.1 Situación epidemiológica Mundial

Como se mencionó en la introducción, COVID-19 surge con un reporte de brote, el 31 de diciembre de 2019 en China por parte de la OMS, en la provincia de Hubei, caracterizada por 27 casos de Infección Respiratoria Aguda (IRA) tipo neumonía, inicialmente con un agente etiológico desconocido, que posteriormente se identificó esta agente causal como parte del grupo familiar de los coronavirus, que posterior se denominó SARS-COV-2 (14,15).

Esta infección se determinó como una zoonosis, donde asociaron como reservorio principal a una especie de murciélago y con posibilidades de animales hospedadores intermedios los cuales se encuentran en estudio; su vía de transmisión es similar a la de otros coronavirus, caracterizando principalmente el contacto directo e inhalación de gotas emitidos por una persona infectada con el virus (4).

De acuerdo con las estadísticas mundiales de COVID-19 de 2022, al 13 de septiembre de 2022 se han reportado a nivel mundial 614 millones de casos, 6.5 millones de fallecimientos y 593.5 millones de casos recuperados (16), con varias curvas en los dos años de pandemia, las cuales se han relacionado con diversas variantes de preocupación (VOC, por su sigla en inglés) desde la Alfa hasta la Ómicron y sus sublinajes, estos últimos

relacionados con más casos nuevos y reinfecciones (11), acompañados de una mortalidad que disminuyó después del inicio de la vacunación, especialmente luego de la segunda dosis o esquema completo, con una menor letalidad en 2022 en comparación con el inicio de la pandemia (12).

Con relación a las cifras globales consolidadas de TSLF afectados por COVID-19 los datos varían y no están actualizados. La OMS en un informe presentado en septiembre de 2021, mostró que, de 3.341.737 muertes por la enfermedad, 6.633 correspondían a trabajadores de la salud de enero de 2020 a mayo de 2021, basados en estimaciones poblacionales y de meta-análisis, y con el supuesto que el 6.2% de las pruebas positivas corresponden a trabajadores de la salud (17). Sin embargo, aun cuando los trabajadores de la salud son un grupo prioritario, las estadísticas de COVID-19 en lo que respecta a casos, hospitalizaciones y muertes a nivel mundial son desconocidas o con inconsistencias (18).

1.2 Situación epidemiológica en América

La propagación del COVID-19 en el mundo fue a gran velocidad, desde el informe del brote en China, se tardó menos de un mes para notificarse el primer caso en los Estados Unidos, el 20 de enero de 2020, y en Latinoamérica el 26 de febrero de 2020 en Sao Paulo, Brasil, con declaratoria de pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020. Esto llevó al cierre de aeropuertos, confinamientos y otras medidas restrictivas, y priorización de suministro de elementos de protección y manejo del ambiente hospitalario, entre otras (1,2).

Como se esperaba, se activaron todos los mecanismos socioeconómicos posibles con el fin de buscar estrategias de contención y mitigación de riesgos en los diferentes países de la región, con 182.411.152 casos acumulados de COVID-19 y 2.871.810 muertes acumuladas al 6 de diciembre de 2022 (4,14).

La Organización Panamericana de la Salud (OPD) insiste en la necesidad de protección de los trabajadores de la salud cuyos casos casi se duplican en las Américas, con un aumento superior del 250% cuando se tenían más de 6 millones de casos, con una mortalidad estable gracias a la vacunación (19).

De acuerdo con el Informe de las Américas del estudio HEROES (sigla en inglés de **HEalth caRe wOrkErs Study**), realizado en 2020 para conocer la salud mental de los equipos de TSLF en 11 países de la Región de las Américas y 26 a nivel mundial, mostró que en los países entre el 14.7 y el 22% de los trabajadores de la salud (TS) mostraban síntomas depresivos, ideación suicida entre el 5 y 15%, y malestar psicológico entre el 12 y 13.5% (20).

1.3 Situación epidemiológica en Colombia

Para Colombia hasta el corte del 1 de diciembre del 2022 de estadísticas de COVID-19 se habían confirmado 6.318.021 casos, de los cuales están activos 3.582 casos, se han recuperado 6.142.640 y se ha confirmado la muerte de 141.911 personas por la enfermedad, con una tendencia al incremento del número de casos nuevos que las últimas semanas. La tasa de letalidad de COVID-19 es 2.25%, y las dos ciudades donde más casos se han observado en la pandemia son Bogotá y Barranquilla. Con relación a las variantes del virus, se han detectado para Colombia 267 linajes diferentes, con predominio en 2022 de la variante Ómicron y de acuerdo con el último informe de genómica registrado por el INS, actualización 35 a 1 de septiembre de 2022, los linajes que predominan son los BA.5 y BA.4 y sublinajes (4,21).

En la población trabajadora de salud, según el último corte estadístico del INS al corte de diciembre 1 de 2022, boletín 153 del 8 de noviembre de 2022, se han detectado 81.897 casos con 355 fallecidos, sin nuevos casos en la semana anterior a la fecha del informe. Del personal de salud con COVID-19 confirmado, la mayor proporción de infectados son mujeres, 74.2% y las cinco profesiones de la salud con mayor número de casos en orden de mayor a menor son auxiliares de enfermería, médicos, administrativos, administrativos y estudiantes, con mayor número de casos asociados a la prestación del servicio de salud (Instituto Nacional de Salud, s. f.-a; Ministerio de Salud y Protección Social Ministerio de Trabajo, 2020a; Taquet et al., 2022a).

Por lo anterior, este grupo se priorizó por la vacunación y se incluyó en la primera fase, especialmente por la alta exposición (22). Con la vacunación se evidenció una franca disminución de los casos, complicaciones y mortalidad en el personal de salud, aun cuando se han tenido olas con variantes más contagiosas que la inicial, como la Ómicron, que a nivel mundial y el país generó el pico más alto (4).

Luego de la vacunación, ha surgido un nuevo reto en el manejo de la pandemia, que no es ajeno a los trabajadores de la salud, el síndrome post-COVID o COVID prolongado, que incluye alteraciones en múltiples sistemas, incluyendo problemas de la salud físicos y mentales que afectan la calidad de vida y el rendimiento laboral, especialmente en el grupo en la línea del frente, que atienden a pacientes (TSLF), que tienen mayor exposición y posibilidad de reinfecciones y complicaciones (23). Todos estos hechos, el comportamiento de la pandemia y la falta de información en algunos temas relacionados con la salud de los TSLF, incluido el Pos-COVID sustentan la necesidad de implementar un programa de vigilancia epidemiológica de salud física y mental para trabajadores de salud de primera línea (TSLF).

1.4 Nuevas perspectivas de la Pandemia y Síndrome Pos-COVID

Fue importante el observar la recuperación de la infección aguda, donde, a pesar de que los pacientes superaban su fase aguda, no tenían una recuperación completa de la sintomatología, por el contrario, persistían con sintomatología asociada; a esta sintomatología se le empezó a prestar atención rigurosa por parte de las principales asociaciones científicas a nivel mundial. Durante mucho tiempo estas manifestaciones clínicas no fueron percibidas ante los ojos clínicos y fue hasta que se empezaron a realizar publicaciones describiendo dicho escenario; el British Medical Journal (BMJ por su sigla en inglés) fue uno de los primeros en proporcionar información sobre este problema con descripción de posibilidades terapéuticas para la sintomatología post aguda de la infección por COVID-19. Posteriormente, la OMS se pronunció reconociendo la sintomatología que existe luego de la infección aguda por COVID 19, de ahí parte la primicia de lo que hoy conocemos como “COVID PROLONGADO”(4,14,15).

Es de reconocer las buenas medidas que ha traído la pandemia, donde el mundo organizó toda su infraestructura farmacointustrial con el fin de generar ensayos clínicos y lograr opciones terapéuticas y vacunación con eficacia, efectividad y seguridad comprobada, con impacto en la reducción de la mortalidad, la reducción de los casos severos y graves, con protección a los más expuestos, incluidos los TSLF, como médico, enfermeras, auxiliares de enfermería, fisioterapeutas, terapeutas respiratorios y en general el personal y trabajadores que desempeñan actividades preventivas, de diagnóstico, seguimiento y tratamiento de personas con COVID-19 (24) y finalmente generar una inmunidad en rebaño para mitigar el contagio en general.

Los gobiernos han adoptado diferentes estrategias como por ejemplo la farmacovigilancia en las etapas de vacunación del COVID-19 en cada país, con el fin de realizar seguimiento, prevenir desenlaces no deseados y mejorar la caracterización de la población a vacunar; por ejemplo, en Colombia se desarrolló el plan nacional de vacunación, el cual se dio inicio el 17 de febrero de 2021 integrado al plan de manejo nacional estratégico contra el COVID 19 (4,25).

Respecto a la condición Pos-COVID aún se sigue construyendo información, hasta el momento se ha considerado como la condición que se diagnostica entre los primeros 90 días de la infección y que puede durar hasta 2 meses y no es explicada por otra razón, esta condición Pos-COVID está relacionada con múltiples síntomas que varía desde síntomas generales como malestar, debilidad, síntomas respiratorios, como disnea, disminución de capacidad pulmonar, dolor torácico, alteraciones neurológicas, alteraciones digestivas, entre muchos otros, que inicialmente pasaron desapercibidos pero con la observación detallada se ha logrado establecer cuáles son más predominantes, y poco a poco se va logrando un mayor entendimiento de estos (26).

