



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS
HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL

TITULO

“EL ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PERSONAL DE SALUD ANTE EL RIESGO DE
INFECCIÓN POR COVID 19 EN EL HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL”

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR.

ALUMNO: **GUERRERO MACÍAS MARIBEL**



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).

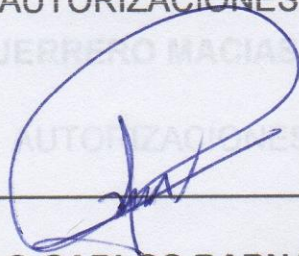
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

“EL ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PERSONAL DE SALUD ANTE EL RIESGO DE INFECCIÓN POR COVID 19 EN EL HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL”

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR. PRESENTA

DRA. GUERRERO MACÍAS MARIBEL

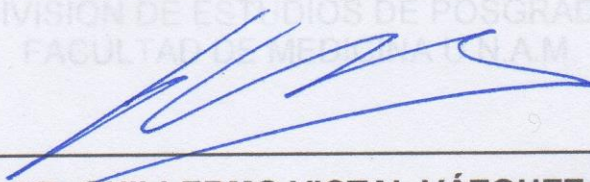
AUTORIZACIONES:



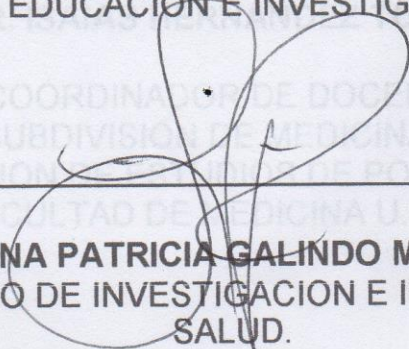
DR. LIBRADO CARLOS BARNAD ROMERO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR EN EL
HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCOYOTL



DR. BARRERA TENAHUA OSCAR
ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR EN EL HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCOYOTL



DR. GUILLERMO VICTAL VÁZQUEZ
DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



ING. JOANNA PATRICIA GALINDO MONTEAGUDO
JEFA DE DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION E INNOVACION EDUCATIVA EN
SALUD.

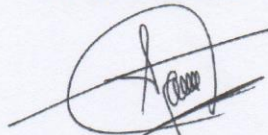
“EL ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN EL PERSONAL DE SALUD ANTE EL RIESGO DE INFECCIÓN POR COVID19 EN EL HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

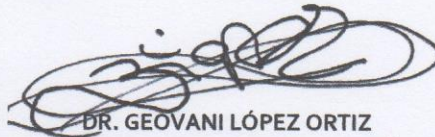
PRESENTA

DRA. MARIBEL GUERRERO MACIAS

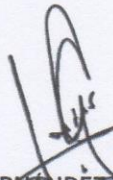
AUTORIZACIONES



**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

AGRADECIMIENTOS

A mis Padres y Esposo quienes, con su confianza, cariño y apoyo incondicional, sin importar sacrificio alguno, me han convertido en una persona de provecho, ayudándome al logro de una meta más en mi vida, mi especialidad en Medicina Familiar.

Por compartir tristezas y alegrías, éxitos, fracasos, frustraciones, por ser mi eslabón y sostén en cada paso, gracias por nunca permitirme dejarme caer y sacar de mi la entereza necesaria para librar cada batalla. Gracias por cada esfuerzo y tolerancia al estar en cada guardia y cada rotación año con año a mi lado, siempre serán mis mejores espectadores y animadores.

Gracias a mi hermana por qué aun en la distancia siempre ha sido mi mayor motivación y fuerza para seguir adelante.

Por todos los detalles y muestra de cariño que me han brindado durante mi etapa como residente, por hacer de mi lo que soy ahora. Por eso y mucho mas mi mas profundo cariño, admiración y agradecimiento.

Gracias a Dios por ayudarme a solventar esta etapa más en mi vida que parecía inalcanzable y por acomodar todo a mi favor y acorde a sus planes, por llevarme siempre de la mano.

