



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,**  
**ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA SALUD MENTAL**  
**DE TRABAJADORES EN INSTITUCIONES DE SALUD DE CHIAPAS**  
**Y JALISCO**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS**

**PRESENTA**

**SOL DURAND ARIAS**

**TUTOR PRINCIPAL:**

**DR. GUILHERME LUIZ GUIMARAES BORGES**

**INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ**

**COMITÉ TUTORAL**

**DRA. GLORIA CORDOBA CURREA**

**CENTER FOR RESEARCH AND EDUCATION IN GENERAL PRACTICE.**

**UNIVERSIDAD DE COPENHAGUE**

**DR. RICARDO OROZCO ZAVALA**

**INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA RAMÓN DE LA FUENTE MUÑIZ**

**Ciudad de México, a 31 de mayo del 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Dedicatoria**

A Gerardo, por ser mi mejor amigo y porrista en este proceso. Gracias por tu entusiasmo, motivación y amor incondicional.

A mis padres, Jorge y Patricia, por su presencia, apoyo y cariño, siempre.

Al Dr. Guilherme Borges por su guía en la realización de este proyecto.

A Ricardo Orozco por su paciencia y apoyo en todas las fases de esta travesía.

A Gloria Córdoba por haberme brindado la oportunidad de una excelente experiencia académica.

A Rubén Alvarado por haber confiado en mi para liderar este proyecto.

A Franco Mascayano por ser un gran líder, colaborador y, ahora, amigo.

A todo el equipo de trabajo de HEROES en México, sin su colaboración, este trabajo no existiría.

Al Dr. Eduardo Madrigal y Gabriela Cortés por su ejemplo y contención en los momentos difíciles.

A los trabajadores de la salud por haber sido la base que sostuvo al mundo en esta pandemia.

## ÍNDICE

<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>1</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>3</b>
<b>RECURSOS HUMANOS EN SALUD</b> .....	<b>3</b>
<i>Salud mental de los recursos humanos en salud</i> .....	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>7</b>
<b>EPIDEMIAS Y PANDEMIAS COMO EMERGENCIAS SANITARIAS</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>10</b>
<b>LA SALUD MENTAL DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD ANTE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA</b> .....	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>12</b>
<b>LA PANDEMIA POR COVID-19</b> .....	<b>12</b>
<i>La pandemia COVID-19 en México</i> .....	<b>19</b>
<i>La pandemia COVID-19 en Chiapas y Jalisco</i> .....	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>23</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	<b>23</b>
<i>Planteamiento del problema</i> .....	<b>23</b>
<i>Justificación</i> .....	<b>23</b>
<i>Pregunta de investigación</i> .....	<b>24</b>
<i>Objetivos</i> .....	<b>24</b>
<i>Hipótesis</i> .....	<b>25</b>
<i>Tipo de estudio</i> .....	<b>25</b>
<i>Población de estudio</i> .....	<b>25</b>
<i>Procedimiento</i> .....	<b>26</b>
<i>Tipo de muestreo</i> .....	<b>27</b>
<i>Tamaño de la muestra</i> .....	<b>28</b>
<i>Consideraciones éticas</i> .....	<b>29</b>
<i>Características de la plataforma web y manejo de datos</i> .....	<b>30</b>
<i>Escalas e instrumentos de evaluación</i> .....	<b>30</b>
<i>Plan de análisis de datos</i> .....	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	<b>34</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>34</b>
<i>Características de la muestra</i> .....	<b>34</b>
<i>Depresión</i> .....	<b>34</b>
<i>Escala de riesgo COVID-19</i> .....	<b>36</b>
<i>Escala de resiliencia</i> .....	<b>37</b>
<i>Resiliencia, riesgo y depresión</i> .....	<b>38</b>
<i>Modelo de interacción</i> .....	<b>39</b>
<i>Análisis longitudinal</i> .....	<b>40</b>

<b>CAPÍTULO VII</b> .....	<b>45</b>
DISCUSIÓN.....	45
<i>Limitaciones</i> .....	50
<i>Fortalezas</i> .....	51
<b>CAPÍTULO VIII</b> .....	<b>52</b>
CONCLUSIÓN.....	52
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>53</b>
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>59</b>
ESCALA DE DEPRESIÓN PHQ-9 .....	59
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>60</b>
ESCALA DE RIESGO .....	60
<b>ANEXO 3</b> .....	<b>61</b>
ESCALA BREVE DE RESILIENCIA (BRS) .....	61
<b>ANEXO 4</b> .....	<b>62</b>
HISTOGRAMA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS POSITIVOS EN LA ESCALA DE RIESGO .....	62
<b>ANEXO 5</b> .....	<b>63</b>
PUBLICACIONES .....	63

## **ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS**

4DSQ: Cuestionario de Síntomas de Cuatro Dimensiones

BRS: Escala Breve de Resiliencia

CES-D: Centro de Estudios Epidemiológicos

DASS-21: Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés

EPP: Equipo de Protección Personal

Estudio HEROES: The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study

GAD-7: Cuestionario de Trastorno de Ansiedad Generalizada

IES-R-22: Escala revisada del impacto de eventos

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INER: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

ISI-7: Índice de severidad de insomnio

MERS: Coronavirus respiratorio del Medio Este

MLG: Modelos lineales generalizados

PAHO/OPS: Organización Panamericana de la Salud

PHQ-9: Cuestionario de Salud del Paciente

RHS: Recursos humanos en salud

RP: Razones de prevalencia

RPa: Razones de prevalencia ajustadas

SALME: Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME)

SARS: Síndrome de enfermedad respiratoria aguda

TS: Trabajadores de la salud

WHO/OMS: Organización Mundial de la Salud

## ANTECEDENTES

El presente proyecto de doctorado surge de un estudio prospectivo, multicéntrico, internacional “*The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study*”, dirigido por los doctores Ezra Susser, Rubén Alvarado y Franco Mascayano, el cual tuvo como objetivo describir y rastrear las trayectorias longitudinales de los síntomas y trastornos de salud mental entre los trabajadores de la salud en diferentes fases de la pandemia en países de América, Europa, África, Medio Oriente y Asia. En el presente proyecto participé como coordinadora nacional en México para llevar a cabo la recolección de la información y el análisis de los datos. La principal aportación de esta tesis es conocer las variables de riesgo y protectoras para depresión en trabajadores de la salud mental en dos fases de la pandemia por COVID-19 en México.

## RESUMEN

**Introducción:** La pandemia por COVID-19 ha tenido un profundo impacto en los trabajadores de la salud (TS) de todo el mundo, ya que desempeñaron un papel fundamental en el manejo y cuidado de los pacientes.

**Objetivo:** Describir la prevalencia y analizar los factores de riesgo y la resiliencia con respecto al desarrollo de depresión en forma transversal y longitudinal en los trabajadores de la salud en Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19.

**Metodología:** Estudio transversal y longitudinal, parte de un estudio prospectivo, multicéntrico, internacional “*The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study*”. Se reclutó una muestra por conveniencia en Chiapas y Jalisco con un total de 2,127 TS entre el 19 de mayo al 24 de julio del 2020 y 170 TS entre el 18 de febrero al 7 de mayo del 2021. Depresión se midió con el Cuestionario de Salud del Paciente, resiliencia con la Escala Breve de Resiliencia y se elaboró una escala de riesgo con 19 ítems. En el análisis basal se calcularon las razones de prevalencias ajustadas (RP) y un modelo de interacción aditivo, mientras que el análisis longitudinal se realizó con razón de incidencia acumulada a 10 meses de seguimiento, y la evaluación de los factores de riesgo y protectores por medio de razones de riesgo (RR).

**Resultados:** Encontramos depresión moderada-severa en el 16.6% de los TS. Aquellos de Jalisco, médicos, en hospitales, con antecedente de enfermedades crónicas y de salud mental estaban más deprimidos que los del estado de Chiapas, otros profesionales de la salud, en centros de salud y sin comorbilidades médicas y de salud mental. Comparados con los TS sin riesgo y resiliencia media/alta, aquellos en riesgo con resiliencia media/alta tenían una RP para depresión de 2.38, mientras que los que tenían riesgo y resiliencia baja tuvieron una RP de 5.83. En la segunda evaluación se encontró una incidencia de depresión del 13.4%. No se encontraron diferencias al analizar la incidencia de depresión y su relación con el riesgo y la resiliencia.

**Conclusiones:** La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en la salud mental de los TS, por lo que existe una necesidad de desarrollar estrategias para reducir el riesgo de depresión y mejorar la resiliencia en esta población.

## CAPÍTULO I

### RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Los recursos humanos en salud (RHS) o trabajadores de la salud (TS) son aquellas personas que brindan cuidados y servicios a las personas que se encuentran enfermas, ya sea de manera directa como el personal médico y de enfermería, o de manera indirecta, como personal administrativo, de laboratorio, técnicos y de mantenimiento. El sector de la salud es uno de los ambientes con mayores riesgos, en los que existe una exposición constante a una variedad de agentes biológicos, químicos y radiológicos, así como riesgos ergonómicos asociados a turnos largos y estar de pie durante muchas horas, además del impacto emocional que conlleva el cuidar de personas enfermas con la muerte potencial que añaden estrés (Joseph & Joseph, 2016).

En el 2004, la Iniciativa del Aprendizaje Continuo (*Joint Learning Initiative*, en inglés) llevó a cabo un informe con el objetivo de identificar las estrategias para fortalecer la fuerza laboral de los sistemas de salud y en el que se enfatiza que los recursos humanos son la piedra angular de todos los esfuerzos por superar la crisis de salud y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. En dicho informe establecen que el sistema de salud se compone de un rompecabezas donde los recursos humanos en salud se encuentran al centro y se añade el financiamiento, las tecnologías y medicamentos, el conocimiento y la información y la infraestructura. Además, mencionan que las acciones debían llevarse a cabo durante la Década de los Recursos Humanos para la Salud (2006-2015) e implementarse a través de alianzas de acción en donde los gobiernos, agencias, organizaciones e iniciativas privadas debían dirigir los esfuerzos hacia una agenda dividida en tres fases: 1) fortalecer sistemas de salud sustentables; 2) combatir las emergencias sanitarias; y 3) construir la base del conocimiento para todos (Chen & Evans, 2004). El “Llamado a la Acción de Toronto para una Década de los Recursos Humanos para la Salud” se estableció con el objetivo de movilizar a los actores nacionales e internacionales del sector salud, otros sectores relevantes y la sociedad civil a construir colectivamente políticas e intervenciones para fortalecer y

desarrollar una fuerza de trabajo en salud bien distribuida, saludable, capacitada y motivada en todos los países de la Región de las Américas. Dichos esfuerzos deben guiarse bajo los siguientes principios: 1) los recursos humanos son la base del sistema de salud; 2) trabajar en salud es un servicio público y una responsabilidad social; y 3) los trabajadores de la salud son protagonistas de su desarrollo (PAHO, 2005).

Debido a que los trabajadores de la salud son la base del sistema de salud, es que dicha población debe estar protegida y atendida. Se tiene que priorizar su salud, entendiendo que - si bien su deber es cuidar a las personas enfermas-, no deberían pagar el precio de sus vidas por ello (Joseph & Joseph, 2016). Es decir, hay que “cuidar a quien nos cuida” bajo el principio básico de la salud, la cual se define como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 2020).

### **Salud mental de los recursos humanos en salud**

Como ya se mencionó, el sector de la salud es uno de los ambientes con mayores peligros, en los que existe un riesgo aumentado de lesiones físicas importantes como trastornos musculoesqueléticos en los hombros, espalda baja y manos; una exposición constante a una variedad de agentes biológicos e infecciosos que por contacto directo, gotas y vía aérea pueden infectarlos; la exposición a químicos y medicamentos peligrosos que pueden ocasionar erupciones cutáneas e incluso cáncer; la radiación ionizante por los aparatos de rayos x, fluoroscopia y de tomografía; los riesgos para la reproducción que pueden causar infertilidad, aborto espontáneo y defectos del nacimiento; la violencia en el lugar de trabajo como fenómeno social y derivado de la enfermedad y que puede tener un impacto negativo y el agotamiento médico (*burnout*, en inglés) caracterizado por un estado de agotamiento mental, despersonalización y menor sensación de realización personal y que debe ser abordado desde la mirada de un cambio organizacional (Mohanty, Kabi, & Mohanty, 2019).

Los peligros antes descritos aumentan el riesgo de que los TS presenten enfermedades no transmisibles como síndrome metabólico, obesidad, hipertensión y diabetes. También se sabe que esta población presenta altos niveles de estrés en el lugar de trabajo y agotamiento emocional que pueden desencadenar *burnout* e incluso la presencia de trastornos mentales (Mohanty, Kabi, & Mohanty, 2019).

El *burnout* se define como un síndrome psicológico en respuesta a factores estresantes interpersonales crónicos en el trabajo. Se compone de tres dimensiones las cuales son: 1) el agotamiento abrumador que se refiere a la sensación de estar sobrecargado y agotado de los recursos físicos y emocionales; 2) los sentimientos de cinismo, despersonalización y desapego al trabajo que se caracterizan por una respuesta negativa, insensible o excesivamente indiferente a varios aspectos del trabajo; y 3) la sensación de ineficiencia y falta de realización que conlleva a un sentimiento de incompetencia y falta de logro y productividad en el trabajo (Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2001). Existe evidencia que asocia el *burnout* con un mayor riesgo de ausencias por enfermedad debido a trastornos mentales, enfermedades circulatorias, enfermedades respiratorias y trastornos musculoesqueléticos (Toppinen-Tanner et al., 2005).

Para evaluar la relación entre el *burnout* con la salud física y mental, los trastornos del sueño y la memoria, se llevó a cabo un estudio en 3,719 trabajadores de la salud en Suecia. Realizaron un análisis discriminante lineal para buscar diferentes patrones de indicadores de salud y factores de estilo de vida en cuatro grupos: “sin *burnout*” (bajo agotamiento – baja desconexión), “desconectado” (bajo agotamiento – alta desconexión), “agotado” (alto agotamiento – baja desconexión), y “con *burnout*” (alto agotamiento – alta desconexión). Encontraron que el autoreporte de depresión, la ansiedad, la alteración en el sueño, las fallas en la memoria, el dolor de cuello y espalda fueron los indicadores de salud que más claramente discriminaron a los grupos de *burnout* y agotamiento de los grupos desconectado y sin *burnout*. Concluyeron que los trabajadores de la salud con *burnout* fueron los que reportaron la mayoría de los síntomas (Peterson et al., 2008).

En Chile se realizó un estudio similar con el objetivo de evaluar el nivel de riesgo psicosocial y su relación con depresión, distrés y uso de psicofármacos en

trabajadores de la salud. Incluyeron a un total de 782 trabajadores de la salud (77% mujeres), encontrando que uno de cada tres reportó distrés elevado o muy elevado (34%) y uno de cada cinco manifestó sintomatología depresiva (23%). Además, se encontró que uno de cada cuatro trabajadores de la salud refirió consumir al menos un psicotrópico (Ansoleaga, 2015).

En México existe poca evidencia con respecto a la salud mental de los trabajadores de la salud. Un estudio transversal realizado entre 1998 y 2000 con 4,048 trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) encontró, a través del cuestionario de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D, por sus siglas en inglés), que el 12% reportaron estar severamente deprimidos. Además, mostró que las características sociodemográficas como ser mujer, estado civil soltero, menor nivel educativo y tener en trabajos técnicos con ingresos bajos se asociaban significativamente con el nivel de depresión. También se encontró que los trabajadores de un nivel socioeconómico más bajo reportaron niveles más altos de estrés y la presencia de más enfermedades crónicas (Mudgal et al., 2006).

De manera más reciente, un estudio realizado en el 2019 con 349 médicos residentes de diferentes especialidades del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI de la Ciudad de México encontró que, a través del Inventario de Depresión de Beck, el 74.8% presentó sintomatología mínima, 14.3% síntomas leves, 9.5% síntomas moderados y el 1.4% refirió síntomas severos. No se encontraron diferencias significativas por sexo, pero si con respecto al tipo de especialidad, presentando puntajes más altos aquellos de especialidades quirúrgicas (Alcantar-Rojas, 2019).