Pero el COVID-19 no solo ha afectado la salud física de la población, también ha afectado la salud mental estudios han evidenciado que una de las alteraciones mentales más frecuentes es la ansiedad con prevalencias hasta del 63%, seguida por la depresión

hasta un 31%, así como el estrés postraumático en aquellos pacientes que requirieron manejo intrahospitalario especialmente en unidades de cuidado crítico, igualmente otra de las alteraciones que más se han observado son los problemas de sueño (27)

Por eso es muy importante tener en cuenta estos nuevos factores en el contexto de la vigilancia epidemiológica en los profesionales de la salud, y enfocar en reconocimiento y actividades de intervención.

2 Justificación de la Vigilancia

Este documento quiere ser una ayuda a los profesionales para la toma de decisiones, dar apoyo a las necesidades y requerimientos del personal en salud, para la correcta toma de decisiones, en el contexto previamente descrito (Sociedad española de médicos generales y familia, 2021).

A medida que avanzamos en el tiempo de pandemia, nos percatamos de lo poco que aun conocemos esta enfermedad, por el contrario pensamos que conocemos y que tenemos una magnífica información, pero nuevamente el COVID nos enseña que no conocemos el total de la información y por el contrario a lo que pensamos continuamos ante una enfermedad que poco conocemos, es solo la pequeña subida de una gran montaña de información; donde solo conocemos esa pequeña subida la cual serian nuestros pacientes en la fase aguda, pero en el horizonte en lo profundo vemos aquellos pacientes que no han podido recuperar su estado de salud previo, a este grupo de pacientes son a los que denominamos COVID prolongado (4,15).

Es importante reconocer que los pacientes que sufren síntomas asociados a COVID y en mayor medida quienes pertenecen al área de la salud, sienten que en algún momento del transcurso de su enfermedad se han sentido rechazados, donde no se les ha puesto el nivel de importancia al pretender entender los síntomas por los cuales están padeciendo, recibiendo en muchos de los casos atención parcial, aislada e incomprensible, o en otra parte sin ni siquiera poder acceder a los servicios de atención que necesitan.

Por tal motivo es de suma importancia la necesidad de que se genere conocimiento que oriente a los mismos profesionales de la salud a la realización de abordajes terapéuticos cada vez más completos, con el fin de mitigar el impacto crónico del COVID 19 (Sociedad española de médicos generales y familia, 2021).

Es por esto que como este y otros documentos a nivel mundial surgen día a día, con el objetivo claro de dar respuestas a las necesidades que tienen nuestros pacientes, en especial el personal de salud de primera línea, para la correcta toma de decisiones siguiendo los lineamientos de organizaciones internacionales como la OMS y en Colombia el instituto nacional de salud (Instituto Nacional de Salud, 2022a; Ministerio de Salud, 2021a; Sociedad española de médicos generales y familia, 2021).

Estas propuestas constituyen una ayuda, pero en ninguno de los casos pueden sustituir a la mejor toma de decisiones, en los casos particulares ante la atención en salud de los profesionales implicados por esta condición.

La elaboración de este documento no tiene ningún tipo de interés comercial, ni ningún interés económico y se declara no tener ningún conflicto de interés que pueda afectar lo descrito en el documento.

3 Metodología

El presente protocolo se elaboró bajo las guías y lineamientos de Vigilancia Epidemiológica de Salud en el Trabajo (VEST)(10), las Guías para Evaluación de Sistemas de Vigilancia en Salud Pública de los CDC (29), las Guías y Orientaciones Provisionales de la OMS para COVID-19 versión julio de 2022 (30), Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de España (31,31), Protocolo del INS (4) y documento de evaluación de Sistemas de Vigilancia en Salud Pública de Groseclose y Buckeridge del CDC y Canadá (32).

Como complemento, se realizaron dos revisiones de alcance sobre problemas de salud física y salud mental relacionados con COVID-19 y COVID Prolongado en trabajadores de la salud que atienden directamente pacientes con COVID-19 confirmados o probables (33,34) realizados por el grupo de trabajo del proyecto de COVID-19 en trabajadores de la Salud de la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Rosario, con presentaciones en reuniones del subgrupo de vigilancia.

En la figura 1, se resume el proceso metodológico para la elaboración del protocolo con el equipo de trabajo de COVID-19 en trabajadores de la salud de la línea del frente (TSLF) del grupo de la Universidad Nacional – Universidad del Rosario.

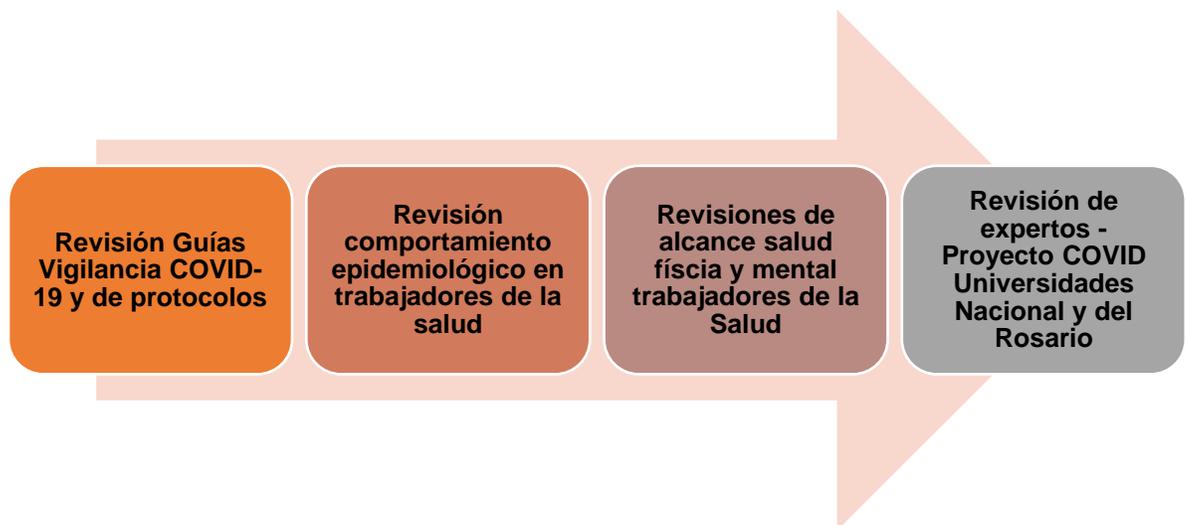


Figura 1. Metodología elaboración protocolo

El presente protocolo, constituye una primera aproximación que incluye la situación COVID-19 de los TSLF en 2022 y los retos de la vigilancia que incluyen el comportamiento luego de la vacunación y el síndrome Pos-COVID.

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Identificar de forma temprana a los trabajadores de primera línea de atención de pacientes que presenten alteraciones en su salud física y mental por COVID-19 y COVID prolongado que requieran intervención preventiva o de control.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los grupos de trabajadores que se encuentran con afectaciones físicas por haber presentado COVID-19.
- Vigilar, prevenir y controlar la infección por SARS-CoV-2 en trabajadores de primera línea.
- Identificar los casos confirmados de infección por COVID-19 en trabajadores de primera línea.
- Identificar problemas cognitivos y de salud mental relacionados con COVID-19 en trabajadores de salud de primera línea
- Implementar estrategias de intervención temprana para mejorar la salud física y mental de los trabajadores.

5 Alcance de la Vigilancia

Este documento estructura la metodología para orientar los procesos de vigilancia epidemiológica para una detección oportuna de problemas de salud física y mental por infección debido al virus SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud en la primera línea de atención de pacientes (TSLF) en Colombia, para generar medidas preventivas y correctivas tempranas.

6 Definiciones

En el presente documento se trabajan definiciones generales y de caso para el trabajo de la VEST en los TSLF, las cuales de resumen en las tablas 1 y 2.

6.1 Definiciones generales

Las definiciones generales de utilidad para el protocolo de vigilancia incluyen contacto estrecho, recaída, personas con factor de riesgo, trabajadores de la salud y COVID-Prolongado o Pos-COVID, ver Tabla 1, la cuales se citan en forma textual.

Tabla 1 Definiciones generales del sistema

Término definido	Definición
CONTACTO ESTRECHO	“Todo trabajador de salud que no utilizó tapabocas de alta eficiencia n95 con caso confirmado en procedimientos generadores de aerosoles (Reanimación cardiopulmonar, intubación, extubación, broncoscopia, endoscopia, micronebulizaciones)” (35).
	“Todo trabajador de salud que no utilizó de manera adecuada y completa los elementos de protección personal (guantes, gorro, tapabocas, monogafas o careta, bata de manga larga antifluido) durante la atención de pacientes confirmados para COVID 19” (35).
RECAIDA	“Todo trabajador de la salud que presenta nuevamente síntomas compatibles con infección por SARS-CoV-2 más persistencia de prueba PCR RT dentro de los primeros 90 días desde la primera infección” (35).
PERSONA CON FACTOR DE RIESGO	“Personal de salud en estado de embarazo o con antecedente de HTA, Diabetes Mellitus, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedad Renal Crónica, Obesidad, Asma, Inmunosupresión, Cirrosis, Cáncer, Artritis Reumatoidea, Lupus, Enfermedades Del Tejido Conectivo, Epilepsia, Hipotiroidismo, Enfermedades huérfanas, uso de biológicos” (36).
TRABAJADORES DE LA SALUD DE PRIMERA LÍNEA	“Médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, fisioterapeutas, personal que prestan servicios en las diferentes actividades de prevención, diagnóstico y atención de COVID 19” (24).