Agradezco a mis compañeras por cada risa, apoyo y abrazo que me ayudo a sobrellevar cada etapa y a mis maestros que con su apoyo me ayudaron a forjar un carácter y me brindaron las mejores enseñanzas.

“El Estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por COVID-19 en el Hospital General ISSEMYM NEZAHUALCÓYOTL”

Maribel Guerrero Macías

Resumen

Introducción: La prevalencia de estrés ante el riesgo de infección por COVID-19 en el personal de salud que atiende áreas COVID-19 ha ido en aumento y se registran cifras alarmantes. Es necesario conocer la magnitud real del problema para atender y mejorar la salud mental del personal de salud. **Objetivo:** Analizar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19 del Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl. **Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, retrolectivo y descriptivo. Se encuestó a 234 trabajadores de la salud, se aplicó el cuestionario DAS-21 y se colectaron datos sociodemográficos, patologías previas, trastornos mentales previos y tratamiento psicológico previo. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial y se determinó como variable principal de estudio la frecuencia de estrés, ansiedad y depresión en el personal de salud que atendió áreas COVID-19 durante la contingencia. Se usó el paquete estadístico SPSS V. 24 y la app de la CDC Epi Info 2021 para el análisis estadístico de los datos. **Resultados:** participaron 234 trabajadores de la salud, el promedio de edad fue de 39.8 años (± 11.8). Se identificó depresión en algún grado que requieren de atención especializada en el 92.3% de los participantes (216 encuestados), ansiedad en algún grado que requieren de atención especializada en el 97.4% y estrés en el 62.9% de los participantes (147 encuestados). Los principales factores relacionados con la presencia de dichos trastornos fueron; la edad mayor de 39 años, la antigüedad mayor de 13 años en su área laboral y un nivel de escolaridad alto en el caso de ansiedad. **Conclusiones:** La frecuencia de depresión, estrés y ansiedad en el personal de la salud en el HG ISSEMYM Nezahualcóyotl fue mayor a lo reportado en otros estudios y su presencia se relaciona con antecedentes laborales.

Palabras Clave: Estrés, Ansiedad y Depresión. COVID-19, salud mental, personal de salud.

"STRESS, ANXIETY AND DEPRESSION IN HEALTH PERSONNEL DUE TO THE RISK OF INFECTION BY COVID-19 IN THE GENERAL HOSPITAL ISSEMYM NEZAHUALCÓYOTL"

Maribel Guerrero Macías

Summary

Introduction: The prevalence of stress due to the risk of infection by COVID-19 in health personnel who attend COVID-19 areas has been increasing and alarming figures are registered. It is necessary to know the real magnitude of the problem to attend and improve the mental health of health personnel. **Objective:** To analyze the prevalence of stress, anxiety and depression in health personnel due to the risk of infection by Covid-19 of the General Hospital ISSEMYM Nezahualcóyotl. **Material and methods:** **Material and methods:** Observational, cross-sectional, retrolective and descriptive study. 234 health workers were surveyed, the DAS-21 questionnaire was applied and sociodemographic data, previous pathologies, previous mental disorders and previous psychological treatment were collected. Descriptive and inferential statistics were used and the frequency of stress, anxiety and depression in health personnel who attended COVID-19 areas during the contingency was determined as the main study variable. The SPSS V. 24 statistical package and the CDC Epi Info 2021 app were used for the statistical analysis of the data. **Results:** 234 health workers participated; the average age was 39.8 years (\pm 11.8). Depression to some degree requiring specialized care was identified in 92.3% of the participants (216 respondents), anxiety to some degree requiring specialized care in 97.4%, and stress in 62.9% of the participants (147 surveyed). The main factors related to the presence of these disorders were; age over 39 years, seniority over 13 years in their work area and a high level of education in the case of anxiety. **Conclusions:** The frequency of depression, stress and anxiety in health personnel in the G.H. ISSEMYM Nezahualcóyotl was higher than that reported in other studies and its presence is related to work history.