Debido a que el sector salud es uno de los ambientes con mayores riesgos, conocer el estado de salud mental de los trabajadores de la salud es la clave para implementar acciones que salvaguarden su integridad. Esto se hace más evidente cuando ocurren emergencias sanitarias, como la que vivimos desde principios del 2020: la pandemia por COVID-19.

## CAPÍTULO II

### EPIDEMIAS Y PANDEMIAS COMO EMERGENCIAS SANITARIAS

De acuerdo al Diccionario de Epidemiología (Last, 2001), una epidemia se define como “la ocurrencia en una comunidad o región de casos de una enfermedad, comportamientos específicos relacionados a la salud u otros eventos relacionados con la salud claramente superiores a la expectativa normal”. La importancia de la vigilancia epidemiológica radica en identificar los patrones de las enfermedades para poder determinar cuando se trata de una epidemia y poner en práctica medidas de control efectivas para mitigarlas. Cuando una epidemia ya no queda circunscrita a una comunidad o región, se hace referencia al término de pandemia, el cual se define como “una epidemia que ocurre en todo el mundo, o en un área muy amplia, que cruza fronteras internacionales y usualmente afecta a un gran número de personas”.

Dentro de la historia de las pandemias, se tiene que mencionar la ocurrida el siglo pasado, en 1918, llamada “la gripe española” producida por un brote de influenza A del subtipo H1N1 y que ocasionó un estimado de 50 millones de muertes y enormes consecuencias económicas. Esta pandemia sorprendió a México en medio de una crisis económica y un movimiento revolucionario. La pandemia se presentó en tres oleadas con curvas de mortalidad que evidenciaron dos grupos de afectados: adultos jóvenes y adultos mayores. En total, se estima que hubo más de 5,000 muertes por cada 100,000 habitantes en algunos estados de la República (Acuña-Soto, Castañeda-Davila, & Chowell, 2011). Hay que mencionar que dicha pandemia condujo grandes avances en la salud pública, a través de la educación de la salud, así como las medidas de aislamiento, saneamiento y vigilancia; estrategias que se aplican hasta la fecha (Martini et al., 2019).

Después de más de 90 años, en marzo del 2009, surgió una nueva pandemia ocasionada, nuevamente, por el virus de la influenza A/H1N1. La alerta se dio en Estados Unidos por la detección de un incremento de infecciones respiratorias en adultos jóvenes en una época y distribución poblacional no típica de influenza estacional; así como de la elevada tasa de mortalidad relacionada con una

respuesta inflamatoria aguda (Center, 2010). Lo anterior generó la activación de un Plan Nacional de Respuesta a base de programas para el control de la infección, como el cierre de escuelas y espacios públicos, así como la cancelación de eventos masivos, medidas que contribuyeron a que no se saturaran los servicios de salud (Acuña-Soto et al., 2011). También, debido al avance de la ciencia y de la medicina, se contaba con una mejor infraestructura de los servicios de salud, mayor accesibilidad a medicamentos y áreas de cuidado intensivo mejor equipadas (Franco-Paredes et al., 2009). Se estimaron a nivel mundial un total de 210,200 muertes relacionadas a complicaciones respiratorias y 83,300 relacionadas con complicaciones cardiovasculares, siendo el 80% en personas menores de 65 años (Dawood et al., 2012).

Dicha pandemia generó varios aprendizajes para los países y las medidas de salud pública, entre los que se incluyen contar con un plan estratégico que asegure una respuesta global eficiente; adquisición de antivirales; coordinación eficiente de decisiones a nivel local, estatal y federal; comunicación transparente y constante con información basada en la evidencia científica; medidas de distanciamiento social; respuesta responsable de la comunidad (modificación de normas sociales, uso de cubrebocas, código para toser o estornudar, uso de desinfectantes de manos); implementación de un centro para atención telefónica y cooperación internacional para el intercambio eficiente de información. Sin embargo, el aprendizaje mayor es el relacionado a que los planes deben ser flexibles y que se requieren ajustes acordes a cómo va evolucionando la pandemia (Del Rio & Hernandez-Avila, 2009).

También, a raíz de la pandemia de influenza del 2009, hubo avances con respecto las políticas de salud mental, por lo que la Junta Nacional de Ciencias de Biodefensa de Estados Unidos (Pfefferbaum et al., 2012), llevó a cabo tres recomendaciones en materia de salud mental ante pandemias:

- Intervenciones que fomenten el abordaje a la incertidumbre y mejoren la resiliencia y capacidad de afrontamiento.
- Educación y capacitación para promover la identificación, desarrollo y difusión de materiales educativos de buenas prácticas en materia de salud

mental ante desastres, materiales para todos los peligros y emergencias de salud pública, información que aborde las necesidades de salud mental de las personas con un diagnóstico psiquiátrico previo y material de apoyo para el manejo de duelo.

- Comunicación y mensajería elaborada por especialistas en salud mental, considerando su trato respetuoso y compasivo, en especial para brindar mensajes comprensibles a las personas que se encuentran experimentando altos niveles de estrés y otras poblaciones vulnerables.

Lo anterior pone en la mesa las experiencias aprendidas ante las pandemias y como se desarrollan las políticas de salud pública, reconociendo las necesidades apremiantes. Si bien el manejo inicial de las pandemias corresponde al abordaje de la salud física a través de preservar y salvaguardar la vida, se debe tener muy presente que, en una segunda etapa, el impacto en la salud mental de la población y de los trabajadores de la salud será el predominante.

### **CAPÍTULO III**

## **LA SALUD MENTAL DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD ANTE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA**

Existe evidencia que muestra que las situaciones de emergencias (como las pandemias) y desastres naturales conllevan un impacto importante en la salud mental de la población. Esto se debe a múltiples factores, incluyendo la amenaza de daños y potencialmente la muerte; la afectación de los procesos sociales debido a la interrupción de los servicios, redes y recursos; y las consecuencias de salud mental y física de los afectados (Goldmann & Galea, 2014). Dentro de la afectación de los procesos sociales se debe considerar el impacto potencial de la cuarentena, establecida en casos de pandemia, en la salud mental de la población. En este sentido, Brooks y colaboradores (2020) realizaron una revisión sistemática que incluyó un total de 24 estudios, encontrando efectos psicológicos negativos de la cuarentena, incluyéndose síntomas de estrés postraumático, confusión y enojo. Los factores estresantes fueron la duración de la cuarentena, el temor a la infección, la frustración, el aburrimiento, los suministros inadecuados, la información inadecuada, las pérdidas financieras e incluso el estigma y rechazo. Dentro de las consecuencias de salud mental, el trastorno por estrés postraumático puede ocurrir hasta en un tercio de las personas expuestas, seguido de la depresión hasta en un 25% (North & Pfefferbaum, 2013).

Debido a la naturaleza de las pandemias, en la que los trabajadores de la salud son parte del equipo de primeros respondientes, también se ha observado que existe un impacto en su salud mental. Para el caso de la pandemia SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*, por sus siglas en inglés) ocurrida a finales del 2002 principalmente en países de Asia, se llevó a cabo una revisión sistemática para identificar los factores sociales y ocupacionales que afectaron el bienestar psicológico de los trabajadores de la salud. Se encontró que los principales factores asociados a malestar emocional - tanto a nivel personal como profesional - fueron aquellos relacionados con el rol ocupacional, el entrenamiento o grado de

preparación, los entornos laborales de alto riesgo, la cuarentena, el grado de riesgo percibido, el apoyo social y el aislamiento o rechazo social (Brooks et al., 2018).

De manera más reciente, Kisely y colaboradores (2020) llevaron a cabo una revisión rápida y metaanálisis con el objetivo de conocer los efectos psicológicos del personal clínico que atiende las pandemias. Incluyeron un total de 59 artículos, 37 de los cuales eran artículos relacionados con el SARS, ocho acerca del COVID-19, siete relacionados con MERS (*Middle East Respiratory Syndrome-related coronavirus*, por sus siglas en inglés), tres del virus del Ébola, tres del virus de la influenza A H1/N1 y uno del virus de la influenza A H7/N9. Solo 25 artículos contaban con información entre profesionales de la salud con alto y bajo riesgo de exposición. Lo que encontraron fue que, en comparación con los controles en bajo riesgo, el personal en contacto directo con los pacientes afectados presentó mayores niveles de estrés agudo o postraumático (OR 1.71, IC 95% 1.28 - 2.29) y distrés psicológico (OR 1.74, IC 95% 1.50-2.03). Los factores de riesgo para el distrés psicológico fueron el sexo femenino, ser joven, tener hijos dependientes, aislamiento social debido a la duración de la cuarentena, miedo a infectar a la familia o contar con un familiar infectado. Aquellos con el antecedente de mala salud física y mental también tuvieron mayor riesgo. Los factores de riesgo laborales incluyeron contar con menos experiencia, inadecuada capacitación del personal, empleo de medio tiempo, estar en mayor contacto con personas infectadas y ser personal de enfermería (en comparación con el personal médico). Dentro de otros factores de riesgo se encontró que la falta de apoyo organizacional y compensación, así como el estigma social contra los trabajadores de salud tuvo un impacto negativo en el estado de salud mental. Dentro de lo que determinaron como factores protectores encontraron lo siguiente: la percepción de un entrenamiento adecuado para el manejo clínico, el acceso a equipamiento de protección, los descansos clínicos frecuentes, un adecuado ambiente laboral, la clara comunicación con el personal, la confianza con las medidas preventivas tomadas, el tiempo adecuado fuera del trabajo, el acceso a intervenciones psicológicas, el desarrollo de protocolos de apoyo entre colegas y el apoyo familiar.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PANDEMIA POR COVID-19**

A partir de diciembre de 2019 el mundo se enfrentó a una nueva amenaza global: el virus SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad por COVID-19 (coronavirus del año 2019). Esta nueva forma de coronavirus, declarada pandemia por la OMS el día 11 de marzo del 2020, generó un impacto sin precedentes tanto en la población general como en los sistemas de salud de los países afectados (Nacoti et al., 2020). Los servicios de salud hicieron esfuerzos por ampliar su capacidad de respuesta a la pandemia incluyendo medidas como la adquisición de equipamientos necesarios para proveer atención, el incremento de camas hospitalarias, así como convocando urgentemente a profesionales de la salud retirados y estudiantes de la salud para que apoyaran dada la enorme demanda asistencial.

Esta serie de modificaciones a la estructura y funcionalidad de los servicios de salud implicaron un aumento considerable de la carga laboral y del estrés para los TS. Un escenario como el que se vivió durante casi dos años de pandemia puede conllevar efectos negativos en la salud mental de los trabajadores con una mayor exposición al contagio del COVID-19. En concreto, la evidencia muestra que los trabajadores de la salud suelen sentirse abrumados por la gran carga de trabajo, la falta de insumos y materiales para proveer de manera segura el tratamiento apropiado a los pacientes, el miedo a contagiarse ellos mismos y contagiar a otros seres queridos (familiares y amigos), la falta de guías clínicas y orientaciones técnicas y éticas que les permitan actuar apropiadamente en el manejo clínico de los pacientes, así como por los sentimientos de aislamiento, soledad e incluso discriminación a los que están expuestos. Estos efectos negativos podrían perdurar en el tiempo y derivar en el desarrollo de trastornos mentales de mayor gravedad, como trastorno por estrés postraumático (Brooks et al., 2020).

En este sentido, estudios realizados en China, indicaron que los trabajadores en las instituciones de salud expuestos al COVID-19 presentaron altas tasas de sintomatología ansioso-depresiva. Kang y colaboradores (2020) evaluaron de

manera transversal la salud mental y las percepciones de atención psicológica de personal médico y de enfermería en la provincia de Hubei (de la cual Wuhan es la ciudad capital, lugar donde inició el brote). Realizaron un cuestionario en línea que incluyó el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9, por sus siglas en inglés) para depresión, el *Generalized Anxiety Disorder* (GAD-7, por sus siglas en inglés) para ansiedad, el *Insomnia Severity Index* (ISI-7, por sus siglas en inglés) para evaluar insomnio y el *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R-22, por sus siglas en inglés) para evaluar distrés. Un total de 994 personas respondieron el cuestionario encontrándose una presencia de síntomas leves de distrés en el 34.4%, síntomas moderados en el 22.4% y síntomas severos en el 6.2%. Las mujeres jóvenes refirieron mayor malestar psicológico. Otros hallazgos relevantes fueron que, de todos los participantes, el 36.3% tuvo acceso a materiales psicológicos (libros de salud mental), aunque solamente el 17% expresó haber participado en un proceso psicoterapéutico. A pesar de que los profesionales accedieron de manera limitada a los servicios de atención en salud mental, el personal consideró que estos recursos fueron importantes para aliviar la sintomatología psicológica e incluso para mejorar su percepción de salud física.

En el estudio por Huang y colaboradores (2020) en la provincia Anhui (localizada al este de la provincia de Hubei), se llevó a cabo un cuestionario en línea para evaluar el estado emocional y las estrategias de afrontamiento del personal de enfermería. Obtuvieron 802 respuestas y encontraron que las mujeres presentaron más ansiedad y temor que los hombres. Los participantes de medios urbanos expresaron más sintomatología ansiosa, mientras que aquellos de medios rurales expresaron más sintomatología depresiva. También, aquellos que estuvieron en contacto cercano con personas con COVID-19 presentaron más ansiedad e incluso enojo.

Un estudio más amplio realizado por Lai y colaboradores (2020) en 34 hospitales de todo China utilizó un cuestionario en línea que incluyó la evaluación de depresión (PHQ-9), ansiedad (GAD-7), insomnio (ISI-7) y distrés (IES-R-22). Obtuvieron 1,257 respuestas de personal médico y de enfermería y la siguiente sintomatología: distrés en el 71.5%, depresión en el 50.4%, ansiedad en el 44.6% e insomnio en el 34%.

Lo anterior fue más evidente en personal de enfermería, del sexo femenino, en primera línea de atención y de la ciudad de Wuhan.

Un metaanálisis realizado entre diciembre de 2019 y agosto de 2020 (Li et al., 2021) sobre la prevalencia de depresión, ansiedad y TEPT en trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19 que incluyó 65 estudios con un total de 97,333 personas de 21 países, encontró una prevalencia agrupada de depresión del 21.7% (IC 95%: 18.3%-25.2%), de ansiedad 22.1% (IC 95%: 18.2%-26.3%), y de TEPT 21.5% (IC 95%: 10.5%-34.9%).

Una revisión sistemática cualitativa mostró que la inadecuada preparación, los desafíos emocionales, el equipo y la información insuficientes y el agotamiento laboral fueron los cuatro temas principales relacionados con la carga de los trabajadores sanitarios durante COVID-19 (Koontalay et al., 2021). Resultados similares con respecto a la salud mental de TS durante la pandemia han sido reportados en otros países como Alemania (Schug et al., 2021), Francia (Mion et al., 2021), España (Alonso et al., 2021; Mediavila et al., 2021), Argentina (Padula et al., 2022), Brasil (Osório et al., 2021), Colombia (Restrepo-Martínez et al., 2021) y Ecuador (Pazmino-Eraza et al., 2021).

Si bien es fundamental conocer los factores de riesgo para los trastornos mentales, también se ha destacado la necesidad de realizar investigaciones respecto a la *salud positiva*, entendida como “los factores biológicos, conductuales y psicosociales que contribuyen a la resiliencia, la resistencia a la enfermedad y el bienestar” (Singer & Ryff, 2001). Este enfoque provee una oportunidad para revisar el papel de la resiliencia como un factor protector para el desarrollo de depresión, en este caso, en los TS ante la pandemia por COVID-19.