Término definido	Definición
COVID PROLONGADO	“Es una condición que ocurre en individuos con historia de infección probable o confirmada por COVID-19, usualmente en los 3 primeros meses del inicio de síntomas de COVID, con síntomas que duran por lo menos 2 meses y no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo. Los síntomas comunes incluyen fatiga, sensación de ahogo, disfunciones cognitivas, pero también otros síntomas que generalmente tienen impacto en la funcionalidad diaria. Los síntomas pueden ser de inicio nuevo, posteriores a la recuperación inicial de un episodio agudo de COVID-19, o persistentes posterior a la enfermedad inicial. Los síntomas pueden fluctuar o recaer con el tiempo” (37).

6.2 Definiciones operativas de caso.

A continuación, se describen las definiciones de los diferentes tipos de casos, los cuales se tomaron en cuenta a partir de las recomendaciones de las guías y artículos revisados, como se relaciona en la metodología y en las referencias de cada definición.

Incluyen Caso sospechoso de infección por el SARS-COV-2, Caso probable de infección por el SARS-COV-2, Caso confirmado de infección por el SARS-COV-2, Caso sospechoso de reinfección, Caso confirmado de reinfección y recaída, con definiciones textuales de la cita, ver Tabla 2.

Tabla 2. Definiciones operativas de caso en el protocolo

Tipo de caso	Definición
CASO SOSPECHOSO DE INFECCIÓN POR EL SARS-COV-2.	“Caso A: Todo personal trabajador de la salud que cumple con criterios clínicos. Criterios clínicos: aparición súbita de fiebre y tos o aparición súbita de tres o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, tos, fatiga, cefalea, mialgia, odinofagia, resfriado nasal, disnea, anorexia/náuseas/vómitos, diarrea, estado mental alterado” (35).

Tipo de caso	Definición
	<p>“Caso B Todo personal trabajador de la salud con enfermedad respiratoria aguda grave (IRAG, infección respiratoria aguda con antecedentes de fiebre mayor a 38°C y tos; con inicio en los últimos 10 días y que necesita hospitalización)” (35).</p>
<p>CASO PROBABLE DE INFECCIÓN POR EL SARS-COV-2.</p>	<p>“Caso A: Todo personal trabajador de la salud que cumple con criterios clínicos y es contacto de un caso probable o confirmado, o está vinculado a un conglomerado de casos.</p> <p>Criterios clínicos: aparición súbita de fiebre y tos o aparición súbita de tres o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, tos, fatiga, cefalea, mialgia, odinofagia, resfriado nasal, disnea, anorexia/náuseas/vómitos, diarrea, estado mental alterado” (35).</p> <p>“Caso B: Todo personal trabajador de la salud que se considera caso sospechoso con signos indicativos de COVID 19 en las imágenes de tórax” (35).</p> <p>“Caso C: Todo personal trabajador de la salud con anosmia o ageusia de aparición reciente en ausencia de otra causa identificada” (35).</p> <p>“Caso D: Todo personal trabajador de la salud que muere, sin otra causa conocida, que haya presentado dificultad respiratoria antes de fallecer y sea contacto de un caso probable, confirmado o esté vinculado con un conglomerado de casos” (35).</p>
<p>CASO CONFIRMADO DE INFECCIÓN POR EL SARS-COV-2.</p>	<p>“Todo trabajador de salud que haya dado positivo en una prueba de COVID 19 PCR RT o prueba rápida de Antígeno”(35).</p>
<p>CASO SOSPECHOSO DE REINFECCION</p>	<p>“Toda persona que presentó infección por SARS-CoV-2 confirmada por PCR RT, se recuperó y nuevamente presenta infección confirmada por prueba PCR RT a pesar de no tener síntomas en un lapso mayor a los 90 días desde la primera infección (5), descartada otra infección que pueda estar causando los síntomas actuales” (38).</p>
<p>CASO CONFIRMADO DE REINFECCION</p>	<p>“Caso sospechoso en el que además se documenta que los virus secuenciados en la primera y segunda infección son de linajes diferentes” (38).</p>

7 Pruebas diagnósticas

De acuerdo a la evolución de la pandemia se han venido realizando las respectivas adaptaciones a los lineamientos dados para Colombia en cuanto a las pruebas utilizadas y disponibles para el diagnóstico de SARS-CoV-2:

Prueba PCR RT, es la denominada prueba confirmatoria. Su utilidad inicia entre el día 5 y el día 10. Es la prueba con mayor sensibilidad, aunque esta sensibilidad puede verse afectada por diferentes factores como el operador de la toma de la muestra, la severidad del cuadro y la carga viral. De igual manera, después de los 10 días esa sensibilidad disminuye por lo que se requiere de una segunda prueba si la primera es negativa y se sospecha fuertemente de la enfermedad (39).

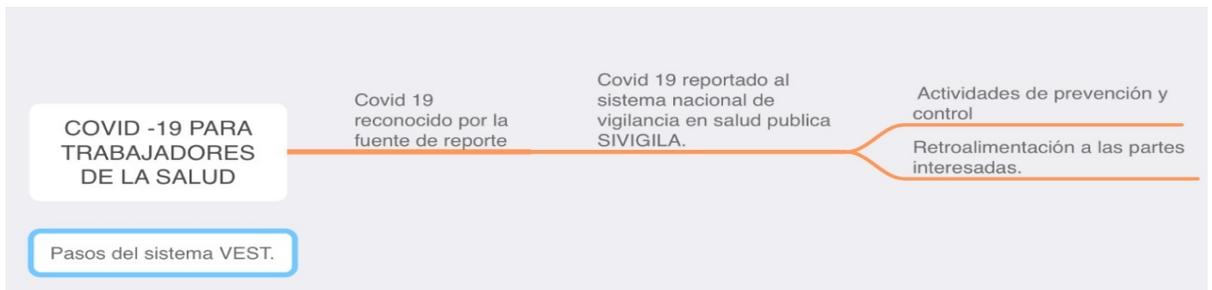
Prueba Antígeno de COVID 19. Es una prueba más rápida y cuenta con una sensibilidad y especificidad del 85% aproximadamente; sin embargo, ante un caso altamente sospechoso si se tiene un reporte negativo debe realizarse la prueba confirmatoria PCR RT (39).

8 Sistema de Vigilancia de la Infección por SARS-CoV-2

De acuerdo a los lineamientos establecidos, el trabajador de la salud que se encuentre asintomático o sintomático y que haya estado en contacto con caso sospechosos o confirmado de COVID 19 se le debe realizar cualquiera de las dos pruebas anteriormente mencionadas, sin tener en cuenta el sitio de contagio que pudo haber tenido y se exceptúa a los trabajadores asintomáticos que tengan su esquema de vacunación completo. El trabajador asintomático con esquema completo no requiere realizar ni toma de pruebas ni aislamiento.

Desde el inicio de los síntomas se debe realizar el aislamiento y se deben tomar las muestras en cuanto se presentan los síntomas o al tercer día de la exposición, en personal asintomático. Si el sitio de contagio se dio en el ámbito laboral, las pruebas deben estar a cargo de los empleadores y de las Administradoras de Riesgos Laborales conforme a lo establecido en los Decretos Legislativos 488 y 500 de 2020 (40). Cuando el contagio se presenta comunitariamente, deberán realizarse por la entidad responsable del aseguramiento (39).

Al tomar la primera muestra, si esta es negativa, pero se siguen presentando síntomas, se debe realizar aislamiento y de acuerdo a la evolución una nueva prueba PCR RT para confirmar el caso o descartarlo. De esta manera si la prueba resulta negativa se debe hacer estudios de extensión para evaluar otras causas de la sintomatología (39).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Proceso básico VEST trabajadores de la salud línea del frente (TSLF).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Proceso VEST

8.1 Actuación Ante Casos Confirmados

Si se confirma el caso, y el trabajador de la salud es asintomático, se realiza aislamiento desde el día de la toma de la muestra por 7 días. Si es sintomático este aislamiento se debe realizar desde el inicio de los síntomas. Adicionalmente para cualquiera de los dos casos, se debe comunicar a las personas con las cuales presento contacto estrecho la posibilidad de contagio (39).

Para determinar recuperación del cuadro, en personal asintomático deben haber transcurrido 7 días posterior a la toma de la muestra; en el caso de personal sintomático, deben haber transcurrido 7 días del inicio de síntomas y no haber presentado fiebre en las últimas 24 horas además de presentar mejoría en la tos y en los dolores generalizados sin uso de analgésicos o antipiréticos. El uso del tapabocas quirúrgico se recomienda debe permanecer durante todo el aislamiento y posterior a su finalización (39).