Key Words: Stress Anxiety and Depression, COVID-19, mental health, health personnel

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEÓRICO	11
JUSTIFICACIÓN	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	22
HIPOTESIS	22
OBJETIVOS	23
MATERIAL Y MÉTODOS	24
TIPO DE ESTUDIO.	24
DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
TIPO DE ESTUDIO	24
ENCUESTA TRANSVERSAL.....	24
CRITERIOS DE PARTICIPACIÓN.....	25
FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA	26
VARIABLES	27
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	27
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.	30
ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.	31
RECURSOS.....	32
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33
ASPECTOS ÉTICOS	34
RECURSOS	36
<i>Recursos humanos:</i>	36
<i>Recursos físicos.</i>	36
<i>Financiamiento.</i>	36
RESULTADOS	37
DISCUSIÓN	48
CONCLUSIONES	52
ANEXOS	53
BIBLIOGRAFIA	57

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACE: Enzima convertidora de la angiotensina.

ARN: **Ácido ribonucleico.**

CIE -10: Acrónimo de la Clasificación internacional de enfermedades, 10.^a edición

COVID-19: Enfermedad por el Nuevo coronavirus 2019

CoV: Coronavirus.

DAS-21: Depression Anxiety and Stress 21

DSM V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) es el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (American Psychiatric Association, APA

2019-nCov: Nuevo coronavirus-2019

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

kg: kilogramos.

mg: miligramos.

ml: mililitro.

nm: Nanometros.

Nt: Nanotesla Unidad de inducción magnética (o densidad de flujo magnético)

OMS: Organización Mundial de la Salud

ORF8: Marco Abierto de lectura o marco de lectura abierta (del inglés *open Reading frame*)

SARS-CoV-2: Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave de tipo 2.

R0: Número básico de reproducción.

El Estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por COVID19 en el Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl

Maribel Guerrero Macías

INTRODUCCIÓN

En México el primer caso de infección por el nuevo COVID-19 se presentó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México,¹ y se trató de un mexicano que había viajado a Italia y tenía síntomas leves; pocas horas después se confirmó otro caso en el estado de Sinaloa y un tercer caso, nuevamente, en la Ciudad de México. El primer fallecimiento por esta enfermedad en el país ocurrió el 18 de marzo de 2020. A partir de estos hechos se registró un aumento en los casos de ansiedad, estrés miedo al contagio, etc. Aun cuando el número de caos en México eran unos cuantos, el personal de salud (desde servicios de limpieza hasta nivel directivos) manifestaban su preocupación por el contagio y solicitaban medidas de protección y prevención en la medida que crecía también la ansiedad por los derechohabientes y se vivía una intensa situación de ansiedad y temor al nuevo virus del Sars-CoV-2.

Los actos de estrés y ansiedad se manifestaban en diversas formas, el 12 de marzo el Gobierno de México suspende temporalmente de clases a todos los centros educativos, desde guarderías hasta la Universidad. Se observó ausentismo laboral por parte de los trabajadores de la salud, cambios de adscripción, solicitud de vacaciones, guardias para cubrir el puesto, etc, en la población se observaron actos de compras de pánico de productos de higiene y desinfectantes, saqueos a comercios lo cual provoco desabasto y elevación de precios de forma transitoria, suspensión de eventos socioculturales y cierre temporal o definitivo de establecimientos y empresas. El Consejo de Salubridad General (CSG) declaró emergencia sanitaria nacional a la epidemia por Coronavirus COVID19 el 31 de marzo 2020² y declara confinamiento a la población en sus casas y la suspensión inmediata de las actividades no esenciales con la finalidad de mitigar la dispersión y transmisión del virus SARS-CoV2 en la comunidad,³ excepto las actividades esenciales como las actividades de la salud.

El país aplicó medidas de prevención y mitigación de la pandemia y a medida que aumentaban los contagios aumentaban los actos de miedo y ansiedad en la población;

se registraron ataques al personal de salud en la vía pública por portar su uniforme institucional, hubo restricciones por particulares para ingresar al servicio de transporte público, hasta derecho de admisión a lugares comerciales y restaurantes.