En este sentido, una revisión sistemática y metaanálisis de estudios cualitativos y mixtos (Curtin, Richards & Fortune, 2022) que investigaron el bienestar de los TS trabajan en entornos hospitalarios durante una pandemia, encontraron seis temas principales que sustentan la resiliencia de los trabajadores de la salud: 1) propósito y deber moral, que incluye solidaridad, cuidado y compasión; 2) conexiones sociales con pares, familia, comunidad; 3) colaboración a través de una comunicación clara y atenta y liderazgo; 4) cultura organizacional que considera apoyos prácticos que

levantan la moral, apoyo a las necesidades emocionales y aprendizaje de la experiencia; 5) carácter a través de la motivación, valores, emociones y estrategias de afrontamiento; y 6) potencial de crecimiento tanto personal como profesional.

Otro estudio, realizado por Rieckert y colaboradores (2021) a través de una revisión de literatura complementada con cuatro entrevistas a expertos, tuvo como objetivo explorar cómo se construye y mantiene la resiliencia en TS de primera línea expuestos a COVID-19. Encontró que las recomendaciones previas al brote epidemiológico debían incluir la provisión óptima de educación y capacitación. Las recomendaciones durante el brote consistieron en: 1) mejorar la resiliencia mediante el suministro adecuado de información, apoyo y tratamiento psicosocial, seguimiento del estado de salud de los profesionales y utilizar diversas formas y contenidos de apoyo psicosocial (p. ej. compartir y celebrar los éxitos); 2) tareas y responsabilidades, en las que se debe prestar atención al tipo, combinación, carga e intensidad de las funciones; y 3) identificar los patrones y condiciones de trabajo. Concluyeron que los TS requieren apoyo en estos aspectos para prevenir y reducir posibles consecuencias negativas.

Con relación a los niveles de resiliencia en los TS ante la pandemia por COVID-19, Baskin y Bartlett (2021) realizaron una revisión integradora de 32 artículos. La mayoría de los estudios utilizaron la escala de resiliencia de Connor y Davidson (CD-RISC, por sus siglas en inglés). Encontraron que los puntajes de resiliencia de los TS se encontraban en rango medio. Además, los puntajes de resiliencia tuvieron una relación inversa estadísticamente significativa para TEPT, ansiedad, depresión y *burnout*, específicamente en las subescalas de agotamiento emocional y despersonalización.

En respuesta a la crisis y conociendo las necesidades de los TS, la Fundación para el Desarrollo Profesional de Sudáfrica desarrolló un curso breve en línea de cinco módulos para los trabajadores de primera línea sobre resiliencia y bienestar durante COVID-19 con el objetivo de minimizar las consecuencias personales y relacionadas con el trabajo. Se usó un modelo de aprendizaje asincrónico y a su propio ritmo. Cada módulo incluyó actividades prácticas de desarrollo de habilidades. Un total de 474 TS completaron el curso, encontrándose aumentos

significativos en los puntajes de conocimiento, confianza, comportamiento de desarrollo de resiliencia, resiliencia y bienestar. Concluyeron que, intervenciones como un curso electrónico, pueden permitir el desarrollo de conocimientos y habilidades que provoquen cambios en los comportamientos para fomentar la resiliencia y mejorar el bienestar en esta población (Kelly et al., 2021).

Dadas las repercusiones a nivel de salud mental que han provocado las diferentes pandemias y el brote actual de COVID-19, es fundamental examinar el impacto en la salud mental de la pandemia a lo largo del tiempo. En este sentido, existen algunos estudios que evalúan la salud mental de los TS en dos puntos en el tiempo. Un estudio de Th'ng et al. (2021) tuvo como objetivo cuantificar los cambios en la depresión y ansiedad de 241 TS en una sala de emergencias en Singapur en junio de 2020 y junio de 2021. La depresión y la ansiedad se midieron mediante la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21, por sus siglas en inglés). Encontraron mejoría en el tiempo con relación a los síntomas de ansiedad (2020:  $2.85 \pm 3.19$  vs 2021:  $2.54 \pm 3.11$ ). Aquellos que vivían con personas de la tercera edad y que expresaron preocupaciones sobre infecciones tenían mayores probabilidades de reportar síntomas de ansiedad. Con respecto a la depresión, se encontró un empeoramiento a través del tiempo para el personal médico (2020:  $2.71 \pm 4.18$  vs 2021:  $3.60 \pm 4.50$ ). Los TS mayores de 41 años, que vivían con personas de la tercera edad y con mayores preocupaciones sobre la carga de trabajo tenían mayores probabilidades de reportar sintomatología depresiva. Aquellos TS que percibían mejor apoyo en el lugar de trabajo y una mejor conexión social tuvieron menores probabilidades de depresión.

Por su parte, Sasaki et al. (2021) realizaron un estudio en Japón que tuvo como objetivo comparar el cambio longitudinal de la angustia psicológica de los TS contra no trabajadores de la salud en cuatro tiempos de la pandemia: marzo, mayo, agosto y noviembre de 2020. La muestra de análisis se conformó de 111 TS y 885 no TS. Encontraron que ser TS se asoció con un aumento significativo en la angustia psicológica en los diferentes tiempos en comparación con los no TS.

Otro estudio longitudinal realizado en Turquía (Gündoğmuş, et al., 2021) con un total de 2,460 trabajadores de la salud: 1,051 en el primer pico de la pandemia (abril y

mayo 2020) y 1,409 en el segundo pico (noviembre y diciembre 2020), utilizó la escala DASS-21 de manera electrónica y encontró que los niveles de ansiedad, depresión y estrés aumentaron en el segundo pico de la pandemia. De manera contraria - y probablemente influido por la temporalidad del reclutamiento - el estudio de Van Steenkiste et al. (2021) realizado con 39 enfermeras de primera línea en Bélgica en tres momentos durante abril a junio del 2020 encontró bajos índices de depresión, ansiedad y somatización con una tendencia decreciente a lo largo del tiempo. No obstante, las puntuaciones de distrés fueron altas durante todo el período de estudio. Una historia pasada de síntomas de estrés se asoció significativamente con puntajes de distrés más altos en la evaluación basal y al mes de seguimiento.

En otro estudio, realizado en Argentina con 305 TS en dos tiempos (de abril a mayo del 2020 y en la segunda mitad de septiembre del 2020) utilizaron el Cuestionario de Salud General y la Escala de Malestar Psicológico de Kessler para medir desenlaces de salud mental. Encontraron que el desempeño laboral autopercebido se deterioró con el tiempo. Para la segunda medición, más TS presentaron depresión y/o ansiedad (52.46% vs 62.62%). Se observó un empeoramiento significativo de la salud mental en aquellos trabajadores que expresaron preocupación por estar infectados con COVID-19 (López-Steinmetz et al. 2021).

Estudiar la salud mental de los TS en la pandemia se hizo particularmente relevante en países como México, en donde existe un sistema de salud fragmentado que conlleva a una mayor vulnerabilidad de los trabajadores de la salud debido a la limitación de recursos y respuesta sanitaria, así como una situación de discriminación y violencia por parte de la población general.

En este sentido, un estudio transversal realizado en México con 5,938 trabajadores de la salud encontró que los principales problemas de salud mental fueron insomnio, depresión y estrés postraumático, siendo más evidente en aquellos que se encontraban en la primera línea de atención (a quienes corresponden los siguientes porcentajes: 52.1%; 37.7% y 37.5%, respectivamente) y en las mujeres (47.1%, 33% y 16.3%, respectivamente). La falta de tiempo para descanso fue el principal factor de riesgo para insomnio (OR 3.1, IC 95% 2.6-3.7,  $p < 0.001$ ); mientras que el

duelo por el fallecimiento de seres queridos debido a COVID-19 fue el factor de riesgo más importante para depresión (OR 2.2, IC 95% 1.8-2.7,  $p < 0.001$ ) y el estado personal actual con respecto a COVID-19 fue el principal factor de riesgo para trastorno por estrés postraumático (OR 2.2, IC 95% 1.8-2.7,  $p < 0.001$ ) (Robles et al., 2021). Estos resultados nos permiten conocer los factores asociados al estado emocional de los trabajadores de la salud ante la pandemia por COVID-19 en nuestro país, lo cual sienta las bases para la creación de intervenciones y lineamientos que promuevan la salud mental en esta población. Con relación a esto, un estudio cualitativo que también se llevó a cabo en México (Robles et al., 2020) tuvo como objetivo evaluar el uso y la claridad de ocho videos psicoeducativos basados en evidencia para prevenir el agotamiento o *burnout* y la fatiga por compasión en los trabajadores de la salud. Los videos incluyeron los siguientes temas: 1) psicoeducación en *burnout*, 2) medidas de autocuidado, 3) medidas de higiene de sueño, 4) técnicas de respiración, 5) *mindfulness*, 6) relajación muscular progresiva, 7) manejo de pacientes ansiosos, poco cooperadores, hostiles o ansiosos y 8) la guía para la colocación adecuada de equipos de protección personal, y fueron enviados a través de una aplicación de comunicación instantánea. Un total de 24 participantes, la mayoría mujeres (75%), comentaron que el contenido de los videos era beneficioso, relevante y aplicable a su lugar de trabajo, vida personal y familiar y expresaron la disposición por compartirlos. Lo anterior muestra que los trabajadores de la salud consideran importante este tipo de materiales psicoeducativos y que pueden tener un efecto potencialmente benéfico.

La salud, incluyendo la salud mental, de los trabajadores es una prioridad en las situaciones de emergencia como las pandemias, debido a que son el personal en contacto y atención directa de las personas afectadas. Por lo anterior, debe contar con material de protección suficiente para llevar a cabo sus funciones, disminuyendo así el riesgo de infección. Es importante recalcar que las cifras de contagios en los trabajadores de la salud fueron alarmantemente elevadas en los países latinoamericanos, con más de 90 mil trabajadores de la salud infectados en México, esto se debió - principalmente - a la escasez de equipos de protección

personal. Además, el 3 de septiembre del 2020, Amnistía Internacional publicó un reporte en el que se mencionó que México era el primer lugar en muertes por COVID-19 de trabajadores de la salud con un total de 1,320 defunciones (Agren, 2020). Lo anterior puede tener un impacto importante en la salud mental de los trabajadores de la salud. A finales de enero 2021, en la conferencia vespertina de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, se presentaron las cifras de defunciones confirmadas de personal de salud con un total de 2,687 distribuidas de la siguiente manera: 1,263 personal de medicina, 779 otros trabajadores de la salud, 510 personal de enfermería, 54 personal de odontología y 54 personal de laboratorio.

### **La pandemia COVID-19 en México**

México es un país extenso, con un territorio de casi dos millones de kms<sup>2</sup>, divididos en 32 estados y con más de 126 millones de habitantes (INEGI). Esta extensión, división política y densidad poblacional conllevan ciertos retos para la planeación e implementación de políticas públicas en materia de salud, más aún cuando se trata de una emergencia sanitaria. También, se tiene que mencionar que el sistema de salud en México se encuentra fragmentado en aquel que se brinda por parte de la Secretaría de Salud (federal y estatal); aquellos asociados al estatus laboral como el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; el que se proporciona a las personas y familiares del sistema militar y naval; y finalmente el sistema de salud privado en el que las personas pagan de manera directa por su atención. Esta fragmentación genera una gran dificultad para implementar servicios de salud estandarizados, por lo que la mayoría de los esfuerzos e intervenciones están duplicados, siendo más costosos y con resultados que no logran mostrar eficacia (López-Arellano & Jarillo-Soto, 2015).

Lo anterior es importante para entender cómo se llevó a cabo la respuesta ante la pandemia por COVID-19 y cómo las funciones del sistema de salud se vieron afectadas. El primer caso confirmado de COVID-19 en el país fue reportado el 28

de febrero de 2020 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) de la Ciudad de México. Por indicaciones de la Secretaría de Salud, el 14 de marzo 2020, comenzó la “Jornada Nacional de Sana Distancia” y el 30 de marzo, cuando se rebasó los 1,000 casos confirmados, se decretó la Emergencia Sanitaria Nacional. A la fecha (3 de abril del 2023), se han reportado más de 7.5 millones de casos confirmados como positivos (7,544,623) y más de trescientos mil defunciones (333,541) (Tablero general CONACYT).

Dado la intensidad y rapidez con la que llegó la pandemia, todos tuvimos que hacer adaptaciones y adecuaciones en nuestras vidas. Esto me incluye, ya que el proyecto de tesis planteado al ingresar al programa de doctorado estaba enfocado en la prevención del suicidio, sin embargo, la factibilidad de este estaba en juego por la situación de la pandemia. De manera paralela, recibí una invitación para participar como coordinadora nacional en un proyecto internacional para evaluar la salud mental de los trabajadores de la salud ante la pandemia por COVID-19. Debido a que me encontraba liderando este estudio, junto con mi comité tutorial, decidimos realizar el cambio de proyecto para fines del doctorado.

Esto implicó mucho trabajo colaborativo, buscando alianzas para poder llevar a cabo el estudio en nuestro país. Es debido a esto que, por cuestiones de factibilidad, el presente estudio se llevó a cabo principalmente en dos estados del país: Chiapas y Jalisco. Si bien el proyecto global incluye más información de la que aquí se presenta, el presente estudio tuvo como objetivo principal describir la prevalencia y analizar los factores de riesgo y protectores – específicamente la resiliencia - con respecto al desarrollo de sintomatología depresiva, en forma transversal y longitudinal, en trabajadores de la salud de Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19.

### **La pandemia COVID-19 en Chiapas y Jalisco**

Al momento del estudio, Chiapas reportó 0.9 casos acumulados de COVID-19 por cada 1,000 habitantes (5,558 entre 5,831,890), mientras que Jalisco reportó tres casos positivos acumulados de COVID-19 por cada 1,000 habitantes (25,277

entre 8,256,000 (INEGI, 2023; Tablero general CONACYT, 2023). La diferencia en el número de casos entre los estados es propia de las características de estos, incluyendo la infraestructura y recursos humanos en salud. Para contextualizar, Jalisco es el tercer estado con mayor número de habitantes en México. La Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) es la segunda zona metropolitana más poblada del país. Está conformada por diez municipios donde en 2015 vivían casi cinco millones de personas (4.887.383 habitantes) que representaban más de la mitad (62.30%) de la población del estado de Jalisco. La segunda concentración de población se da en la Zona Metropolitana de Puerto Vallarta, donde vivían 425,890 habitantes en el 2015, que está conurbada con municipios del estado de Nayarit. Los principales servicios de atención a la salud se concentran en esos dos espacios metropolitanos. En el resto del estado, las regiones tienen escasa población, en muchos casos se trata de población rural, que no cuenta con seguridad social, el acceso a los servicios de salud es precario y la población depende de la atención que se ofrece en los espacios metropolitanos, en especial, en la ZMG. Los servicios médicos de Jalisco, públicos y privados, han sido tradicionalmente receptores de pacientes de estados vecinos como Michoacán, Nayarit, Guanajuato. En Jalisco, el primer caso de la enfermedad se reportó el 14 de marzo de 2020, es decir dos semanas después del primer caso reportado a nivel nacional.

Por su parte, Chiapas es el sexto estado con mayor número de habitantes a nivel nacional. Tiene una alta proporción de población indígena - de distintos pueblos indígenas -, existe un alto grado de pobreza, bajos niveles de escolaridad y la población, rural y dedicada a las tareas agrícolas - ejidatarios, comuneros, jornaleros -, no cuenta con seguridad social. En Chiapas existen dos zonas metropolitanas: Tapachula y Tuxtla Gutiérrez que concentran proporciones bajas de población: 6.67% y 15.61% respectivamente. La población chiapaneca vive en espacios rurales, dispersa en múltiples y aislados "parajes", lo que dificulta su acceso a los servicios de salud. Esto se combina con la escasez de recursos humanos en salud, evidenciada por una tasa de médicos de 126.27 por cada 100,000 habitantes, una tasa de médicos especialistas de 33.16 y de enfermeras

de 179. El primer caso de la enfermedad por COVID-19 se reportó el 28 de marzo, de 2020, es decir, un mes después del primer caso reportado a nivel nacional.

A continuación (Tabla 1), se expone un cuadro comparativo que ilustra algunas características de los estados de Chiapas y Jalisco.