En el siguiente diagrama se detalla el algoritmo de toma de decisiones de vigilancia para los trabajadores de la salud de primera línea, Figura 4.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Proceso VEST detallado

8.2 Incapacidad/Aislamiento

Para la expedición de incapacidades de acuerdo con el artículo 17 de la Ley Estatutaria en Salud se determina incapacitar a aquellos trabajadores que no puedan realizar sus actividades por teletrabajo o trabajo en casa por su estado de salud, o que no cumplan las condiciones estatutarias de trabajo en casa o teletrabajo de acuerdo a criterio médico (41).

8.3 Reinfecciones

Durante el transcurso de la pandemia hemos ido aprendiendo más sobre la enfermedad, en mayo del 2021 la OMS publicó un informe corto (42) sobre la inmunidad natural, donde se encontró que 4 semanas posterior a la infección por SARS-CoV-2 entre el 90 a 99% de los individuos desarrollan una respuesta con anticuerpos neutralizantes la cual podría durar de 6 a 8 meses de acuerdo a cada individuo, lo que podría conferir una disminución del riesgo de infección hasta casi un 84% (43).

En un estudio de casos y controles realizado en Kentucky en 2021, se encontró que aquellas personas no vacunadas tuvieron 2.3 más probabilidad de reinfección en comparación con aquellos que estaban vacunados completamente, 1 dosis para la vacuna del Laboratorio Janssen (Johnson&Johnson) y 2 dosis para las de Moderna y Pfizer (44).

Conociendo las diferentes variantes que han surgido de la infección por SARS-CoV-2 es importante tener en cuenta que las reinfecciones pueden deberse a cepas diferentes que las causantes de la primera infección. En una revisión sistemática se encontró 17 infecciones por cepas diferentes a las de la infección inicial y uno de esos pacientes con antecedente de inmunocompromiso, desarrolló una infección más severa en la reinfección que finalmente le ocasionó la muerte. En 68% de las personas se evidencio una enfermedad de características similares al primer episodio, 18% tuvieron síntomas más fuertes y 12% tuvieron síntomas leves (45).

Esto no quiere decir que las reinfecciones sean pocas, se debe tener en cuenta que la preocupación en la población general sobre la infección por SARS-CoV-2 ha disminuido, y lo que puede ser una reinfección en curso se ha quedado fuera de ser investigada, por la disminución de consulta, y creer que el cuadro infeccioso puede ser cualquier otro virus, e incluso existen casos de reinfecciones que se desconocen dado que no se identificó en forma temporal la primoinfección por que el paciente no consultó o simplemente no se le realizó prueba diagnóstica, y quedan por fuera de los reportes por no cumplir criterios de caso como reinfección.

Para Colombia el INS propone en caso de sospecha de reinfección por SARS-CoV-2 realizar una prueba de PCR RT a la primera muestra colectada (primoinfección) e intentar hacer caracterización viral (subtipo), y tomar PCR RT de la segunda muestra (reinfección) para confirmar la presencia de material genético viral diferente (46).

En marzo del 2021 se publicó un reporte de caso sobre un caso de reinfección en una mujer trabajadora de la salud en la ciudad de Pereira, ambas infecciones la inicial y la reinfección fueron reportadas como leves, pero durante la revisión no encontramos mayor información sobre casos de reinfección en Colombia (47).

El INS si está llevando a cabo el reconocimiento de cuales linajes son los que están predominando en el territorio Colombiano, donde se ha podido evidenciar cuales son los linajes circulantes para el muestreo de junio del 2022, se obtuvo que la mayor proporción de linajes circulantes fueron BA.2.x (39,9%), BA.2.12.1 (25,4)%, BA.4.1 (23,6%), lo que podría conllevar a reinfecciones (48).

Teniendo en cuenta que uno de los grupos de mayor exposición a la infección, siguen siendo los profesionales de la salud, es importante iniciar la búsqueda de los casos de infección por SARS-CoV-2, determinar si son sospecha de reinfección y realizar el protocolo establecido por el INS.

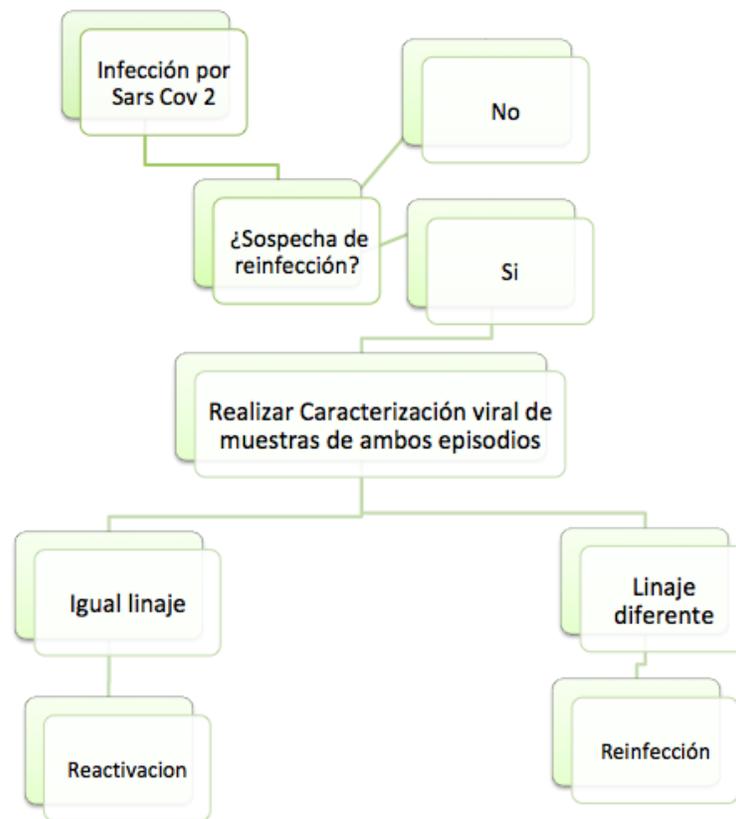


Figura 5. Diagrama de reinfecciones.

8.4 Medidas de prevención

Es necesario continuar con las medidas de prevención de contagio de infección por SARS-CoV-2, a este nivel hay medidas de carácter organizativo, colectivo y personal que han sido adoptadas para Colombia en el manual de bioseguridad para prestadores de servicios de salud ante la eventual introducción del nuevo coronavirus (NCOV-2019) a Colombia y en la guía de “Lineamientos para el manejo clínico de pacientes con infección por nuevo coronavirus COVID 19 Ministerio de Salud y Protección Social Bogotá, julio de 2020” y que además han sido actualizadas conforme ha avanzado la pandemia (49).

Medidas de carácter organizativo:

- Se recomienda a nivel administrativo garantizar que se cuente con los equipos médicos, dispositivos médicos (incluyendo los elementos de protección personal) así como los medicamentos para la atención de los pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2.

- Coordinar la recepción, atención y ubicación de pacientes a los servicios de urgencias.
- De acuerdo al estado clínico del paciente propender por el manejo en casa, en modalidades de hospitalización domiciliaria, uso de las tecnologías de telemedicina.
- Entrenar, reforzar y supervisar la adherencia a los protocolos por parte de los trabajadores de la salud (49).

Medidas de carácter colectivo:

- Evitar el traslado de pacientes con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 fuera de su habitación.
- En caso de ser necesario el traslado se debe asignar una ruta de traslado de los pacientes protocolizada con uso de tapabocas por parte del paciente.
- Asignar personal para atención de pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2.
- Limitar el número de trabajadores que estén en contacto con el paciente, así como las visitas de familiares y mantener registro de quienes entraron en contacto con el paciente.
- Destinar áreas en los servicios de urgencias, hospitalización o UCI para el manejo de pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2 y que dichas áreas poseen baño privado de uso exclusivo de estos pacientes, evitar elementos innecesarios en las habitaciones, así como zonas para desinfección de manos, sea mediante el lavado de manos o solución a base de alcohol.
- Identificación de manera clara las áreas de aislamiento.
- Limitar las intervenciones y procedimientos generadores de aerosoles (49).

Medidas de carácter personal:

- Continuar con la higiene de manos en los 5 momentos de la atención de todos los pacientes recomendada por la OMS.
- Uso correcto de los elementos de protección personal.
- Los elementos a usar son: protección ocular, tapabocas convencional o tapabocas de alta eficiencia en procedimientos generadores de aerosoles, guantes de manejo, bata de manga larga antilíquido con amarre posterior.
- Desinfección de los EPP posterior a la valoración de pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2.

- Desecho de los EPP deteriorados, contaminados o con fluidos corporales posterior a la valoración de pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2.
- Mantener una distancia mínima de 1 metro durante la atención del paciente, limitar el contacto con este, evitar tocarse la cara durante el proceso de atención del paciente (49).

8.5 Salud física y mental

En Colombia la resolución 777 de 2 junio de 2021, dio pautas para el cuidado de la salud mental en el público general, líneas de atención, páginas web de ayuda en caso de emergencia, herramientas de autoayuda, lecturas de apoyo (50).