Meses después, en pleno acmé de la pandemia; aparentemente en el país ha bajado el grado de estrés y ansiedad en los trabajadores de la salud sin embargo puede mantenerse latente y se considera un problema de salud mental en el personal de salud, que de no detectarse y tratarse adecuadamente puede repercutir seriamente en la salud de dicho personal y reflejarse en ausentismo laboral, enfermedades secundarias de tipo mental como ansiedad, depresión, mala praxis médica, entre otras. El objetivo de este estudio será detectar la frecuencia y el nivel de estrés y ansiedad en dicho personal para ofrecer tratamiento por especialistas en el área psicológica o psiquiátrica de ser necesario.

MARCO TEÓRICO

Un nuevo virus.

El 31 de Diciembre de 2019 se reportó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la detección de una neumonía de causa desconocido en la provincia Wuhan, China. El 13 de Enero de 2020 el Ministerio de Salud Pública de Tailandia reportó el primer caso importado del nuevo coronavirus 2019-nCov confirmado por laboratorio, siendo éste el primer caso confirmado fuera de China. Este brote fue declarado el 30 de Enero de 2020 como emergencia de salud pública de interés internacional.

El 11 de Febrero de 2020, la OMS anunció el nombre para esta enfermedad causada por el nuevo coronavirus: COVID-19. Ese mismo día, el Comité Internacional de Taxonomía de Virus anunció el SARS-CoV-2 como el nombre del nuevo virus que causa la COVID-19. El 11 de Marzo de 2020 la OMS declara el COVID-19 como pandemia. Para el 7 de julio de 2020 ya se habían alcanzado 11.982,883 casos confirmados y las 547,722 muertes por ésta causa, y la región de las Américas era ahora el epicentro al registrar un mayor número de casos y muertes que el resto del mundo junto, aun contando China.

El 26 de febrero, fue reportado el primer caso de coronavirus en Latinoamérica, específicamente en São Paulo, confirmado por el Ministerio de Salud de Brasil tratándose de un masculino con antecedente de viaje a Lombardía, Italia. El 28 de febrero, fue confirmado el primer caso en la Ciudad de México, en un masculino de 35 años quien también contaba con antecedente de viaje a Italia.

Respecto a la región de América, Estados Unidos de América contribuye con la mayoría de los casos y defunciones (89% y 90% respectivamente), distribuidos en los 50 estados. En América del Norte se notifica una proporción de letalidad de 4.75%, en nuestro país se reporta una proporción de letalidad del 11.9%, la más alta de la región.

Epidemiología

Al 08 de Julio de 2020 se han reportado 11,994,182 casos confirmados y 547,931 defunciones a nivel mundial. La tasa de letalidad global es del 6.9%. En México se han reportado 275,003 casos confirmados, 80,893 casos sospechosos y 32,796

defunciones.⁴ Los hombres se han visto ligeramente más afectados con un 58.48% con respecto a las mujeres con un 41.52%. El 59.34% de los pacientes ha recibido tratamiento ambulatorio, mientras que el 40.66% ha requerido hospitalización.

La mediana del periodo de incubación es de 5-6 días con un rango de 1 a 14 días.⁵ Se considera que la transmisión comienza 1 a 2 días previos al comienzo de los síntomas aunque aún se desconoce si a partir de personas sintomáticas la intensidad de transmisión es la misma que en personas asintomáticas. Se ha notado que la mayoría de pacientes infectados presentan una alta carga viral (hasta 10⁴ y 10⁸ copias de genoma/ml por muestra nasofaríngea o de saliva) medido por RT-PCR. Sin embargo los pacientes que presentan infección leve, el pico de la carga viral ocurre durante los primeros 5-6 días tras el inicio de síntomas y prácticamente desaparece al día 10. Aun cuando en algunos pacientes se detecta virus posterior al día 10, la carga viral es de 100-1.000 veces menor, por lo que se espera una baja capacidad de transmisión en estos días. Además con cargas virales por debajo de 10⁵ copias hay la ausencia de crecimiento del virus en cultivos. Lo que sugiere que en personas con síntomas leves, la probabilidad de transmitir la infección a otros sería muy baja posterior a la primera semana tras el inicio de síntomas, incluso cuando el virus aún es detectable mediante PCR. En personas con infección grave la carga viral es de hasta 60 veces mayor que las de curso más leve y la excreción viral puede ser más duradera.