<b>Tabla 1. Características de los estados</b>		
	<b>Chiapas</b>	<b>Jalisco</b>
Extensión territorial	73,311 km <sup>2</sup>	78,588 km <sup>2</sup>
Población total:	5,831,890 (4% de la población del país)	8,256,000 (7% de la población del país)
% población indígena	28%	1.2%
Índice de pobreza	76.4%	37%
Índice de educación (promedio en años)	7.3 años	9.2 años
Número de médicos	7,364	17,379
Tasa de médicos por 100,000 habitantes	126.27	210.5
Número de médicos especialistas	1,934	13,950
Tasa de médicos especialistas por 100,000 habitantes	33.16	168.96
Número de enfermeras	10,440	17,765
Tasa de enfermeras por 100,000 habitantes	179	215.17

Elaboración propia con datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2023).

## **CAPÍTULO V**

### **MATERIAL Y MÉTODO**

#### **Planteamiento del problema**

La pandemia por el virus SARS-Cov-2 implicó un reajuste total en la vida de las personas de todo el mundo, con medidas de salud pública que incluyeron confinamiento, sana distancia y uso de barreras físicas (cubrebocas, careta) en la práctica cotidiana. Sin embargo, uno de los grupos sociales más impactados por la pandemia fueron los trabajadores de la salud, en quienes recayó la atención de la enfermedad por COVID-19, que se sumó a los factores antes mencionados, además de los estresores propios, como el acceso a equipo de protección personal, estigma y discriminación. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue describir la prevalencia y analizar los factores de riesgo y protectores – específicamente la resiliencia - con respecto al desarrollo de sintomatología depresiva, en forma transversal y longitudinal, en trabajadores de la salud de Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19.

#### **Justificación**

Las secuelas de salud mental en la población general, pero de manera especial en los trabajadores de salud, ante las pandemias ha sido ampliamente reportada en la literatura (Brooks et al., 2018; Goldmann & Galea, 2014; North & Pfefferbaum, 2013) y la pandemia por COVID-19 no fue la excepción (Huang et al., 2020; Kang et al., 2020; Lai et al., 2020). Mucho se ha estudiado acerca de los factores de riesgo (Kisely et al., 2020), pero es igual de importante conocer los factores protectores para el desarrollo de depresión, como la resiliencia. Conocer estos factores permitirá diseñar estrategias de protección a la salud mental y programas de detección y tratamiento oportuno de trastornos mentales en los trabajadores de la salud TS en general y en situación extraordinarias, como lo fue la pandemia COVID-19.

La literatura muestra las repercusiones en salud mental de las pandemias principalmente de manera transversal, por lo que, una evaluación longitudinal como la que se llevó a cabo en este estudio permitiría analizar el cambio en las diferentes variables (determinando la exposición y el efecto), así como las transiciones entre los diferentes estados de salud.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los factores de riesgo y de resiliencia que se asocian al desarrollo de depresión en los trabajadores de la salud ante la pandemia por COVID-19 de los estados de Chiapas y Jalisco a lo largo de 10 meses?

### **Objetivos**

#### Objetivo General

Describir la prevalencia y analizar los factores de riesgo y protectores – específicamente la resiliencia - con respecto al desarrollo de sintomatología depresiva, en forma transversal y longitudinal (a los 10 meses), en trabajadores de la salud de Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19.

#### Objetivos Específicos

1. Describir la prevalencia de depresión en la primera evaluación.
2. Describir la incidencia de depresión en la segunda evaluación.
3. Describir las características sociodemográficas y laborales de los trabajadores de la salud durante la pandemia por COVID-19.
4. Evaluar si la escala de riesgo y el nivel de resiliencia son predictores para el desarrollo de depresión en trabajadores de la salud de Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19.

## **Hipótesis**

### Hipótesis nula

La depresión en los trabajadores de la salud ante la pandemia por COVID-19 no estará asociada a los factores de riesgo y de resiliencia evaluados.

### Hipótesis alterna

La depresión en los trabajadores de la salud ante la pandemia por COVID-19 si estará asociada a los factores de riesgo y de resiliencia evaluados.

## **Tipo de estudio**

Se trata de un estudio observacional, analítico y longitudinal (evaluación basal y seguimiento).

Este proyecto forma parte del estudio internacional multicéntrico “*The COVID-19 HEalthcaRe wOrkErs Study*” (HEROES, por sus siglas en inglés) en el que colaboraron más de 20 países, de los cinco continentes. América Latina y Europa fueron los continentes con mayor representación. El objetivo general del estudio HEROES fue examinar la relación entre la exposición al COVID-19 y resultados de salud mental - en particular los síntomas depresivos, la angustia psicológica y el TEPT - entre los trabajadores de la salud dentro y a través de los diferentes países. Los objetivos secundarios fueron (1) identificar potenciales efectos mediadores (p. ej., confianza en el lugar de trabajo, apoyo social, estigma) en esta relación; y (2) investigar el papel de las medidas a nivel de país y región, incluidas las tasas de infecciones, muertes y hospitalizaciones por COVID-19. Una descripción detallada del estudio puede encontrarse en otro lado (Mascayano et al., 2022).

## **Población de estudio**

El presente estudio incluyó a trabajadores de la salud de centros de atención primaria, unidades de emergencia, unidades de atención especializada, unidades

de atención de pacientes hospitalizados, unidades reconvertidas, unidades de pacientes críticos, entre otros. Se incluyó a profesionales sanitarios, técnicos, administrativos, directivos o de otro tipo.

#### Criterios de inclusión

- Ser trabajador de la salud.
- Ser mayor de edad.
- Contar con un correo electrónico.

#### Criterios de exclusión

No existen criterios formales de exclusión, aunque se tiene que considerar que, al hacer la invitación y evaluación a través de un medio electrónico, se estarían excluyendo aquellos trabajadores que no tengan con una cuenta de correo electrónico, no tengan acceso a internet, una computadora, tableta u otro dispositivo, o que no estén familiarizados con tecnologías digitales.

#### Criterios de eliminación

Si algún participante se pone en contacto con el equipo de investigación para retirar su consentimiento y participación en el estudio.

### **Procedimiento**

La principal estrategia para el reclutamiento de participantes fue a través del contacto directo realizado por la investigadora principal con algún representante de instituciones de salud (jefe, coordinador, administrador, líder sindical, líder informal o de otro tipo) de Chiapas y Jalisco. En este contacto, se explicaron los objetivos y procedimientos del estudio y se hizo la invitación general a participar. Posteriormente, esta persona informó a la mayor parte de los trabajadores de su centro y los invitó a participar.

A los potenciales participantes se les hizo llegar un enlace electrónico con la encuesta, de aproximadamente 20 minutos de duración, en donde al inicio se

solicitó su correo electrónico o número de teléfono, se brindó información general sobre el estudio (relevancia, objetivos, procedimientos y duración) y se colocó el consentimiento informado (si la persona aceptaba, podía descargar una versión en PDF del consentimiento y desde ese momento era considerado parte del estudio). Antes de iniciar cada sección del protocolo de evaluación, el participante era informado del tiempo aproximado de duración y podía elegir si continuaba con las preguntas, posponía sus respuestas para más adelante, o eventualmente abandonaba el estudio. En este último caso, se le solicitó indicar las razones de su rechazo a participar con una breve frase, lo que permitió ajustar el protocolo de evaluación a medida que avanzó el estudio.

Al finalizar, el participante recibió un mensaje de agradecimiento y un recordatorio de que sería contactado por esa vía para las evaluaciones de seguimiento. En el caso de que el participante contestara de manera positiva a los ítems de conducta suicida, la plataforma brindó un mensaje con información sobre los servicios de atención en salud mental al que podía acudir de acuerdo con su región.

Previo al inicio de la evaluación de seguimiento, se envió un mensaje al correo electrónico del participante para comentarle que en los próximos días se le enviaría el enlace de acceso a la encuesta. En ese correo electrónico se le preguntó nuevamente por su interés en participar voluntariamente en la fase de seguimiento.

El reclutamiento basal se llevó a cabo a lo largo de dos meses, entre el 19 de mayo y el 24 de julio del 2020. Un total de 2,127 personas respondieron la encuesta: 1,485 en Chiapas y 642 de Jalisco.

Las fechas de evaluación del seguimiento fueron del 18 de febrero al 7 de mayo del 2021. Un total de 170 trabajadores de la salud respondieron, lo que representó una tasa de respuesta al seguimiento del 8%.

### **Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia y por bola de nieve, a través a través del reclutamiento de participantes por contacto directo con

algún representante de las instituciones de salud (jefe, coordinador, administrador, líder sindical, líder informal o de otro tipo).

### Tamaño de la muestra

Se utilizó la siguiente fórmula para obtener el tamaño de la muestra representativa de una población para una encuesta.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

El estado de Jalisco cuenta con 65,087 profesionales de salud. En este sentido, para detectar una proporción de 50% con 5% de precisión, un nivel de confianza del 95%, un tamaño del error alfa de 5% y una puntuación z de 1.96, se necesitan 382 participantes. Si se estima una pérdida de participantes a lo largo del seguimiento, que no sea mayor del 25% del tamaño muestral, la cohorte deberá comenzar con 511 participantes.

El estado de Chiapas cuenta con 32,555 profesionales de salud. En este sentido, para detectar una proporción de 50% con 5% de precisión, un nivel de confianza del 95%, un tamaño del error alfa de 5% y una puntuación z de 1.96, se necesitan 380 participantes al finalizar el estudio. Si se estima una pérdida de participantes, a lo largo del año, que no sea mayor del 25% del tamaño muestral, la cohorte deberá comenzar con 506 participantes (Lwanga, et al. 1991).

En general, cuanto más grande sea la población, menor será la proporción de la misma que se necesita entrevistar para obtener una muestra representativa. Esto se debe a que la variabilidad en las características de la población se reduce a medida que aumenta su tamaño. Por lo tanto, cuando incluimos poblaciones grandes en el cálculo del tamaño de la muestra para una encuesta, el tamaño necesario no varía mucho en comparación con una población más pequeña, siempre que los otros factores, como el nivel de confianza, la precisión, el error alfa

y la proporción, se mantengan iguales. Esto se debe a que una pequeña proporción de la población ya puede ser suficiente para obtener una muestra representativa.

### **Consideraciones éticas**

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios científicos y éticos para la investigación en seres humanos de la Declaración de Helsinki. Esta investigación fue sometida y aprobada por el Comité de Ética del Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME) el día 18 de mayo del 2020 y por el Comité de Ética de la Organización Panamericana de la Salud (PAHOERC) con código PAHOERC.0208.02 el día 19 de mayo del 2020.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el Título Segundo (de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo I), Artículo 17, la investigación se clasifica en el *riesgo mínimo*: con procedimientos comunes en exámenes físicos y psicológicos de diagnóstico. Algunos riesgos potenciales están relacionados con la presencia de conducta suicida, para lo cual, se brindarán los datos para recibir atención en materia de salud mental en cada estado.

La participación de los sujetos es *completamente voluntaria*. Se les informó de forma escrita los procedimientos y objetivos del estudio y se solicitó la aprobación digital de su consentimiento en todas las fases (basal y seguimiento).

Con relación a la confidencialidad, a cada uno de los expedientes de los TS que aceptaron participar se les asignó un código numérico, por lo que el nombre y datos generales se encuentran bajo el resguardo del investigador y no aparecen en ninguno de los reportes que derivados de la investigación.

## **Características de la plataforma web y manejo de datos**

Como ya se mencionó, esta investigación formó parte de un proyecto internacional, por lo que se utilizó una plataforma digital alojada en la Universidad de Chile que cuenta con una tecnología de encriptación de datos que cumple con estándares internacionales.

Para garantizar la confidencialidad, se utilizó un sistema de códigos "ID" para el reconocimiento del participante y su posterior seguimiento. Para garantizar la seguridad, se consideraron tres aspectos centrales: a) el acceso al sistema estuvo restringido sólo al personal con credenciales de acceso asignadas por el administrador y definidas por el comité coordinador del estudio; b) los datos introducidos se protegieron diariamente, mediante copia de seguridad, en servidores virtuales que garantizaron la seguridad, integridad y disponibilidad de la información, y que siguen las normativas internacionales del manejo de información en investigación; y c) cualquier modificación a la base de datos puede ser trazable.

Para garantizar la calidad de los datos, la evaluación se llevó a cabo a través de un formato digital con saltos lógicos y rangos predeterminados (compatible con teléfono, tableta y PC). Esto permitió completar correctamente el instrumento, impidió la introducción de valores fuera de rango y redujo errores de digitación.

## **Escalas e instrumentos de evaluación**

### **1. Formato de datos sociodemográficos y laborales**

Los datos sociodemográficos incluyeron sexo, edad, estado de residencia y nivel de estudios más alto. Las características del trabajo incluyeron profesión, lugar principal de trabajo y tipo de centro de salud. La salud previa consideró el historial de una enfermedad física crónica (cardiovascular, diabetes, cáncer, enfermedad respiratoria no COVID y trastornos inmunológicos) y el historial de salud mental. Para este último, combinamos dos preguntas: diagnóstico previo de un trastorno mental y/o informe del uso de algún medicamento psiquiátrico, lo que resultó en una respuesta dicotómica (presente/ausente).

## 2. Cuestionario de depresión

La depresión fue el desenlace principal y se midió con la versión en español del Cuestionario de Salud del Paciente (*Patient Health Questionnaire*, PHQ-9, por sus siglas en inglés). La escala ha sido validada en población mexicana, mostrando buenas propiedades psicométricas con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.81 (Arrieta, et al. 2017). Los participantes indicaron con qué frecuencia experimentaron síntomas depresivos en las últimas dos semanas en una escala Likert de 0 = “nada” a 3 = “casi todos los días”, con un rango de puntuación de 0 a 27. Las puntuaciones más altas reflejan la gravedad de los síntomas. Se consideran síntomas de depresión leve puntuaciones  $\geq 5$ ,  $\geq 10$  moderada,  $\geq 15$  moderada a grave y  $\geq 20$  síntomas graves. Un metaanálisis reciente muestra que la puntuación de corte de  $\geq 10$  maximiza la sensibilidad y la especificidad (Levis, et al. 2019) y, por lo tanto, se utiliza en este análisis.

## 3. Escala de riesgo COVID-19

Se elaboró una escala *ad hoc* de riesgo COVID-19, basada en los resultados de emergencias sanitarias previas (Brooks et al., 2018; Goldmann & Galea, 2014; North & Pfefferbaum, 2013) y de las investigaciones iniciales del impacto de la pandemia en los trabajadores de salud en China (Huang et al., 2020; Kang et al., 2020; Lai et al., 2020). La escala tiene un total de 19 ítems y respuestas dicotomizadas (presente/ausente), con un rango de suma de 0 a 19 puntos. La puntuación de corte para alto riesgo se determinó en  $\geq 8$  ítems positivos, correspondientes al tercer tercil de la distribución. Dicha escala considera aspectos relacionados con el trabajo, incluyendo cambio de roles, cercanía con pacientes infectados por COVID-19, provisión de Equipo de Protección Personal (EPP), prueba personal de COVID-19 y resultado positivo, provisión de pautas de priorización y decisión, paciente fallecido por la infección y problemas con familiares de pacientes; preguntas personales sobre la preocupación de contagio para uno mismo y sus seres queridos, ser querido infectado o fallecido debido a COVID-19, falta de confianza en el lugar de trabajo y en las medidas tomadas por el gobierno y variables sociales relacionadas

que incluyeron ser estigmatizado, discriminado o ser objeto de violencia por ser un trabajador de la salud durante la pandemia.