Enfocados en los trabajadores de salud se encuentra The COVID 19 HEalth caRe wOrkErs Study (HEROES), estudio que se realizó con el objetivo de evidenciar el impacto que generó de la pandemia de COVID 19 sobre los trabajadores en salud y su esfera emocional. El estudio tenía 26 países, entre ellos Colombia (51).

Se trata de un estudio multicéntrico de cohorte prospectivo que encontró una serie de diferentes factores que se alteraron con el transcurrir del oficio de los trabajadores en salud en sus relaciones individuales, familiares, laborales y sociales (52). Para el estudio se utilizaron escalas validadas (53), como la Escala Breve de Resiliencia (BRS), el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9), *Primary Care PTSD Screen for DSM-5* (PC-PTSD-5), el Cuestionario de Salud General (GHQ-12) y la Escala de Columbia para evaluar el riesgo de suicidio (C-SSRS), además de un cuestionario donde se evaluaban aspectos personales familiares, sociales y laborales (51).

El estudio buscaba no solo demostrar datos importantes en cuanto a la salud mental de los trabajadores en salud, sino también, poder generar iniciativas de intervenciones para las consecuencias por la pandemia del COVID 19 (51).

“La pandemia evidenció el desgaste del personal de salud y en los países en los que el sistema de salud colapsó, el personal sufrió jornadas extenuantes y dilemas éticos que impactaron en su salud mental”, afirmó Anselm Hennis, director del Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental de la OPS. “La pandemia no ha terminado. Es esencial cuidar a quienes nos cuidan(51).

El análisis preliminar de los datos del estudio HEROES en Colombia, evidenció que de los trabajadores en salud encuestados el 98% tuvieron altos niveles de malestar psicológico, el 22,8% riesgo moderado a severo de depresión, 16,1% riesgo moderado a severo de ansiedad y 2,6% presentaron ideación suicida (51).

Estas cifras nos demuestran el estrés por el que el personal de salud tuvo que atravesar y las inevitables consecuencias en todos los aspectos de su vida que posteriormente pudieron presentar.

8.6 Condición Pos-COVID

A lo largo de estos 2 años de convivir con una enfermedad nueva, donde en un principio se desconocía que venía después del cuadro de infección aguda, se han venido dilucidando alteraciones a largo plazo y han salido nuevos términos como el término de COVID prolongado o condición post COVID que se usan indistintamente para referirse a todos aquellos signos y síntomas que aparecen posterior a la infección probable o confirmada por SARS-CoV-2 (37), pero incluso hay estudios que han evidenciado el aumento en el riesgo de presentar determinadas enfermedades (54).

En un estudio publicado este año en el Lancet se compararon los riesgos de desarrollar enfermedades como trastorno de ansiedad, insomnio, déficit cognitivo, epilepsia, ACV, Guillan Barré, entre pacientes con antecedente de infección por SARS-CoV-2 vs pacientes con otras infecciones respiratorias, se encontró un riesgo aumentado en el primer grupo, igualmente se evidencio que el aumento del riesgo de padecer de estas enfermedades podría ser transitorio (54), por lo que se debe continuar investigando, qué sucede posterior al cuadro agudo, como actualmente lo está realizando la OMS, estableciendo una plataforma para el reporte de casos post COVID (55).

Teniendo en cuenta que gran parte de los trabajadores de la salud han tenido infección por COVID es importante conocer cómo se está presentando en Colombia. En un estudio realizado en Colombia el año pasado caracterizando los síntomas post COVID, se encontró que, entre los síntomas más frecuentes, estaban los musculoesqueléticos (mialgias, artralgias debilidad), diarrea, cefalea, parestesias, alteraciones en la atención y en la memoria, depresión; y entre los menos observados estuvieron las convulsiones y los trastornos del sueño. Asimismo, en este estudio se realizó un metaanálisis donde se encontró que los síntomas más relevantes fueron la fatiga, la debilidad muscular, disnea, dolor, ansiedad, depresión, alteraciones en la concentración, y problemas de sueño (56).

Entre los trastornos que podemos encontrar están: (54,56–58).

Tabla 3. Trastornos por sistemas comprometidos

Sistema	Síntomas
Neurológico	Problemas en la concentración y atención, Alteraciones de memoria, Cefalea, Parestesias, Convulsiones, Insomnio

Sistema	Síntomas
Constitucionales	Fatiga- Debilidad, pesadez brazos y piernas, Anorexia, Pérdida de peso, Sarcopenia
Respiratorios	Disnea, Tos, Dolor en el pecho, Dolor pleurítico, Disfunción pulmonar
Cardiovasculares	Taquicardia
Musculoesqueléticos	Mialgias, Artralgias, Dolor de espalda, Calambres
Psiquiátricos	Ansiedad, Depresión, Problemas de sueño, Trastorno de estrés postraumático
Gastrointestinales	Diarrea, Dolor abdominal
Otorrinolaringológicos	Cambios en la voz, Disfagia, Tinnitus, Faringitis, Rinorrea, Ageusia, Anosmia
Dermatológico	Exantema, Ampollas, Xerostomía, Alopecia
Oftalmológico	Dolor ocular, Xeroftalmia, Alteraciones visuales
Aparición de enfermedades autoinmunes	

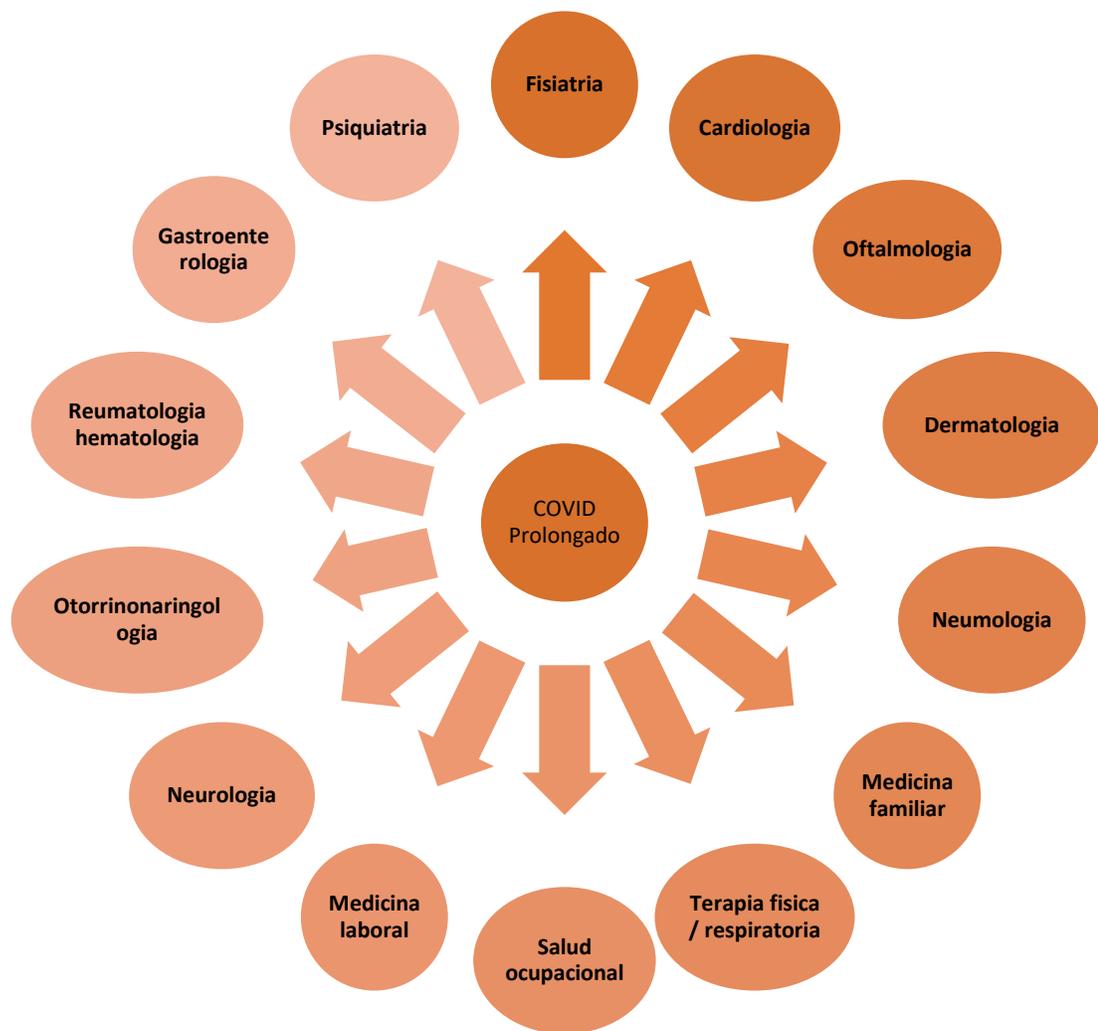


Figura 6 Diagrama de interacción en especialidades

8.7 Factores de riesgo de enfermedad post Covid

Aún falta mucho por saber del síndrome post COVID como por ejemplo los factores de riesgo. Hasta el momento se han encontrado:

- El aumento del dímero D, la PCR y la disminución de los linfocitos, son factores de riesgo para desarrollar síntomas post COVID (59).
- La severidad del cuadro inicial. Hay estudios que han valorado la disfunción pulmonar a través del tiempo y se ha observado que entre más severa la enfermedad en su fase aguda, mayor disfuncionalidad existe, la cual va mejorando lentamente en el tiempo, aun sin una claridad de cuando llega a ser normal (60,61).