Según la OMS la mediana de edad en China fue de 51 años, con la mayoría de casos entre los 30 y 69 años de edad. Respecto al sexo hay una ligera predominancia del sexo masculino con un 51%. El promedio de tiempo entre el inicio de síntomas y la recuperación en pacientes con enfermedad leve es de aproximadamente 2 semanas y en pacientes con enfermedad severa o crítica es de 3 a 6 semanas. Datos preliminares sugieren que el tiempo que tarda en desarrollarse la enfermedad severa es 1 semana. El tiempo entre el inicio de síntomas y el fallecimiento es de entre 2 y 8 semanas. El R₀ (número básico de reproducción) en los primeros meses de la epidemia en Wuhan China fue estimado de entre 2 y 3, posteriormente en revisiones de estudios se estima que este valor sea entre 1.5 y 6.5. Es de tomar en cuenta, que las medidas de salud

pública y distanciamiento social impuestas han repercutido en la disminución de éste número.

La estimación precisa de letalidad durante un brote es complicado pues los casos se actualizan diariamente y deben irse ajustando. Mediante el uso de modelos se ha hecho la estimación de la letalidad entre casos hospitalizados 14% (IC95%), y en la población general entre 0,3 y 1%.⁷

Estructura del coronavirus

La partícula viral tiene un diámetro de 60-100nm y aparece redonda u ovalada. Pertenece al grupo de los virus envueltos. Posee un genoma de ARN monocatenario con sentido positivo, no segmentado, de 29.9Kb. El virión SARS-CoV-2 posee una nucleocápside compuesta de ARN genómico y proteína nucleocápsida (N) fosforilada. La nucleocápside está cubierta por una bicapa de fosfolípidos, que a su vez tiene 2 diferentes tipos de proteínas de pico: la glicoproteína de pico (S), trimétrico, que existe en todos los CoV, y la hemaglutinina-esterasa (HE) solo compartida entre algunos CoV. La proteína de membrana (M) y la proteína de la envoltura (E) se encuentran entre las proteínas S en la envoltura viral.⁶

El genoma del SARS-CoV-2 tiene secuencias terminales 5' y 3' (265 nt en los 5 terminales y 229 nt en el 3 terminal), que es típica de β -CoV. Los genes predichos S, ORF3a, E, M y N del SARS-CoV-2 tienen 3822, 828, 228, 669 y 1260 nt de longitud, respectivamente. Similar al SARS-CoV, el SARS-CoV-2 lleva un gen ORF8 predicho (366 nt de longitud) ubicado entre los genes M y N ORF.⁷

Ansiedad y depresión

El estrés crónico con frecuencia se manifiesta con ansiedad y / o sintomatología depresiva, que progresivamente puede conducir a un espectro de trastornos conductuales y / o somáticos. Actualmente, los trastornos de ansiedad y estado de ánimo constituyen los problemas de salud mental más frecuentes en la población general, que a menudo coexisten particularmente en entornos de atención primaria y en la comunidad.

De hecho, se estima que la prevalencia de por vida de cualquier trastorno del estado de ánimo promedia el 12%, mientras que grandes estudios basados en la población muestran que hasta el 33.7% de los individuos de la población general se ven afectados por un trastorno de ansiedad en su vida.^{8,9} Además, como estos trastornos relacionados con el estrés con frecuencia afectan a los individuos jóvenes durante sus años más activos, también hay un impacto significativo en su calidad de vida y productividad.¹⁰ La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido que la depresión es la principal causa de discapacidad en todo el mundo.¹¹