#### 4. Escala de resiliencia

Para medir la resiliencia se utilizó la versión validada en español (Rodríguez-Rey, et al., 2016) de la Escala Breve de Resiliencia (*Brief Resilience Scale*, BRS, por sus siglas en inglés), con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.83, para ser evaluada como un posible factor protector de la depresión. Es un instrumento autoaplicado de seis elementos para medir la capacidad de un individuo para recuperarse de la adversidad. Tres ítems son positivos (1, 3 y 5) y tres negativos (2, 4 y 6) medidos en una escala Likert con cinco opciones de respuesta desde 1= “totalmente en desacuerdo” hasta 5= “totalmente de acuerdo”. La suma se realizó después de invertir las puntuaciones de los tres ítems negativos, por lo que las puntuaciones altas indican mayor resiliencia y las puntuaciones bajas sugieren menor resiliencia. Dado que no existe un punto de corte (Smith et al., 2008; Smith, et al., 2012), se optó por utilizar la división por terciles. Para efectos descriptivos, el tercil inferior se consideró de “resiliencia baja”, el tercil medio de “resiliencia media” y el tercil superior de “resiliencia alta”.

#### **Plan de análisis de datos**

Se diseñó una base de datos con el contenido del protocolo de evaluación administrado, en la que se estableció la matriz de entrada de datos con los valores posibles para cada variable. Se realizó un estudio exploratorio de las variables recogidas en el protocolo para identificar y depurar posibles valores atípicos, previo a la realización de los análisis estadísticos.

La descripción de las variables sociodemográficas, laborales y de salud se realizó con frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias y desviación estándar para las variables continuas. La prevalencia de depresión se calculó en relación con categorías de variables sociodemográficas, laborales, de

salud previa y resiliencia. Se utilizó la prueba de chi-cuadrada para la comparación de proporciones.

Las razones de prevalencia ajustadas (RPa) se estimaron con base en modelos lineales generalizados (MLG) con enlace logarítmico y distribución binomial (Cummings, 2009). Por lo tanto, las RP (prevalencia en los expuestos dividida por la prevalencia en los no expuestos) se calcularon para cada elemento en la escala de riesgo y depresión en modelos ajustados por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad física y antecedente de salud mental, sin la variable resiliencia. El mismo procedimiento estadístico se realizó para los terciles de resiliencia, sin la variable riesgo. Se desarrolló un tercer modelo para estimar las RP para la depresión, con la resiliencia y el riesgo ajustados entre sí, controlando las variables mencionadas anteriormente.

Finalmente, se realizó un modelo de interacción aditivo (Rothman, 2012) entre riesgo y resiliencia con las siguientes cuatro combinaciones: 1) sin riesgo + resiliencia media/alta (grupo de referencia), 2) sin riesgo + resiliencia baja, 3) riesgo + resiliencia media/alta, y 4) riesgo + baja resiliencia.

Para el análisis longitudinal se realizó un análisis por medio del cálculo de la razón de incidencia acumulada (RIA, la cual es una medida de asociación entre el evento y la exposición en la que, para calcularla, se estima la incidencia del grupo expuesto entre la incidencia del grupo no expuesto) a 10 meses de seguimiento, y la evaluación de los factores de riesgo y protectores por medio de razones de riesgo (RR), calculados con MLG como en el caso de las RP (Lazcano-Ponce, et al., 2000; Cummings, 2009).

Todos los análisis de datos se realizaron en Stata 15.1. El nivel de significancia estadística se evaluó con  $p < 0.05$ .

## **CAPÍTULO VI**

### **RESULTADOS**

La evaluación basal se llevó a cabo del 19 de mayo al 24 de julio del 2020, cuando México se encontraba en la Fase 3 de la pandemia, es decir con transmisión comunitaria, un alto riesgo de saturación de los servicios de salud y un incremento importante en el número de casos confirmados y defunciones.

Un total de 2,127 encuestas fueron obtenidas en dos estados: 1,485 en Chiapas y 642 en Jalisco.

#### **Características de la muestra**

La muestra estuvo compuesta por un 68.4% de mujeres y una media de edad de 37.6 (DE 9,5). Los participantes tenían las siguientes profesiones: 604 médicos (28.4%), 571 enfermeros (26.9%), 211 psicólogos (9.9%), 192 administrativos (9%), 116 trabajadores sociales (5.4%) y 433 (20.3%) de otras ocupaciones (paramédicos, personal de mantenimiento). La mayoría de los participantes (96%) trabajaban en el sector público y en entornos hospitalarios (49.5%).

#### **Depresión**

Un total de 353 trabajadores de la salud (16.6%) refirieron la presencia de síntomas depresivos de moderados a graves. En la tabla 2 se muestra la prevalencia de depresión según características sociodemográficas, laborales y de salud previas. Los trabajadores de la salud de Jalisco, el personal médico que trabajaba en hospitales y con enfermedades crónicas y antecedentes de salud mental estuvieron significativamente más deprimidos (Tabla 2).

**Tabla 2. Prevalencia de depresión acorde a variables sociodemográficas, laborales y características previas de salud física y mental de los trabajadores de la salud (n = 2,127) Chiapas y Jalisco, México, 2020**

		Depresión (PHQ-9 ≥10) Casos (prevalencia, %)	p
<b>Total</b>	-	353 (16.6%)	-
<b>Sexo</b>	Mujer	253 (17.4)	0.154
	Hombre	100 (14.9)	
<b>Estado</b>	Chiapas	217 (14.6)	<0.001
	Jalisco	136 (21.1)	
<b>Máximo nivel de estudios</b>	Estudios básicos (primaria y secundaria)	4 (14.3)	0.188
	Entrenamiento técnico	44 (13.9)	
	Estudios universitarios	169 (15.9)	
	Estudios de posgrado	136 (18.9)	
<b>Profesión</b>	Medicina	145 (24.0)	<0.001
	Enfermería	91 (15.9)	
	Psicología	19 (9.0)	
	Trabajo social	15 (13.0)	
	Administrativos	27 (14.0)	
	Otros	56 (13.0)	
<b>Principal lugar de trabajo †</b>	Sector público	332 (16.3)	0.081
	Sector privado	20 (23.5)	
<b>Tipo de centro</b>	Centro de salud	108 (13.1)	0.002
	Hospital	202 (19.2)	
	Unidades administrativas y otras	43 (17.3)	
<b>Antecedente de enfermedad crónica</b>	No	268 (15.7)	0.021
	Si	85 (20.4)	
<b>Antecedente de enfermedad mental</b>	No	263 (13.6)	<0.001
	Si	90 (45.9)	

† Un dato perdido

## Escala de riesgo COVID-19

La tabla 3 resume las razones de prevalencias (RP) de la depresión con las variables de riesgo (crudas y ajustadas por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad crónica y antecedente de enfermedad mental). De los 19 ítems de riesgo, el más prevalente fue la preocupación por el contagio de los seres queridos con un 99.2%, seguido de la preocupación por el contagio propio (97.2%), la desconfianza en el trabajo (78.9%) y estar en contacto directo con pacientes positivos a COVID-19 (75.3%). El ítem menos reportado como factor de riesgo fue tener una prueba COVID-19 positiva (2.8%).

En los modelos ajustados se observó un aumento significativo en la prevalencia de depresión en los expuestos en comparación con los no expuestos para 11 de las 19 variables: 6 de las 11 variables relacionadas con el trabajo, tres de las seis preguntas personales y las dos variables sociales. Para la puntuación total de alto riesgo ( $\geq 8$ , la distribución de la suma de los ítems se puede ver en el Anexo 4), encontramos un RP ajustada estadísticamente significativa de 2.14 (IC 95% = 1.64-2.8), lo que indica más del doble de prevalencia de depresión para las personas expuestas a ocho o más de las variables de riesgo COVID-19 aquí estudiadas. Cuando se utilizó la suma de la escala de riesgo como variable continua, encontramos que, por cada aumento de punto, la prevalencia de depresión aumentaba en un 16% ( $p < 0.001$ ).

**Tabla 3. Factores de riesgo relacionados a COVID-19 y depresión (PHQ-9  $\geq 10$ ). Razón de prevalencia cruda y ajustada. Chiapas y Jalisco, México, 2020**

Ítems de la escala (n; %)	RP	IC 95%	RPa $\pm$	IC 95% CI	p
Cambio de roles (960; 45.1%)	1.58	(1.30-1.92)	1.19	(0.95-1.48)	0.125
Cercanía con pacientes positivos a COVID-19 (1,601; 75.3%)	1.85	(1.41-2.44)	1.49	(1.11-2.00)	0.008
EPP no provisto por la institución (1,065; 50%)	1.17	(0.96-1.41)	0.84	(0.68-1.04)	0.106
Percepción de insuficiencia de EPP (1,651; 77.6%)	1.03	(0.82-1.30)	0.98	(0.77-1.23)	0.846
Intento por hacerse prueba COVID (757; 35.6%)	1.84	(1.52-2.22)	1.46	(1.19-1.80)	<0.001

Resultado positivo de la prueba COVID (60; 2.8%)	1.42	(0.88-2.27)	0.78	(0.45-1.37)	0.395
No recibir guías de priorización de pacientes (1,044; 49%)	1.17	(0.97-1.42)	0.94	(0.77-1.15)	0.564
Decisión de priorización de pacientes (464; 21.8%)	1.32	(1.10-1.63)	1.40	(1.12-1.74)	0.003
Malestar por tener que priorizar pacientes (230; 10.8%)	1.96	(1.56-2.46)	1.63	(1.26-2.11)	<0.001
Pacientes fallecidos por COVID (594; 27.9%)	1.77	(1.47-2.15)	1.43	(1.17-1.75)	<0.001
Problemas con familiares de pacientes (428; 20.1%)	2.34	(1.94-2.83)	1.74	(1.40-2.16)	<0.001
Preocupación por el contagio (2,067; 97.2%)	0.82	(0.49-1.38)	1.08	(0.56-2.08)	0.827
Preocupación por el contagio de seres queridos (2,109; 99.2%)	0.99	(0.35-2.81)	0.67	(0.37-1.21)	0.188
Seres queridos con COVID (826; 38.8%)	1.33	(1.10-1.61)	1.42	(1.14-1.78)	0.002
Seres queridos finados por COVID (275; 12.9%)	1.3	(1.00-1.67)	1.3	(0.95-1.78)	0.105
Falta de confianza en el lugar de trabajo (1,679; 78.9%)	1.37	(1.11-1.70)	1.36	(1.10-1.68)	0.004
Falta de confianza en el gobierno (1,471; 69.2%)	1.73	(1.44-2.10)	1.32	(1.10-1.64)	0.014
Estigma o discriminación por ser TS (1,161; 54.6%)	2.32	(1.86-2.90)	1.73	(1.35-2.21)	<0.001
Receptor de violencia por ser TS (529; 24.9%)	2.1	(1.74-2.53)	1.64	(1.33-2.00)	<0.001
Puntaje de algo riesgo ( $\geq 8$ puntos) (1,160; 54.5%)	2.79	(2.21-3.53)	2.14	(1.64-2.80)	<0.001
Suma de la escala de riesgo (variable cuantitativa discreta): med 7.97, DS 2.68	1.19	(1.16-1.22)	1.16	(1.12-1.20)	<0.001

‡ Modelo ajustado por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad física, antecedente de enfermedad mental  
 Abreviaturas: RP – razón de prevalencia; RPa - razón de prevalencia ajustada

## Escala de resiliencia

La depresión prevaleció en el 30% de los TS con baja resiliencia, el 13.3% con resiliencia media y solo el 4.4% de los que tenían alta resiliencia. La prueba de chi-cuadrada mostró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre la resiliencia y los síntomas depresivos. La Tabla 4 resume las RP crudas y ajustadas de resiliencia y depresión. En el modelo ajustado se muestra una RP de

depresión significativamente más baja para aquellos con resiliencia media y alta, en comparación con aquellos con resiliencia baja.

**Tabla 4. Resiliencia y depresión (PHQ-9  $\geq 10$ ). Razón de prevalencia cruda y ajustada. Chiapas y Jalisco, México, 2020**

Categorías de resiliencia (n; %)	RP	IC 95%	RPa‡	IC 95% CI	p
Baja (766; 36%)	1	-	1	-	-
Media (722; 34%)	0.44	(0.36-0.55)	0.52	(0.41-0.65)	<0.001
Alta (637; 30%)	0.15	(0.10-0.21)	0.19	(0.12-0.28)	<0.001

‡ Modelo ajustado por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad física, antecedente de enfermedad mental  
Abreviaturas: RP – razón de prevalencia; RPa - razón de prevalencia ajustada

### Resiliencia, riesgo y depresión

En la tabla 5 se muestra la asociación de la resiliencia y el riesgo con la depresión. Se puede observar que en aquellos con resiliencia alta hay un 80% menos de prevalencia de depresión en comparación con los que tienen resiliencia baja, este porcentaje baja al 47% en el caso de resiliencia media (también comparado con resiliencia baja). Además, aquellos que tenían  $\geq 8$  ítems positivos en la escala de riesgo de COVID-19 presentaron el doble de prevalencia de depresión en comparación con aquellos sin riesgo, ajustado por resiliencia, sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad crónica y de salud mental. Esto ilustra que - tanto el riesgo como la resiliencia - son factores independientes, es decir, al controlar uno u otro, el efecto persiste.

**Tabla 5. Asociación de resiliencia y riesgo con depresión. Modelo ajustado. Chiapas y Jalisco, México, 2020**

	RPa <sup>‡</sup>	IC 95% CI	p
Categorías de resiliencia			
Baja	1	-	-
Media	0.53	(0.42-0.66)	<0.001
Alta	0.20	(0.12-0.30)	<0.001
Puntaje de algo riesgo ( $\geq 8$ puntos)	1.99	(1.56-2.55)	<0.001

<sup>‡</sup> Modelo ajustado por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad física, antecedente de enfermedad mental

Abreviaturas: RPa - razón de prevalencia ajustada

### Modelo de interacción

El modelo de interacción aditivo indicó que el efecto combinado de las dos exposiciones (riesgo y resiliencia) fue mayor que la suma de los efectos individuales de las dos exposiciones. En la tabla 6 se observa que, en comparación con el grupo de referencia (sin riesgo + resiliencia media/alta), aquellos sin riesgo y con baja resiliencia tenían tres veces más prevalencia de depresión. Respecto a las personas que refirieron estar en riesgo, para aquellas con resiliencia media/alta, la RP para depresión fue de 2.38. Lo que es más importante es que, entre los que expresaron estar en riesgo y tener baja resiliencia, la RP de depresión fue de 5.83, lo que sugiere la presencia de una interacción aditiva, estadísticamente significativa, aunque pequeña.

**Tabla 6. Modelo de interacción aditivo.  
Chiapas y Jalisco, México, 2020**

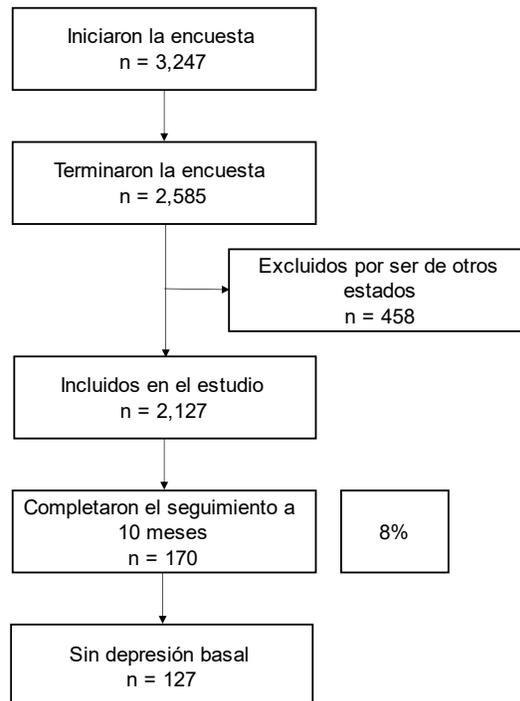
	RPa‡	IC 95% CI	p
Sin riesgo / Resiliencia media y alta	1	-	-
Sin riesgo / Resiliencia baja	3.05	(1.97 - 4.72)	<0.001
Con riesgo / Resiliencia media y alta	2.38	(1.56 - 3.64)	<0.001
Con riesgo / Resiliencia baja	5.83	(3.92 - 8.68)	<0.001

‡ Modelo ajustado por sexo, edad, estado, profesión, antecedente de enfermedad física, antecedente de enfermedad mental  
Abreviaturas: RPa - razón de prevalencia ajustada

Los resultados del análisis de esta medición basal fueron publicados en Durand-Arias, S., et al. (2023).