- Duración de los síntomas.
- Cantidad de síntomas al inicio > 5 síntomas.
- Sexo femenino (58,61).
- Para los trastornos depresivos se ha encontrado también como factor de riesgo el antecedente de patología psiquiátrica previa al COVID (62).
- La edad y las comorbilidades previas también se encuentran relacionada con el riesgo de fatiga post COVID (63).

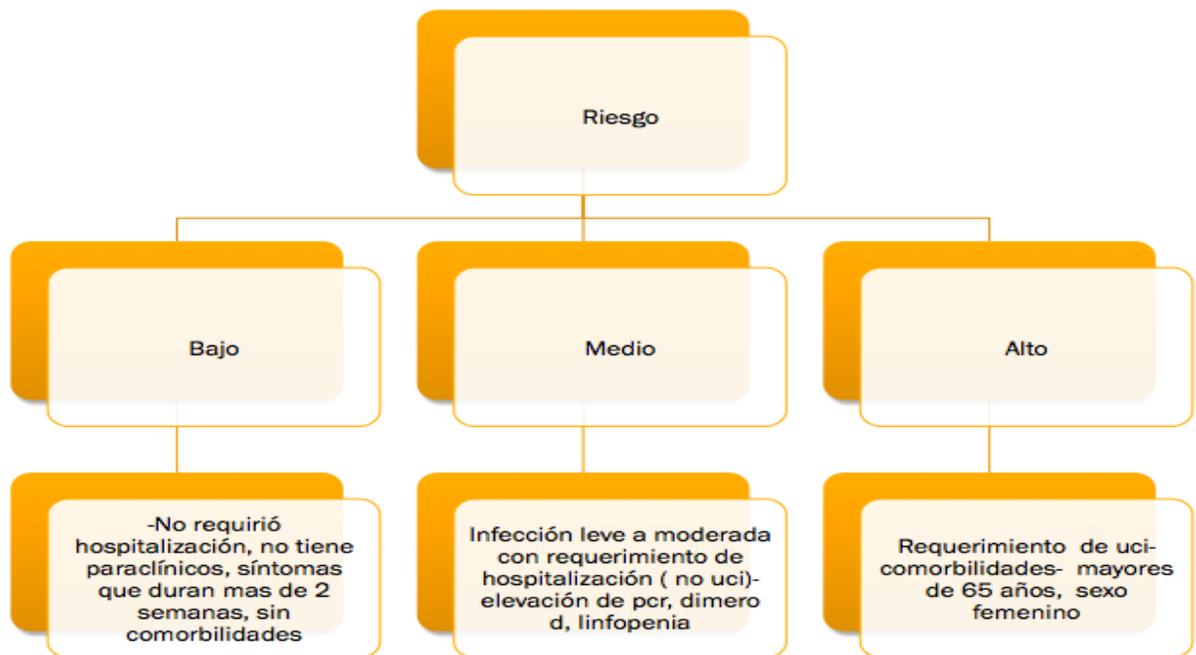
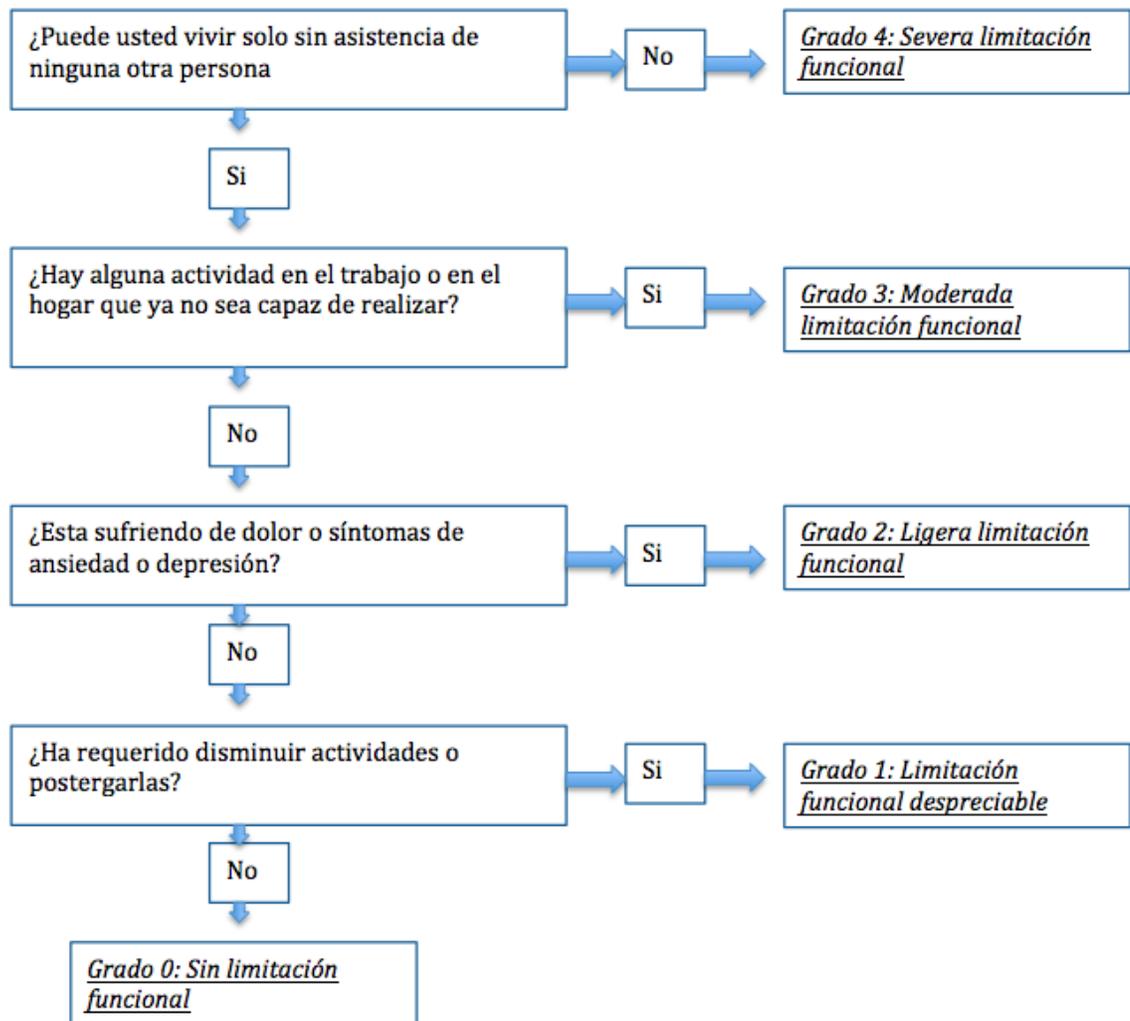


Figura 7. Diagrama de clasificación del riesgo de enfermedad post COVID.

8.8 Escala funcional Pos-COVID

La universidad de Leiden desarrolló la escala funcional Pos-COVID, la cual ha sido aceptada por la Asociación Colombiana de Infectología para valorar la funcionalidad de los pacientes en condición Pos-COVID.



*Adaptado de Klok y cols. (64).

Figura 8. Diagrama escala funcional condición Pos-COVID.

También la ACIN sugiere descartar cuadros de delirium mediante el uso de la escala revisada-98 para valoración de delirium (DRS-R-98) o la escala método de evaluación de la confusión en UCI (ICAM-UCI), así como el uso de escalas de funcionalidad como Barthel o la medida de independencia funcional (FIM); para valorar el estado físico usar la *prueba sit-to-stand* (STS), *timed-up and-go* (TUG) o el test de caminata de 6 minutos (TC6M); para valorar el estado emocional hacerlo mediante la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS 21); para valorar el estado cognitivo usar el Mini examen de estado mental o

Evaluación cognitiva montreal (MoCA); Para valorar la calidad de vida usar EuroQol-5D (EQ-5D) o el cuestionario de salud SF-36 (38).

8.9 Seguimiento condición Pos-COVID

La OMS estableció una plataforma para reporte de casos y un formato de reporte de casos (54,55,60).

Pacientes que fueron diagnosticados con COVID que persisten con síntomas o signos deben hacerse un seguimiento entre las 4 y 8 semanas y luego cada 3 meses hasta que sea necesario, mínimo 2 años después de la infección, (teniendo en cuenta que hay síntomas que pueden perdurar más que otros y aún se desconoce con claridad estos).