### Análisis longitudinal

Las fechas de evaluación del seguimiento fueron del 18 de febrero al 7 de mayo del 2021. A continuación, se muestra un diagrama de flujo del reclutamiento.



Un total de 170 personas completaron la encuesta de seguimiento. Como se puede ver en la tabla 7, con respecto a la comparación de las características basales de los trabajadores de la salud y su relación con el seguimiento, observamos que no hay diferencias en la edad, sexo y resiliencia. Se encontraron diferencias con depresión en el sentido de que aquellos que respondieron el seguimiento estaban más deprimidos. Una explicación de esto puede ser que las personas deprimidas buscan algún tipo de retroalimentación o ayuda y por eso contestan nuevamente la encuesta. También encontramos diferencias con el puntaje de riesgo, reportándose menor riesgo al seguimiento. Esto puede deberse a que ya había pasado un año de pandemia y había un poco más de conocimiento acerca de la enfermedad y su manejo.

**Tabla 7. Comparación de las características basales de los trabajadores de la salud y su relación con el seguimiento**

		Sin seguimiento n=1,958	Con seguimiento n=168 †	t/chi2	p
Edad (media, DE)		37.6 (9.5)	37.9 (8.9)	0.29	0.772
Sexo (n, %)	Mujeres	1330 (67.9)	125 (74.4)		
	Hombres	628 (32.1)	43 (25.6)	3.0	0.083
Depresión (n, %)	No	1,646 (84.2)	125 (74.4)		
	Si	310 (15.9)	43 (25.6)	10.6	0.001
Riesgo (media, DE)		8 (2.7)	7.5 (2.5)	2.36	0.009
Resiliencia (n, %)	Baja	709 (36.3)	56 (33.3)		
	Media	661 (33.8)	61 (36.3)		
	Alta	586 (30)	51 (30.4)	0.66	0.719

† Dos datos perdidos

Para el análisis de incidencia de depresión se eliminó a los TS que tuvieron depresión en la medición basal (n=43). De estos, 18 personas ya no reportaron depresión, mientras que 25 de estas (58.1%) continuó manifestando dichos síntomas.

En la tabla 8 se describen los datos sociodemográficos, laborales y de salud previa de los 127 trabajadores que no presentaron síntomas depresivos en la primera evaluación.

**Tabla 8. Distribución de los datos sociodemográficos, laborales y de salud previa**

		<b>Completaron seguimiento</b>	<b>Sin depresión basal</b>
		<b>(n = 170)</b>	<b>(n = 127)</b>
<b>Sexo</b>	Mujeres	125 (73.5)	92 (72.4)
	Hombres	45 (26.5)	35 (27.6)
<b>Estado</b>	Chiapas	119 (70.0)	87 (68.5)
	Jalisco	51 (30.0)	40 (31.5)
<b>Mayor grado de estudios</b>	Estudios básicos (primaria, secundaria)	1 (0.6)	1 (0.8)
	Entrenamiento técnico	15 (8.8)	11 (8.7)
	Universidad	71 (41.8)	53 (41.7)
	Posgrado	83 (48.8)	62 (48.8)
<b>Profesión</b>	Medicina	75 (44.1)	52 (40.9)
	Enfermería	31 (18.2)	19 (14.9)
	Psicología	15 (8.8)	15 (11.8)
	Trabajo social	7 (4.1)	5 (3.9)
	Administrativos	9 (5.3)	8 (6.3)
	Otros	33 (19.4)	28 (22)
<b>Principal lugar de trabajo †</b>	Sector público	159 (93.5)	120 (96)
	Sector privado	9 (5.3)	5 (4.0)
<b>Tipo de centro</b>	Centro de salud	46 (27)	33 (26.0)
	Hospital	106 (62.3)	78 (61.4)
	Unidad administrativa	18 (10.6)	16 (12.6)
<b>Enfermedad crónica ‡</b>	No	124 (74.3)	93 (75.0)
	Si	43 (25.7)	31 (25.0)
<b>Antecedente de salud mental</b>	No	141 (82.9)	112 (88.2)
	Si	29 (17.1)	15 (11.8)

† Dos datos perdidos

‡ Tres datos perdidos

En el seguimiento a 10 meses de las 127 personas que no reportaron depresión en la evaluación basal, se identificó depresión incidente en 17 personas, lo que corresponde al 13.4%. En la tabla 9 se muestra la incidencia de depresión a 10 meses por características sociodemográficas, laborales y de salud previa, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 9. Incidencia de depresión a 10 de meses y su relación con las variables sociodemográficas, laborales y de salud previa (n = 17)**

Característica en medición basal		Depresión (PHQ-9 $\geq$ 10)	p
		Casos (%)	
<b>Sexo</b>	Mujeres	12 (13)	0.854
	Hombres	5 (14.3)	
<b>Estado</b>	Chiapas	14 (16.1)	0.187
	Jalisco	3 (7.5)	
<b>Mayor grado de estudios</b>	Estudios básicos (primaria, secundaria)	0	0.685
	Entrenamiento técnico	2 (18.2)	
	Universidad	5 (9.4)	
	Posgrado	10 (16.1)	
<b>Profesión</b>	Medicina	6 (11.5)	0.263
	Enfermería	5 (26.3)	
	Psicología	0	
	Trabajo social	0	
	Administrativos	1 (12.5)	
	Otros	5 (17.9)	
<b>Principal lugar de trabajo</b>	Sector público	17 (14.2)	0.365
	Sector privado	0	
<b>Tipo de centro</b>	Centro de salud	3 (9.1)	0.222
	Hospital	14 (18)	
	Unidad administrativa	0	
<b>Enfermedad crónica</b>	No	12 (12.9)	0.651
	Si	5 (16.1)	
<b>Antecedente de salud mental</b>	No	14 (12.5)	0.423
	Si	3 (20)	

En la tabla 10 se aprecia la incidencia de depresión y su relación con las variables de riesgo, en las cuales no se observan diferencias significativas. Tampoco se observan diferencias en la resiliencia por niveles. Finalmente, para la interacción entre riesgo y resiliencia, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas, aunque se observa una mayor incidencia para aquellos que tienen riesgo y resiliencia media/alta (16.7%) comparado con aquellos sin riesgo y resiliencia media/alta (14.3%), el riesgo relativo (RR = 1.17, IC 95% 0.32-4.21) refleja una tendencia en la dirección esperada, pero no alcanzó significancia estadística, probablemente debido al insuficiente poder estadístico.

**Tabla 10. Incidencia de depresión a 10 de meses y su relación con las variables de riesgo y resiliencia (n = 17)**

Característica en medición basal		n = 17	p	RR	IC 95%	p
<b>Escala de riesgo</b>	Sin riesgo	7 (12.5)		1	-	-
	Con riesgo	10 (14.1)	0.795	1.13	(0.46-2.78)	0.796
<b>Resiliencia</b>	Baja	8 (11.4)		1	-	-
	Media alta	9 (15.8)	0.473	1.38	(0.57-3.36)	0.476
<b>Resiliencia</b>	Baja	8 (11.6)		1	-	-
	Media	6 (17.1)		1.48	(0.55-3.94)	0.435
	Alta	3 (13.6)	0.736	1.18	(0.34-4.07)	0.798
<b>Interacción resiliencia y riesgo</b>	No riesgo / Resiliencia media alta (referencia)	3 (14.3)		1	-	-
	No riesgo / Resiliencia baja	4 (11.7)		0.82	(0.20-3.34)	0.786
	Riesgo / Resiliencia media y alta	6 (16.7)		1.17	(0.32-4.21)	0.814
	Riesgo / Resiliencia baja	4 (11.4)	0.911	0.8	(0.20-3.25)	0.755

## CAPÍTULO VII

### DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 ha tenido un profundo impacto en los trabajadores de la salud de todo el mundo, ya que desempeñaron un papel fundamental en el manejo y cuidado de los pacientes. Sin embargo, la naturaleza prolongada y sin precedentes de la pandemia ha afectado el bienestar físico, mental y emocional de los trabajadores de la salud, con consecuencias significativas que han evolucionado con el tiempo.

Al comienzo de la pandemia, los trabajadores de la salud se enfrentaron a grandes desafíos. Muchos experimentaron un aumento de la carga de trabajo, largas horas y acceso limitado a EPP. A medida que el virus se propagó rápidamente, los TS se enfrentaron a un mayor riesgo de infección, lo que llevó a temer por su propia salud y la de sus seres queridos. El aumento en el número de pacientes abrumó los sistemas de atención médica en algunas regiones, lo que resultó en la clasificación de pacientes, decisiones éticas difíciles y angustia moral para los trabajadores de la salud. Las experiencias traumáticas de presenciar una enfermedad grave y la muerte, a menudo de forma aislada, tensaron aún más los recursos de afrontamiento y resiliencia de los TS.

A medida que avanzaba la pandemia, los TS enfrentaron desafíos persistentes y continuos. Los niveles de agotamiento, fatiga y estrés aumentaron, combinados con la incertidumbre de la situación y los constantes cambios en los protocolos y lineamientos. Los TS se enfrentaban a dilemas éticos difíciles, como el racionamiento de recursos, y tenían que equilibrar sus obligaciones profesionales con sus propias preocupaciones de salud y seguridad. Muchos trabajadores también se enfrentaron al aislamiento social, ya que tenían que mantener la distancia física de sus familiares y amigos para evitar la posible transmisión del virus.

La exposición constante a situaciones traumáticas, duelo y pérdida, junto con los desafíos de manejar las demandas de su vida personal y profesional, afectaron la salud mental de los TS, llevándolos a presentar mayores tasas de depresión,

ansiedad y TEPT. El interés por conocer los factores relacionados a la afectación de la salud mental fue el impulsor para este trabajo, que tuvo como objetivo describir la prevalencia y analizar los factores de riesgo y la resiliencia con respecto al desarrollo de depresión en forma transversal y longitudinal en trabajadores de la salud en Chiapas y Jalisco ante la pandemia por COVID-19. Por lo anterior, los resultados del estudio se analizaron e interpretaron desde el punto de vista transversal y longitudinal.

En la primera evaluación, encontramos una prevalencia de depresión moderada a grave en el 16.6% de la muestra (353 de 2,127). Si bien en México existe poca información acerca de la prevalencia de trastornos mentales en los trabajadores de la salud, existe un estudio de 2006 con 4,048 TS en el que se reportó depresión en el 12% de la muestra, utilizando la escala CES-D (Centro de Estudios Epidemiológicos). Sus resultados mostraron que los factores asociados a la depresión fueron ser mujer, estado civil separado, con menor educación, trabajos no profesionales con menores ingresos, tener un trabajo menos satisfactorio y la presencia de enfermedades crónicas (Mudgal, et al. 2006). Otro estudio en México (Lucas-Hernández et al., 2022) realizado en el contexto de la pandemia con 537 TS de un hospital de especialidades encontró que el personal femenino, solteros, médicos residentes, en contacto directo con COVID-19 y con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 fueron los principales grupos que reportaron síntomas de depresión, ansiedad y estrés. En nuestro trabajo, los factores asociados a mayor presentación de depresión fueron TS del estado de Jalisco (vs Chiapas), el personal médico (vs otros trabajadores de la salud: enfermería, psicología, trabajo social, administrativos/directivos), en hospitales (vs aquellos en centros de salud), con enfermedades crónicas (vs sin enfermedades crónicas) y antecedentes de salud mental (vs aquellos que no reportaron antecedentes de salud mental). Esto podría explicarse probablemente porque, durante el periodo de reclutamiento basal de este estudio, Jalisco tuvo una mayor carga laboral considerando que dicho estado reportó tres casos positivos acumulados de COVID-19 por cada 1,000 habitantes (25,277 entre 8,256,000), mientras que en Chiapas se reportaron 0.9 casos

acumulados de COVID-19 por cada 1,000 habitantes (5,558 entre 5,831,890) (INEGI, 2023; Tablero general CONACYT, 2023).

El personal médico, antes y durante la pandemia, reportaron largas horas de trabajo (> 40 horas por semana u 8 horas por día), lo cual puede haber tenido un impacto en la depresión, la ansiedad, las condiciones del sueño y la enfermedad coronaria (Bannai & Tamakoshi, 2013). Existe evidencia que muestra que los médicos jóvenes que trabajaban >55 horas a la semana tienen más del doble de probabilidad de reportar la presencia de trastornos mentales comunes (OR 2.05) e ideación suicida (OR 2.00) en comparación con los que trabajaban entre 40-44 horas a la semana (Petrie, et al. 2020). En este sentido, un estudio en México (Gudiño-Muñoz, Perales-Ruíz, Juárez-Lira, 2022) realizado con 106 TS, encontró que la mitad de éstos trabajaba turnos laborales de >8 horas al día, lo que se asoció a cifras más altas de depresión y ansiedad, probablemente por la mayor carga de trabajo.

Con respecto al COVID-19, evaluamos 19 factores de riesgo, de los cuales el riesgo más prevalente fue la preocupación por el contagio de los seres queridos, seguido de la preocupación por el contagio propio. Esto se correlaciona con los hallazgos de Kisely y colaboradores (2020) quienes encontraron los siguientes factores de riesgo para distrés psicológico: sexo femenino, ser joven, tener hijos dependientes, aislamiento social debido a la duración de la cuarentena, miedo a infectar a la familia o contar con un familiar infectado. También mencionan que aquellos con el antecedente de mala salud física y mental también tuvieron mayor riesgo, al igual que en el presente estudio. En otro estudio realizado en México se reportó que la autoinfección y ser la fuente de infección para los familiares fueron los principales estresores psicosociales mencionados por TS durante las primeras fases de la pandemia (Juárez-García, et al. 2021).

Encontramos más del doble de prevalencia (RPa 2.14, IC 1.64-2.80) para aquellos expuestos a ocho o más de las diecinueve variables de riesgo de COVID estudiadas. Los tres principales factores de riesgo encontrados fueron tener problemas con los familiares de los pacientes, ser estigmatizados o discriminados por ser un TS y ser objeto de violencia por ser un TS. Kisely (2020) también identificó

como factores de riesgo la falta de apoyo organizacional y compensación, así como el estigma social contra los TS. La exposición a la violencia asociada con el agotamiento emocional, la depresión y la ansiedad en los TS se ha descrito desde antes de la pandemia (Roldán, et al., 2013). Otro estudio en México (Robles, et al., 2021) encontró que el principal factor de riesgo para la depresión era el duelo por muerte de amigos y familiares debido a COVID (OR 2.2), sin embargo, esto no se replicó en nuestro estudio.

Teníamos un interés particular en estudiar la resiliencia y su relación con la prevalencia de depresión. La prueba de chi-cuadrada mostró que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre estos dos factores, confirmada por los siguientes datos: la depresión prevaleció en el 30% de los TS con resiliencia baja, el 13.3% con resiliencia media y solo el 4.4% de aquellos con resiliencia alta. También encontramos una razón de prevalencia de depresión significativamente más baja para aquellos con resiliencia media y alta en comparación con aquellos de resiliencia baja ( $p < 0.001$ ). Es decir que la resiliencia alta puede interpretarse como un factor protector para el desarrollo de depresión, incluso cuando se controla por el riesgo y las covariables. Esto también se observa en otros estudios, donde los TS con puntuaciones más altas de resiliencia tenían menor probabilidad de desarrollar síntomas de depresión (Awano, et al., 2020) y se asociaron con menores preocupaciones por la COVID-19 (Barzilay, et al., 2020). Finalmente, el modelo de interacción aditiva para la depresión mostró que el efecto combinado del riesgo y la baja resiliencia fue, aunque pequeño, mayor que la suma de los efectos individuales.

Es importante mencionar que se han reportado otros factores protectores para la depresión en TS durante la pandemia, como la gratitud, a través de un efecto mediador en cadena de apoyo social y esperanza (Feng & Yin, 2021). También, Kisely y colaboradores (2020) determinaron como factores protectores la percepción de un entrenamiento adecuado para el manejo clínico, el acceso a EPP, los descansos clínicos frecuentes, un adecuado ambiente laboral, la clara comunicación con el personal, la confianza con las medidas preventivas tomadas, el tiempo adecuado fuera del trabajo, el acceso a intervenciones psicológicas, el

desarrollo de protocolos de apoyo entre colegas y el apoyo familiar. En el estudio de Juárez-García et al. (2021) se encontró que los recursos psicosociales positivos mencionados con mayor frecuencia fueron los aquellos relacionado con la familia, el acceso a equipo de protección personal y el compañerismo. No obstante, en nuestro estudio, el recurso que tuvo mayor efecto protector fue el de “apoyo de los superiores”, que mostró los mayores coeficientes en su relación con todas las variables de salud mental. De hecho, la cultura organizacional ha sido reportada en la literatura como un eje fundamental para mejorar la resiliencia en el trabajo, considerando que debe incluir apoyos prácticos que levanten la moral, apoyo a las necesidades emocionales de los TS, colaboración a través de una comunicación clara, atenta y con liderazgo (Curtin, Richards & Fortune, 2022), conocimiento de las tareas y responsabilidades (en las que se debe prestar atención al tipo, combinación, carga e intensidad de las funciones) e identificar los patrones y condiciones de trabajo (Rieckert et al., 2021). Lo anterior pone en evidencia la importancia de llevar a cabo estrategias organizacionales centradas en los factores protectores que, junto con la resiliencia, pueden promoverse a través de intervenciones – como cursos en línea (Kelly et al., 2021) - que fomenten un adecuado ambiente laboral.

En la segunda evaluación (n = 170), realizada 10 meses después de la basal, encontramos una incidencia de depresión del 13.4% (17 de 127 personas). Al analizar la incidencia de depresión y su relación con las variables de riesgo y resiliencia, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. No obstante, estos resultados deben ser interpretados con cautela, dado que no se pudo obtener un adecuado poder estadístico en el seguimiento. También hay que recalcar que nuestros resultados no coinciden del todo con los estudios longitudinales en COVID-19 (Gündoğmuş, et al., 2021; López-Steinmetz et al., 2021; Sasaki et al., 2021; Th'ng et al., 2021) que han mostrado un empeoramiento de la salud mental a lo largo del tiempo. Esto podría deberse a que la temporalidad entre evaluaciones es diferente en cada estudio y que el estado de emergencia era particular para cada país, lo cual puede influir en los resultados.

## Limitaciones

Los resultados de nuestra investigación deben tomarse con cautela dado que la selección de los participantes se basó en una muestra por conveniencia de TS. Además, los principales encuestados fueron personal médico y de enfermería, y aunque todos los análisis fueron controlados por profesión, no tenemos forma de saber si este factor podría ser un sesgo para los resultados de riesgo de COVID-19.

También es importante mencionar que, dado que no se han recopilado datos de forma rutinaria acerca de la salud mental de los TS mexicanos, no contamos con información a nivel nacional o estatal sobre la depresión en esta población antes de la pandemia, lo que dificulta inferir una explicación causal sobre la resiliencia o ciertos factores de riesgo de la depresión, relacionados directamente con el estrés causado por la pandemia de COVID-19. Las investigaciones previas sobre salud mental en TS en México son escasas, por lo que no es posible confirmar una relación causal de la depresión por la pandemia.

Otra limitación del estudio es la falta de validación de las preguntas *ad-hoc* utilizadas para evaluar las variables relacionadas con COVID. Esto se debió a la urgencia por comprender las repercusiones en la salud mental de los trabajadores de la salud en las primeras fases de la pandemia. No obstante, sería ideal validar dichas variables para conocer la confiabilidad del instrumento. También es importante recalcar que la PHQ-9 es una escala de tamizaje para depresión que puede llevar a algún grado de mal-clasificación de “casos” y “no casos”, lo cual pudo haber contribuido a que no se tuviera los casos necesarios para confirmar la hipótesis en el seguimiento.

Finalmente, quiero resaltar lo complicado que es llevar a cabo un estudio longitudinal, en particular por la pérdida de información. Esto ocurrió en este trabajo, en el cual el seguimiento fue solo del 8%, por lo que los resultados de incidencia de depresión y su relación con las variables de riesgo y resiliencia no mostraron diferencias significativas. Para futuras ocasiones, se requiere de un mayor esfuerzo para disminuir la tasa de pérdidas en el seguimiento, lo que incrementaría el poder estadístico de los análisis. Además, se debe llevar a cabo un mejor seguimiento de

aquellas personas sin problemas de salud mental en la medición basal para obtener una mejor representatividad de la muestra inicial durante el seguimiento.

### **Fortalezas**

Como se mencionó anteriormente, el presente proyecto forma parte de un estudio multicéntrico, internacional “*The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study*”. Esto hace posible que los datos, al utilizar un mismo instrumento, puedan ser comparables con otros países y permitan conocer cómo se vio afectada la salud mental de los TS en diferentes lugares del mundo.

El presente trabajo llevó a cabo análisis en dos etapas de la pandemia, si bien el seguimiento no resultó ser significativo, es importante recalcar la intención de realizar un estudio de esta naturaleza.

## **CAPÍTULO VIII**

### **CONCLUSIÓN**

En conclusión, la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en los trabajadores de la salud. En el presente estudio se encontró una prevalencia del 16.6% de depresión moderada a grave en TS durante la primera fase de la pandemia en México. La incidencia de depresión a 10 meses de la evaluación basal fue del 13.4% (17 casos).

Los factores de riesgo relacionados con la COVID-19 aumentaron la prevalencia de depresión en los TS, mientras que la resiliencia, incluso cuando el riesgo estaba presente, demostró ser un factor protector en la etapa inicial de la pandemia.

Si bien estos resultados no permanecieron significativos en el seguimiento, se puede concluir que existe una necesidad de desarrollar estrategias para reducir el riesgo (promover la confianza en el lugar de trabajo y campañas contra el estigma) y mejorar la resiliencia (fomentar la cultura organizacional, el bienestar y las relaciones laborales) en esta población. El bienestar de los TS es fundamental para la respuesta sanitaria en la recuperación de la pandemia y para garantizar una fuerza laboral de atención médica sostenible en el futuro.

## REFERENCIAS

- Acuña-Soto, R., Castañeda-Davila, L., & Chowell, G. (2011). A perspective on the 2009 A/H1N1 influenza pandemic in Mexico. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 8(1), 223–238. <https://doi.org/10.3934/mbe.2011.8.223>
- Agren, D. (2020). Understanding Mexican health worker COVID-19 deaths. *Lancet (London, England)*, 396(10254), 807. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31955-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31955-3)
- Alcantar-Rojas, Á. O. (2019). *Depresión en médicos residentes del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional SXXI*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Alonso, J., Vilagut, G., Mortier, P., Ferrer, M., Alayo, I., Aragón-Peña, A., Aragonès, E., Campos, M., del Cura-González, I., Emparanza, J. I., Espuga, M., Forjaz, M. J., Pinto, A. G., Haro, J. M., Fresneña, N. L., de Salazar, A. M., Molina, J. D., Lucas, R. M., Parellada, M., ... Pérez-Solá, V. (2021). Mental health impact of the first wave of covid-19 pandemic on Spanish Healthcare Workers: A large cross-sectional survey. *Revista De Psiquiatría y Salud Mental*, 14(2), 90–105. <https://doi.org/10.1101/2020.10.27.20220731>
- Ansoleaga, E. (2015). Indicadores de salud mental asociados a riesgo psicosocial laboral en un hospital público. *Revista Medica de Chile*, 143(1), 47–55. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872015000100006>
- Arrieta, J., Aguerrebere, M., Raviola, G., Flores, H., Elliott, P., Espinosa, A., ... Franke, M. F. (2017). Validity and Utility of the Patient Health Questionnaire (PHQ)-2 and PHQ-9 for Screening and Diagnosis of Depression in Rural Chiapas, Mexico: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Psychology*, 73(9), 1076–1090. <https://doi.org/10.1002/jclp.22390>
- Awano, N., Oyama, N., Akiyama, K., Inomata, M., Kuse, N., Tone, M. (2020). Anxiety, Depression, and Resilience of Healthcare Workers in Japan During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak. *Intern Med*, 59(21):2693-9. doi: 10.2169/internalmedicine.5694-20
- Bannai, A., Tamakoshi, A. (2013). The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(1):5–18. doi: 10.52
- Barzilay, R., Moore, T.M., Greenberg, D.M., DiDomenico, G.E., Brown, L.A., White, L.K. (2020). Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Transl Psychiatry*, 10(1):291. doi: 10.1038/s41398-020-00982-471/sjweh.3388
- Baskin, R. G., & Bartlett, R. (2021). Healthcare worker resilience during the COVID-19 pandemic: An integrative review. *Journal of nursing management*, 29(8), 2329–2342. <https://doi.org/10.1111/jonm.13395>
- Brooks, S. K., Dunns, R., Amlôt, R., Rubin, G., & Greenberg, N. (2018). A systematic, thematic review of social and occupational factors associated with psychological outcomes in healthcare employees during an infectious disease outbreak. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(3), 248–257.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to

- reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Center. (2010). *The 2009 H1N1 Pandemic: Summary Highlights, April 2009-April 2010*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/h1n1flu/cdcresponse.htm>
- Chen, L. C., & Evans, T. (2004). *Human resources for health. The Joint Learning Initiative*. <https://doi.org/10.1177/146642400512500612>
- Cummings, P. (2009). Methods for estimating adjusted risk ratios. *Stata J*, 9(2):175-96. Fecha de consulta: 11 de julio 2022. doi: 10.1177/1536867x0900900201
- Curtin, M., Richards, H. L., & Fortune, D. G. (2022). Resilience among health care workers while working during a pandemic: A systematic review and meta synthesis of qualitative studies. *Clinical psychology review*, 95, 102173. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102173>
- Dawood, F. S., Iuliano, A. D., Reed, C., Meltzer, M. I., Shay, D. K., Cheng, P. Y., ... Widdowson, M. A. (2012). Estimated global mortality associated with the first 12 months of 2009 pandemic influenza A H1N1 virus circulation: a modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*, 12(9), 687–695. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70121-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70121-4)
- Del Rio, C., & Hernandez-Avila, M. (2009). Lessons from previous influenza pandemics and from the Mexican response to the current influenza pandemic. *Archives of Medical Research*, 40(8), 677–680. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2009.12.005>
- Durand-Arias, S., Carmona-Huerta, J., Aldana-López, A., Náfate-López, O., Orozco, R., Cordoba, G., Alvarado, R., Borges, G. (2023). Resilience and risk factors associated to depressive symptoms in Mexican healthcare workers during the Covid-19 pandemic. *Salud Publica Mex*, 65:54-62. <https://doi.org/10.21149/14157>
- Feng, L., Yin, R. (2021). Social Support and hope mediate the relationship between gratitude and depression among front-line medical staff during the pandemic of Covid-19. *Frontiers in Psychology*, 12. doi: 10.3389/fpsyg.2021.623873
- Franco-Paredes, C., Hernandez-Ramos, I., Del Rio, C., Alexander, K. T., Tapia-Conyer, R., & Santos-Preciado, J. I. (2009). H1N1 influenza pandemics: Comparing the events of 2009 in Mexico with those of 1976 and 1918-1919. *Archives of Medical Research*, 40(8), 669–672. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2009.10.004>
- Goldmann, E., & Galea, S. (2014). Mental Health Consequences of Disasters. *Annual Review of Public Health*, 35(1), 169–183. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182435>
- Gudiño-Muñoz, B. I., Perales-Ruíz, A., Juárez-Lira, A. (2022). Depresión y ansiedad durante COVID-19 en personal de salud atendido en centro de salud mental. *Revista Española de Enfermería de Salud Mental*, 17, 5-12. <http://doi.org/1035761/reesme.2022.17.02>
- Gündoğmuş, İ., Ünsal, C., Bolu, A., Takmaz, T., Ökten, S. B., Aydın, M. B., Uçar, H., Gündüz, A., & Kul, A. T. (2021). The comparison of anxiety, depression and stress symptoms levels of healthcare workers between the first and second COVID-19 peaks. *Psychiatry Research*, 301, 113976. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113976>
- Huang, L., Xu, F. M., & Liu, H. R. (2020). Emotional responses and coping strategies

- of nurses and nursing college students during COVID-19 outbreak. *MedRxiv*, 2020.03.05.20031898. <https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031898>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Revisado el 9 de febrero 2023. <https://www.inegi.org.mx/>
- Joseph, B., & Joseph, M. (2016). The health of the healthcare workers. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 20(2), 71–72. <https://doi.org/10.4103/0019-5278.197518>
- Juárez-García, A., Camacho-Ávila, A., García-Rivas, J., Gutiérrez-Ramos, O. (2021). Psychosocial factors and mental health in Mexican healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Salud Mental*, 44(5):229-40. doi: 10.17711/SM.0185-3325.2021.030
- Kang, L., Ma, S., Chen, M., Yang, J., Wang, Y., Li, R., ... Liu, Z. (2020). Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain, Behavior, and Immunity*, (March), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.028>
- Kelly, F., Uys, M., Bezuidenhout, D., Mullane, S. L., & Bristol, C. (2021). Improving healthcare worker resilience and well-being during COVID-19 using a self-directed e-learning intervention. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.748133>
- Kisely, S., Warren, N., McMahon, L., Dalais, C., Henry, I., & Siskind, D. (2020). Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 369(m1642), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1642>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., ... Hu, S. (2020). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*, 3(3), e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Last, J. (2001). *Dictionary of epidemiology* (4th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1136/jech.47.5.430>
- Lazcano-Ponce, E., Fernández, E., Salazar-Martínez, E., & Hernández-Avila, M. (2000). Estudios de Cohorte. Metodología, sesgos y Aplicación. *Salud Pública De México*, 42(3), 230–241. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342000000300010>
- Levis, B., Benedetti, A., Thombs, B. D. (2019). Accuracy of patient health questionnaire-9 (PHQ-9) for screening to detect major depression: Individual participant data meta-analysis. *BMJ*, l1476. <https://doi.org/10.1136/bmj.l1476>
- Li, Y., Scherer, N., Felix, L., & Kuper, H. (2021). Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 16(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246454>
- López-Arellano, O., & Jarillo-Soto, E. C. (2015). ¿Hacia dónde debe ir el sistema de salud en México? Una perspectiva desde el derecho a la salud. *Medicina Social* 10(1), 1-13.
- López Steinmetz, L. C., Herrera, C. R., Fong, S. B., & Godoy, J. C. (2021). A longitudinal study on the changes in mental health of healthcare workers during