Pacientes que fueron diagnosticados con COVID sin persistencia de síntomas o signos deben hacerse un seguimiento entre las 4 y 8 semanas y luego cada 6 meses hasta que sea necesario, mínimo 2 años después de la infección. (teniendo en cuenta que hay síntomas que pueden perdurar más que otros y aún se desconoce con claridad estos)

9 Seguimiento a la vacunación

Según las estadísticas desde el inicio de la pandemia en Colombia hasta el día 21 septiembre 2022 se encontraron 6,306,552 casos de COVID 19 confirmados, 141.762 muertos con 2,2% tasa de fatalidad. El día que se presentaron más casos nuevos fue el 15 de enero del año 2022 con 35,575 casos, y el día con más fallecidos fue en junio del año 2021 con 720 fallecidos ese día, con lo que podemos observar que para el momento en que más casos confirmados se tuvieron; la mortalidad había disminuido, en gran medida por los esquemas de vacunación aplicados (65).

En cuanto a vacunación en Colombia se inició el Plan Nacional de Vacunación el 24 de noviembre del 2021 contra el COVID-19, en la primera fase se buscaba reducir la mortalidad y los casos graves; mientras que, con la segunda fase se buscó generar inmunidad de rebaño.

A la fecha de esta consulta 22 de septiembre de 2022 se llevan 88.720.602 dosis aplicadas, con 36.670.153 esquemas completos. (66).

Con el esquema de vacunación se ha logrado reducir la tasa muertes, con el informe del 28 de noviembre de 2021 al 11 enero 2022 se registró, una tasa de 14 sin vacunar, 4 con esquema completo y 2 con dosis de refuerzo por 100.000 personas (67).

Según la OMS hemos tenido 5 variantes de preocupación Alpha, Beta, Gamma , Delta y en la actualidad la variante Ómicron con 6 sub-variantes, BA.5.1, BA.5.2, BA.2.75, BQ.1, BJ.1, BA.4.6. Estas se encuentran bajo vigilancia y no ha surgido otra variante de interés (68).

Una variante de interés, es una variante que tenga modificaciones en sus características que pueda afectar en severidad de enfermedad, transmisibilidad, no reconocimiento por parte del sistema inmunitario, que afecte la forma en la que se está realizando el diagnóstico o el tratamiento hasta el momento o cualquier cambios que sugiera un riesgo emergente a la salud mundial (68).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que en el país la situación actual con la toma de muestras y reporte de casos es de subregistro, puesto que las entidades prestadoras de salud han limitado la toma de muestras confirmatorias ambulatorias, reservándose casi que exclusivamente para personas con múltiples comorbilidades o hospitalizadas por cuadros complicados reparatorios.

10 Retos Futuros

Ante el contexto de una enfermedad poco estudiada, que nos tomó por sorpresa, en el corto tiempo de pandemia, emergen una gran cantidad de interrogantes y un aumento en los retos ante esta enfermedad.

Contextualizamos algunos de los interrogantes que surgieron en el momento de realizar este documento:

- Cuál es el número total y real de afectados con COVID prolongado a nivel global? ¿Cuántos de esos son profesionales de la salud?
- ¿Es posible diferenciar los síntomas derivados de las secuelas vs los síntomas persistentes derivados de la infección aguda?
- Se pueden identificar aquellos pacientes con COVID prolongado que presentan recuperación espontánea vs aquellos que no mejoran a lo largo del tiempo?
- En el curso y pronóstico del COVID prolongado los pacientes, ¿se curarán? ¿Persistirán con la sintomatología? ¿Desarrollarán otras patologías?
- Todos los pacientes son candidatos a continuar y/o iniciar esquemas de vacunación, se desarrollará algún tipo de vacunación más adecuado para los profesionales de la salud que cursen con COVID prolongado?
- ¿Qué riesgo se puede asumir en esta etapa de vacunación?
- En este grupo poblacional es posible que se pueda generar reinfección por COVID?

En la práctica clínica se presentan múltiples escenarios al momento de poder escoger el mejor plan terapéutico, dado que no existe en la actualidad un plan terapéutico único y claro, a pesar de que todo está en constante cambio y evolución, lo que genera que el personal de salud de primera línea tenga temores y dudas al momento de enfrentar situaciones asociadas al Covid Prolongado. Por lo cual se desea que este protocolo sea dinámico, en donde se puedan realizar futuras actualizaciones, obteniendo así distintos protocolos, a su vez el nuevo más actualizado que el anterior, siempre teniendo presente la misma premisa de farmacovigilancia y la gestión clínica. (15).

Así aseguramos que el proceso de crear premisas en el manejo e identificación de contextos clínicos asociados al personal de primera línea COVID-19, ajustados a sus contextos clínicos y necesidades, mejoraran los procesos de atención del paciente con COVID prolongado.(15).

11 Indicadores

Para el seguimiento de los eventos y el comportamiento de los eventos a vigilar en el VEST, es necesario que los equipos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Tabla 4. Indicadores propuestos para el sistema de vigilancia VEST de los TSLF

Indicador propuesto	Periodicidad	Resultado
Tasa evento COVID-19 o Pos-COVID (TC)	Semanal	$T = \frac{\text{Número de eventos COVID - 19 o Pos - COVID}}{\text{Población TSLF periodo}} \times K$
Tasa de Incidencia (TI)	Semanal	$TI = \frac{\text{Casos nuevos de Covid 19 en TSLF}}{\text{Total de TSLF exp u estos}} \times K$
Prevalencia (P)	Trimestral	$P = \frac{\text{Casos totales de Covid 19 en TSLF}}{\text{Total de TSLF exp u estos}} \times K$
Razón de Riesgo, Riesgo Relativo	Trimestral	$RR = \frac{\text{Incidencia de Expuestos (TSLF)}}{\text{Incidencia en No expuestos (Administrativos)}}$
Proporción de Intervención (PI)	Mensual	$PI = \frac{\text{Número de casos intervenidos}}{\text{Total casos}} \times K$
Proporción de Reubicaciones (PR)	Mensual	$P = \frac{\text{Número de Reubicaciones}}{\text{Total de trabajadores}} \times K$
Cobertura de vacunación COVID-19 esquema completo y refuerzo	Mensual	$P = \frac{\text{Número de personas vacunadas (esquema completo y cada refuerzo)}}{\text{Total de trabajadores de la salud}} \times K$

Fuente: Trillos, C. (2016). 21. Salud Ocupacional y Epidemiología (10).

12 Referencias

1. World Health Organization. Archived: WHO Timeline - COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. Cid C, Marinho M. Dos años de pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe: reflexiones para avanzar hacia sistemas de salud y de protección social universales, integrales, sostenibles y resilientes [Internet]. Santiago de Chile: Naciones Unidas - CEPAL; 2022. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47914/1/S2200413_es.pdf
3. Díaz Pinzón JE. COVID-19 en Colombia: un año después de confirmar su primer caso. Rev Repert Med Cir. 10 de junio de 2021;10-5.
4. Instituto Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia [Internet]. 2022 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
5. Worldometer. Colombia COVID - Coronavirus Statistics - Worldometer [Internet]. 2022 [citado 13 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/colombia/>
6. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. Lancet Public Health. septiembre de 2020;5(9):e475-83.
7. Ministerio de Salud. Colombia Has 122,800 Doctors Serving the General Population [Internet]. 2020 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/English/Paginas/Colombia-Has-122,800-Doctors-Serving-the-General-Population.aspx>
8. Instituto Nacional de Salud. COVID-19 en personal de salud en Colombia. Boletín No. 153. 08-11-2022 [Internet]. 2022 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-personal-salud.aspx>
9. Ramirez S. Carlos Fabián Nieto, primer médico que murió por covid-19 en Colombia [Internet]. El Tiempo. 2021 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/carlos-fabian-nieto-primer-medico-que-murio-por-covid-19-en-colombia-579948>
10. Trillos C. 21. Salud Ocupacional y Epidemiología. En: Blanco Restrepo JH, Maya Mejía JM, Torres Y, editores. Fundamentos de Salud Pública Tomo III Epidemiología básica y principios de investigación. Tercera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2016. p. 325-59.

11. World Health Organization. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
12. Mathieu E, Ritchie H, Rodés-Guirao L, Appel C, Giattino C, Hasell J, et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19). Our World Data [Internet]. 5 de marzo de 2020 [citado 6 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
13. Center for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Managing Healthcare Personnel with SARS-CoV-2 Infection or Exposure to SARS-CoV-2 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>
14. Organización Panamericana de Salud. Situación de la Región de las Américas por el brote de COVID-19 Al 05 de diciembre de 2022, 07:30 (EST) [Internet]. Brote de enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). 2022. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19?gclid=Cj0KCQiA7bucBhCeARIsAIOwr-_Yha59UbFzS8Ta9InTUyob2B4y1Bd4HALwOMSdp1h6nTqhvlz753AaAtEdEALw_wcB
15. Sociedad española de médicos generales y familia. Guía clínica para la atención al paciente long covid/covid persistente [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.semg.es/images/2021/Documentos/GUIA_CLINICA_COVID_Persistent_20210501_breviario.pdf
16. Worldometer. World COVID - Coronavirus Statistics - Worldometer [Internet]. 2022 [citado 13 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
17. World Health Organization. The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths [Internet]. Geneva; 2021. 26 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345300/WHO-HWF-WorkingPaper-2021.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Smallwood N, Harrex W, Rees M, Willis K, Bennett CM. COVID -19 infection and the broader impacts of the pandemic on healthcare workers. *Respirology*. junio de 2022;27(6):411-26.
19. Organización Panamericana de Salud. Mientras los casos de COVID-19 casi se duplican en las Américas, los trabajadores de la salud deben ser protegidos, afirma la OPS - OPS/OMS [Internet]. 2022 [citado 7 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/12-1-2022-mientras-casos-covid-19-casi-se-duplican-americas-trabajadores-salud-deben-ser>
20. Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud. The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study (HEROES). Informe Regional de las Américas. Washington; 2022.