- the COVID-19 pandemic. *Psychiatry*, 85(1), 56–71. <https://doi.org/10.1080/00332747.2021.1940469>
- Lucas-Hernández, A., González-Rodríguez, V. R., López-Flores, V., Kammargarcía, A., Mancilla-Galindo, J., Vera-Lastra, O., Jiménez-López, J. L., Peralta-Amaro, A. L. (2022). Estrés, ansiedad y depresión en trabajadores de salud durante la pandemia por COVID-19. *Rev Med Inst Mex Seguro*, 60(5), 556-562.
- Lwanga SK, et al. (1991). Sample size determination in health studies: a practical manual. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40062>
- Martini, M., Gazzaniga, V., Bragazzi, N. L., & Barberis, I. (2019). The Spanish Influenza Pandemic: A lesson from history 100 years after 1918. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 60(1), E64–E67. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.1.1205>
- Mascayano, F.; van der Ven, E.; Moro, M.F.; Schilling, S.; Alarcón, S.; Al Barathie, J.; Alnasser, L.; Asaoka, H.; Ayinde, O.; Balalian, A.A.; Basagoitia, A.; Brittain, K.; Dohrenwend, B.; Durand-Arias, S.; Eskin, M.; Fernández-Jiménez, E.; Freytes-Frey, M.I.; Giménez, L.; Gisle, L.; Hoek, H.W.; Jaldo, R.E.; Lindert, J.; Maldonado, H.; Martínez-Alés, G.; Martínez-Viciana, C.; Mediavilla, R.; McCormack, C.; Myer, L.; Narvaez, J.; Nishi, D.; Ouali, U.; Puac-Polanco, V.; Ramírez, J.; Restrepo-Henao, A.; Rivera-Segarra, E.; Rodríguez, A.M.; Saab, D.; Seblova, D.; Tenorio Correia da Silva, A.; Valeri, L.; Alvarado, R.; Susser, E.; on behalf of the HEROES group. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare workers: study protocol for the COVID-19 HEalth caRe wOrkErS (HEROES) study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02211-9>.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annu. Rev. Psychol.*, 52, 397–422.
- Mediavilla, R., Fernández-Jiménez, E., Andreo, J., Morán-Sánchez, I., Muñoz-Sanjosé, A., Moreno-Küstner, B., Mascayano, F., Ayuso-Mateos, J., Bravo-Ortiz, M.-F., & Martínez-Alés, G. (2021). Association between perceived discrimination and mental health outcomes among health workers during the initial COVID-19 outbreak. *Revista De Psiquiatría y Salud Mental*. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2021.06.001>
- Mion, G., Hamann, P., Saleten, M., Plaud, B., & Baillard, C. (2021). Psychological impact of the covid-19 pandemic and burnout severity in French residents: A national study. *The European Journal of Psychiatry*, 35(3), 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.ejpsy.2021.03.005>
- Mohanty, A., Kabi, A., & Mohanty, A. P. (2019). Health problems in healthcare workers: A review. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8, 2568–2572. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Mudgal, J., Borges, G., Díaz-Montiel, J. C., Flores, Y., & Salmerón, J. (2006). Depression among health workers: the role of social characteristics, work stress, and chronic disease. *Salud Mental*, 29(5), 1–8. <https://doi.org/10.1157/13072638>
- Nacoti, M., Ciocca, A., Giupponi, A., Brambillasca, P., Lussana, F., Pisano, M., ... Montaguti, C. (2020). At the Epicenter of the Covid-19 Pandemic and Humanitarian Crises in Italy: Changing Perspectives on Preparation and

- Mitigation. *Catalyst Non-Issue Content*, 1(2), 1–5.  
<https://doi.org/10.1056/CAT.20.0080>
- North, C. S., & Pfefferbaum, B. (2013). Mental health response to community disasters: A systematic review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 310(5), 507–518. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.107799>
- Padula, M., Fotia-Perniciaro, L., Carrera-Ramos, P., Fasano, V., Varea, A., Méndez, I. (2022). Factores asociados a la depresión, ansiedad y estrés de los trabajadores del sector público de salud de La Plata y Gran La Plata al inicio de la pandemia por COVID-19. *Ludovica Pediátrica*, 25(1), 9-20. ISSN: 1514-5654.
- PAHO, P. H. O. (2005). Llamado a La Acción De Toronto. *Hacia Una Década de Recursos Humanos En Salud Para Las Américas*, 1–9. Retrieved from [http://www.msal.gob.ar/observatorio/images/stories/documentos\\_institucional/decada\\_de\\_rhus/3-4-b-desafiostoronto.pdf](http://www.msal.gob.ar/observatorio/images/stories/documentos_institucional/decada_de_rhus/3-4-b-desafiostoronto.pdf)
- Pazmiño Erazo, E.E., Alvear Velásquez, M.J, Saltos Chávez, I.G & Pazmiño Pullas, D.E. (2021). Factores relacionados con efectos adversos psiquiátricos en personal de salud durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 50(3):166-75. doi: 10.1016/j.rcp.2020.12.007
- Peterson, U., Demerouti, E., Bergström, G., Samuelsson, M., Åsberg, M., & Nygren, Å. (2008). Burnout and physical and mental health among Swedish healthcare workers. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 84–95. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04580.x>
- Petrie, K., Crawford, J., LaMontagne, A.D., Milner, A., Dean, J., Veness, B.G, et al. (2020). Working hours, common mental disorder and suicidal ideation among junior doctors in Australia: A cross-sectional survey. *BMJ Open*, 10(1). doi: 10.1136/bmjopen-2019-033525
- Pfefferbaum, B., Schonfeld, D., Flynn, B. W., Norwood, A. E., Dodgen, D., Kaul, R. E., ... Ruzek, J. I. (2012). The H1N1 crisis: a case study of the integration of mental and behavioral health in public health crisis. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 6(1), 67–71.
- Rieckert, A., Schuit, E., Bleijenberg, N., ten Cate, D., de Lange, W., de Man-van Ginkel, J. M., Mathijssen, E., Smit, L. C., Stalpers, D., Schoonhoven, L., Veldhuizen, J. D., & Trappenburg, J. C. (2021). How can we build and maintain the resilience of our health care professionals during COVID-19? recommendations based on a scoping review. *BMJ Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043718>
- Robles, R., Palacios, M., Rangel, N., Real, T., Becerra, B., Fresán, A., Vega, H., Rodríguez, E., Durand, S., & Madrigal, E. (2020). A qualitative assessment of psycho-educational videos for Frontline covid-19 healthcare workers in Mexico. *Salud Mental*, 43(6), 311–318. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2020.042>
- Robles, R., Rodríguez, E., Vega-Ramírez, H., Álvarez-Icaza, D., Madrigal, E., Durand, S., ... Reyes-Terán, G. (2021). Mental health problems among healthcare workers involved with the COVID-19 outbreak. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(5), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1346>
- Roldán, G.M., Salazar, I.C., Garrido, L., Ramos, J.M. (2013). Violence at work and its relationship with burnout, depression and anxiety in healthcare professionals of the emergency services. *Health* 05(02):193–9. doi:

10.4236/health.2013.52027

- Rodríguez-Rey, R., Alonso-Tapia, J., & Hernansaiz-Garrido, H. (2016). Reliability and validity of the Brief Resilience Scale (BRS) Spanish version. *Psychological Assessment, 28*(5). <https://doi.org/10.1037/pas0000191>
- Rothman, K.J. (2012). *Epidemiology: an introduction*. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 268 p.
- Sasaki, N., Asaoka, H., Kuroda, R., Tsuno, K., Imamura, K., & Kawakami, N. (2021). Sustained poor mental health among healthcare workers in Covid-19 pandemic: A longitudinal analysis of the four-wave panel survey over 8 months in Japan. *Journal of Occupational Health, 63*(1). <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12227>
- Singer, B. H., Ryff, C. D., & National Research Council (US) Committee on Future Directions for Behavioral and Social Sciences Research at the National Institutes of Health (Eds.). (2001). *New Horizons in Health: An Integrative Approach*. National Academies Press (US).
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the Ability to Bounce Back. *International Journal of Behavioral Medicine, 15*, 194–200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
- Smith, B. W., Epstein, E. M., Ortiz, J. A., Christopher, P. J., & Tooley, E. M. (2012). The foundations of resilience: What are the critical resources for bouncing back from stress? *Resilience in Children, Adolescents, and Adults, 167–187*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4939-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4939-3_13)
- Tablero general CONACYT. Revisado el 9 de febrero 2023. <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
- Th'ng, F., Rao, K. A., Ge, L., Mao, D., Neo, H. N., Molina, J. A., & Seow, E. (2021). A one-year longitudinal study: Changes in depression and anxiety in frontline emergency department healthcare workers in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(21), 11228. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111228>
- Toppinen-Tanner, S., Ojajarvi, A., Väänänen, A., Kalimo, R., & Jäppinen, P. (2005). Burnout as a predictor of medically certified sick-leave absences and their diagnosed causes. *Behavioral Medicine, 31*(1), 18–32. <https://doi.org/10.3200/BMED.31.1.18-32>
- Van Steenkiste, E., Schoofs, J., Gilis, S., & Messiaen, P. (2021). Mental health impact of COVID-19 in frontline healthcare workers in a Belgian tertiary care hospital: A prospective longitudinal study. *Acta Clinica Belgica, 77*(3), 533–540. <https://doi.org/10.1080/17843286.2021.1903660>
- World Health Organization. (2020). *Basic Documents: Constitution of the World Health Organization*. [https://treaties.un.org/doc/Treaties/1948/04/19480407%2010-51%20PM/Ch\\_IX\\_01p.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1948/04/19480407%2010-51%20PM/Ch_IX_01p.pdf)

## ANEXO 1.

### Escala de depresión PHQ-9

Por favor marque la respuesta que a su juicio es la que mejor se puede aplicar a usted. Durante las **últimas dos semanas**, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?

	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
¿Ha sentido poco interés o placer por hacer las cosas?				
¿Se ha sentido decaído/a, deprimido/a o sin esperanzas?				
¿Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido/a, o ha dormido demasiado?				
¿Se ha sentido cansado/a o con poca energía?				
¿Se ha sentido sin apetito o ha comido en exceso?				
¿Se ha sentido mal con usted mismo/a, o que es un fracaso, o que ha quedado mal con usted mismo/a o con su familia?				
¿Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión?				
¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? (O, al contrario, ¿ha estado muy inquieto/a o agitado/a, o moviéndose mucho más de lo normal?)				
¿Ha pensado que estaría mejor muerto/a o se le ha ocurrido lastimarse de alguna manera?				

## ANEXO 2.

### Escala de riesgo

<b>Preguntas realizadas para la construcción de la escala de riesgo</b>
¿Ha cambiado de equipo y/o de funciones asignadas desde el inicio de la pandemia?
En la última semana, ¿ha estado cerca de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19?
El equipo de protección personal que ha usado, ¿ha sido proporcionado por su institución (su lugar principal de trabajo)?
Los equipos de protección personal con los que cuenta, ¿le parecen suficientes para evitar contagiarse?
Desde el inicio de la pandemia, ¿ha intentado hacerse la prueba para saber si está infectado/a por COVID-19?
¿Cuál fue el resultado de la prueba COVID-19?
¿Cuánto le preocupa contagiarse?
¿Cuánto le preocupa contagiar a sus seres queridos?
Desde el inicio de la pandemia, ¿algún ser querido ha tenido COVID-19?
¿Algún ser querido ha fallecido por COVID-19?
Desde el inicio de la pandemia, ¿ha fallecido alguno/a de los/as pacientes a su cargo debido a COVID-19?
Desde el inicio de la pandemia, ¿ha tenido algún problema con familiares de pacientes con COVID-19?
Como trabajador/a de la salud, me he sentido estigmatizado/a y/o discriminado/a por razones relativas a COVID-19.
He sufrido violencia por ser trabajador/a de la salud durante la pandemia.
¿Cuánto confía en la capacidad del gobierno de su país para enfrentar la pandemia de COVID-19?
¿Cuánto confía en la capacidad de su lugar de trabajo para enfrentar la pandemia de COVID-19?
¿Ha recibido directrices específicas sobre cómo priorizar la ventilación mecánica en casos de pacientes con COVID-19?
Desde que comenzó la pandemia, ¿ha tenido que tomar la decisión de priorizar pacientes con COVID-19?
¿Cuánto malestar (arrepentimiento, rabia, etc.) le causó tomar la(s) decisión(es)?

### ANEXO 3.

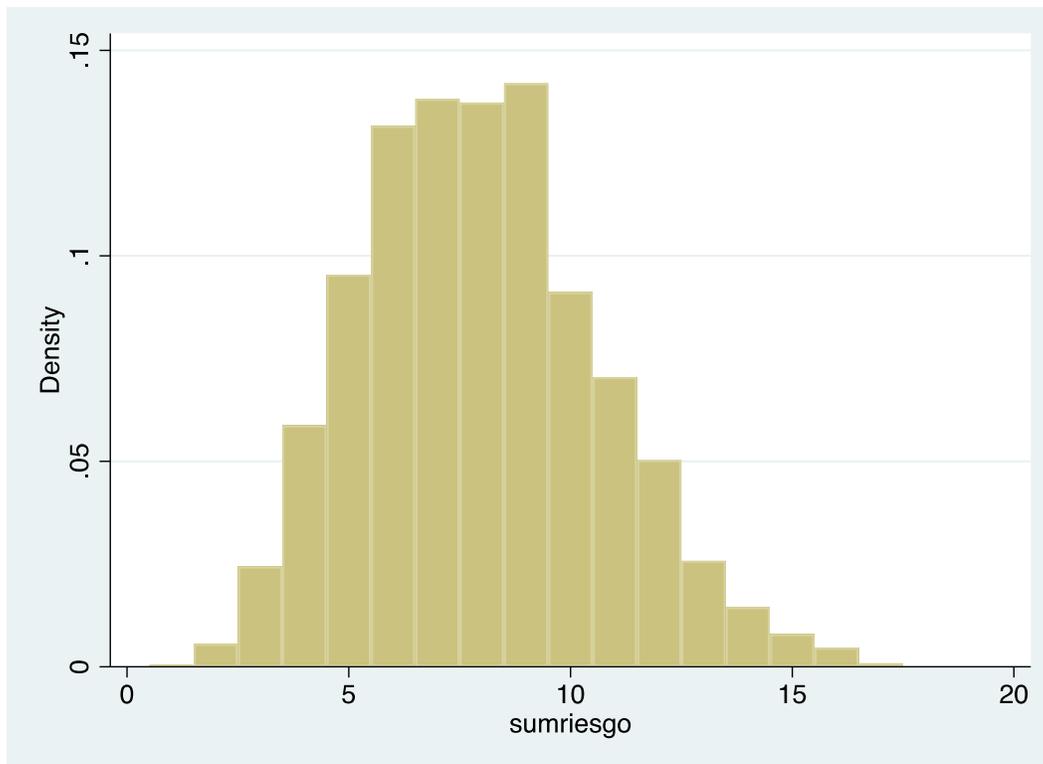
#### Escala Breve de Resiliencia (BRS)

Indique por favor el grado en que está de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
No tardo mucho en recuperarme después de una situación estresante					
Lo paso mal cuando tengo que enfrentarme a situaciones estresantes					
Tiendo a recuperarme rápidamente después de haberlo pasado mal					
Es difícil para mí recuperarme cuando me ocurre algo malo					
Aunque pase por situaciones difíciles, normalmente no lo paso demasiado mal					
Suelo tardar mucho tiempo en recuperarme de los contratiempos que me ocurren en mi vida					

## ANEXO 4.

### Histograma de la suma de los ítems positivos en la escala de riesgo



## ANEXO 5.

### Publicaciones

1. **Durand Arias, S.**, Carmona-Huerta, J., Aldana-López, A., Náfate-López, O., Orozco, R., Cordoba, G., Alvarado, R., & Borges, G. (2023). Resilience and risk factors associated to depressive symptoms in Mexican healthcare workers during the Covid-19 pandemic. *Salud Pública De México*, 65(1), 54-62. <https://doi.org/10.21149/14157>
2. Mascayano, F.; van der Ven, E.; Moro, M.F.; Schilling, S.; Alarcón, S.; Al Barathie, J.; Alnasser, L.; Asaoka, H.; Ayinde, O.; Balalian, A.A.; Basagoitia, A.; Brittain, K.; Dohrenwend, B.; **Durand-Arias, S.**; Eskin, M.; Fernández-Jiménez, E.; Freytes-Frey, M.I.; Giménez, L.; Gisle, L.; Hoek, H.W.; Jaldo, R.E.; Lindert, J.; Maldonado, H.; Martínez-Alés, G.; Martínez-Viciano, C.; Mediavilla, R.; McCormack, C.; Myer, L.; Narvaez, J.; Nishi, D.; Ouali, U.; Puac-Polanco, V.; Ramírez, J.; Restrepo-Henao, A.; Rivera-Segarra, E.; Rodríguez, A.M.; Saab, D.; Seblova, D.; Tenorio Correia da Silva, A.; Valeri, L.; Alvarado, R.; Susser, E.; on behalf of the HEROES group. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare workers: study protocol for the COVID-19 HEalth caRe wOrkErS (HEROES) study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02211-9>.