21. Ministerio de Salud y Protección Social Ministerio de Trabajo. Lineamientos para prevención control y reporte de accidente por exposición ocupacional al covid-19 en instituciones de salud. 2020.
22. Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), OPS/OMS Colombia. Lineamientos técnicos y operativos para la vacunación contra el COVID-19 [Internet]. Versión 1. Ministerio de Salud de Colombia; 2021. 99 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/lineamientos-tecnicos-operativos-covid19-anexos.pdf>
23. Fouad MM, Zawilla NH, Maged LA. Work performance among healthcare workers with post COVID-19 syndrome and its relation to antibody response. *Infection* [Internet]. 29 de octubre de 2022 [citado 7 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s15010-022-01942-4>
24. Gobierno de Colombia. Decreto 1374 de 2020 [Internet]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=143538#:~:text=15.1.,COV%2D2%2F%20COVID%2019.&text=ART%C3%8DCULO%2016.>
25. Ministerio de Salud. Vacunación contra COVID-19 [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Vacunacion-covid-19.aspx>
26. Center for Disease Control and Prevention. Long COVID or Post-COVID Conditions [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
27. Shanbehzadeh S, Tavahomi M, Zanjari N, Ebrahimi-Takamjani I, Amiri-arimi S. Physical and mental health complications post-COVID-19: Scoping review. *J Psychosom Res.* agosto de 2021;147:110525.
28. Ministerio de Salud. COVID-19, progreso de la pandemia y su impacto en las desigualdades en Colombia [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/13.%20COVID-19,%20progreso%20de%20la%20pandemia%20y%20su%20impacto%20en%20las%20desigualdades%20en%20Colombia.pdf>
29. Center for Disease Control and Prevention. Guías CDC Evaluación de Sistemas de Vigilancia en Salud Pública [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/>
30. World Health Organization. Public health surveillance for COVID-19: interim guidance [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2022.2>
31. Ministerio de Sanidad de España de E. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-COV-2 [Internet]. 2022. Disponible en:

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf

32. Groseclose SL, Buckeridge DL. Public Health Surveillance Systems: Recent Advances in Their Use and Evaluation. *Annu Rev Public Health*. 20 de marzo de 2017;38(1):57-79.
33. Gaitán Ayala LP, Osorio Guarnizo LC. Efectos sobre la salud mental del personal de cuidado de la salud, derivados de la atención de pacientes con COVID-19: Revisión de alcance [Internet]. Repositorio Institucional EdocUR. 2022. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/37587>
34. Henao Martínez AM, Mariño Romero N, Calderón Cárdenas J sebastian, Borda Roncancio L. Efectos sobre la salud física del personal de cuidado de la salud derivados de la atención de pacuentes con COVID-19: Una revisión de alcance [Internet]. Repositorio Institucional EdocUR. 2022. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/37585>
35. Jianwei Wang, Dana Yelin, Laurent Kaiser, Isabella Eckerle, Christiane S. Eberhardt, Dafna Yahav, et al. Definitions for coronavirus disease 2019 reinfection, relapse and PCR re-positivity. *Clin Microbiol Infect*. 5 de diciembre de 2022;27:315-315-8.
36. Giralgo A, Vargas D, Salgado F. Lineamientos para el uso de pruebas diganosticas para SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS21.pdf>
37. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis*. abril de 2022;22(4):e102-7.
38. Londoño JC. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/ COVID-19 en establecimientos de atención de la Salud [Internet]. 2021. Disponible en: (<https://www.acin.org/index.php/antecedentes-3/antecedentes-9/antecedentes-15>)
39. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para el uso de pruebas diganosticas para SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS21.pdf>
40. Gobierno de Colombia. Decreto 1374 de 2020. Por el cual se optimiza el Programa de Pruebas, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible - PRASS, para el monitoreo y seguimiento de casos y contactos de COVID – 19 en Colombia [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=143538#:~:text=15.1.,COV%2D2%2F%20COVID%2019.&text=ART%C3%8DCULO%2016>.

41. Ministerio de Salud y Protección Social Ministerio de Trabajo. Lineamientos para prevención control y reporte de accidente por exposición ocupacional al covid-19 en instituciones de salud. 2020.
42. World Health Organization. COVID-19 natural immunity. 2021.
43. Akinbami LJ, Biggerstaff BJ, Chan PA, McGibbon E, Pathela P, Petersen LR. Reinfection With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Among Previously Infected Healthcare Personnel and First Responders. *Clin Infect Dis*. 24 de agosto de 2022;75(1):e201-7.
44. Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D, Glick C, Winter K. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination — Kentucky, May–June 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 13 de agosto de 2021;70(32):1081-3.
45. Wang J, Kaperak C, Sato T, Sakuraba A. COVID-19 reinfection: a rapid systematic review of case reports and case series. *J Investig Med*. agosto de 2021;69(6):1253-5.
46. Instituto Nacional de Salud. Evaluación de casos sospechosos por infección SARS-COV-2 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/infografia-ins-20-10-2020-reinfeccion.jpg>
47. Giraldo Ospina C, Giraldo Lopez K. Reinfección por virus del sarscov-2 en un trabajador de la salud. *Arch Med Manizales*. 26 de marzo de 2021;627-33.
48. Ministerio de Salud. COVID-19, progreso de la pandemia y su impacto en las desigualdades en Colombia [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/13.%20COVID-19,%20progreso%20de%20la%20pandemia%20y%20su%20impacto%20en%20las%20desigualdades%20en%20Colombia.pdf>
49. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para kit de elementos mínimos de protección para personal de la salud [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GMTG16.pdf>
50. Resolución 777 de 2021 Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=163987#:~:text=ART%C3%8DCULO%206.,integral%20de%20la%20presente%20resoluci%C3%B3n>.
51. Columbia University, Rubén Alvarado P. The Covid-19 HEalth caRe wOrkErS (HEROES) Study (HEROES) [Internet]. 2021 [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04352634>
52. Columbia University, Rubén Alvarado P. The Covid-19 HEalth caRe wOrkErS (HEROES) Study (HEROES) [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04352634>

53. Giraldo Ospina C, Giraldo Lopez K. Reinfección por virus del sarscov-2 en un trabajador de la salud. *Arch Med Manizales*. 26 de marzo de 2021;627-33.
54. Taquet M, Sillett R, Zhu L, Mendel J, Camplisson I, Dercon Q, et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: an analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1 284 437 patients. *Lancet Psychiatry*. octubre de 2022;9(10):815-27.
55. World Health Organization. Global COVID-19 Clinical Platform Case Report Form (CRF) for Post COVID condition (Post COVID-19 CRF) [Internet]. 2021. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/3rd-edl-submissions/who_crf_postcovid_feb9_2021.pdf?sfvrsn=76afd14_1&download=true
56. Anaya JM, Rojas M, Salinas ML, Rodríguez Y, Roa G, Lozano M, et al. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmun Rev*. noviembre de 2021;20(11):102947.
57. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: Living guideline [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Clinical-2022.2>
58. Schou TM, Joca S, Wegener G, Bay-Richter C. Psychiatric and neuropsychiatric sequelae of COVID-19 – A systematic review. *Brain Behav Immun*. octubre de 2021;97:328-48.
59. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis*. 3 de octubre de 2021;53(10):737-54.
60. Lee JH, Yim JJ, Park J. Pulmonary function and chest computed tomography abnormalities 6–12 months after recovery from COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 6 de septiembre de 2022;23(1):233.
61. Maglietta G, Diodati F, Puntoni M, Lazzarelli S, Marcomini B, Patrizi L, et al. Prognostic Factors for Post-COVID-19 Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 11 de marzo de 2022;11(6):1541.
62. Renaud-Charest O, Lui LMW, Eskander S, Ceban F, Ho R, Di Vincenzo JD, et al. Onset and frequency of depression in post-COVID-19 syndrome: A systematic review. *J Psychiatr Res*. diciembre de 2021;144:129-37.
63. Joli J, Buck P, Zipfel S, Stengel A. Post-COVID-19 fatigue: A systematic review. *Front Psychiatry*. 11 de agosto de 2022;13:947973.
64. Klok FA, Boon GJAM, Barco S, Endres M, Geelhoed JJM, Knauss S, et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J*. julio de 2020;56(1):2001494.
65. Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus Resource Center [Internet]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/region/colombia>

66. Ministerio de Salud. Vacunación contra COVID-19 [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Vacunacion-covid-19.aspx>
67. Ministerio de Salud. Colombia: tasa de muertes por esquema de vacunación, todas las edades [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/grafica-tasa-muertes-esquema-vacunacion-todas-edades-minsalud.pdf>
68. World Health Organization. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>