Ansiedad depresión y COVID-19

Ante una pandemia como la que se está viviendo es difícil predecir con exactitud y por lo tanto poder estimar las consecuencias psicológicas y emocionales del COVID-19. Las investigaciones que llegan de China, primer país afectado, apuntan a que el miedo a lo desconocido y la incertidumbre pueden llevar a evolucionar a enfermedades mentales como pueden ser los trastornos de estrés, ansiedad, depresión, somatización y conductas como aumento de consumo de alcohol y tabaco.¹²

En un estudio realizado del 31 de enero al 2 de febrero de 2020 con 1.210 personas en 194 ciudades de China se administró la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21). El objetivo de este estudio fue hacer una encuesta en línea, usando técnicas de muestreo de snowball para entender mejor, entre otras variables, sus niveles de impacto psicológico, ansiedad, depresión y estrés en la etapa inicial del brote de COVID-19. El 16,5% de los participantes mostró síntomas depresivos de moderados a graves; el 28,8% síntomas de ansiedad de moderados a graves; y el 8,1% informó de niveles de estrés de moderados a graves. El mal estado de salud se asoció significativamente con un mayor impacto psicológico en los niveles más altos de estrés, ansiedad y depresión.¹³

Las definiciones más aceptadas hoy en día son las descritas por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): episodio depresivo, trastorno depresivo recurrente y distimia; y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

(DSM-V): episodio depresivo mayor, trastorno depresivo mayor episodio único y recidivante, trastorno distímico y trastorno no especificado. Tanto en la CIE-10 como en el DSM-IV existe otro grupo de trastornos depresivos incluidos en los llamados trastornos adaptativos que pueden presentarse con sintomatología depresiva, bien pura o bien mezclada con alteraciones de ansiedad, de la conducta o de las emociones.

Otro estudio realizado en 1.354 adultos canadienses, a principios de febrero de 2020, indicó que un tercio de las personas encuestadas estaban preocupadas por el virus y el 7% estaban “muy preocupadas” sobre la infección 7. En el momento de la encuesta, sólo había 4 canadienses infectados, lo que indica un riesgo muy bajo para un país de aproximadamente 37 millones; sin embargo, el 7% de la población, es decir, 2,6 millones de personas, estaba muy preocupada.¹⁴

En cualquier desastre biológico, el miedo, incertidumbre, y la estigmatización son comunes y es, por ello, importante realizar intervenciones médicas y de salud mental apropiadas 8. En esas intervenciones es, asimismo, fundamental conocer la situación psicológica concreta del grupo potencial sobre el que se quiere actuar, ya que cada grupo puede percibir el riesgo de forma diferente 9. Por ejemplo, en la epidemia de la gripe A (H1N1) del 2009 se encontró que la población universitaria encuestada no estaba preocupada por la situación de la pandemia, ni pensaba que fuera grave. De hecho, los encuestados más jóvenes (de 20-34 años) eran los que más creían que no eran susceptibles a la gripe H1N1, a pesar de ser el grupo más afectado en anteriores pandemias de gripe.¹⁵

Instrumentos de medición

Existen fuertes correlaciones entre los instrumentos utilizados para medir la ansiedad y la depresión (Clark y Watson, 1991). Debido a eso, varios autores han utilizado el análisis factorial para desarrollar escalas de ansiedad y depresión con una mayor validez divergente. El más reciente es el de Lovibond y Lovibond (1995a, 1995b). Su trabajo condujo a las escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS), cada una de las cuales contiene 14 elementos. La escala de depresión evalúa disforia, desesperanza,

devaluación de la vida, autodesprecio, falta de interés o participación, anhedonia e inercia. La escala de ansiedad se refiere a los síntomas somáticos y subjetivos del miedo, y evalúa la excitación autónoma, los efectos de la musculatura esquelética, la ansiedad situacional y la experiencia subjetiva del afecto ansioso; sin embargo, no se considera la amenaza de daños futuros. La escala de estrés mide la excitación y tensión persistentes inespecíficas; evalúa la dificultad para relajarse, la excitación nerviosa y la molestia / agitación, irritación / sobrerreactividad e impaciencia. Lovibond y Lovibond (1995a) también han derivado una forma abreviada del cuestionario que contiene 21 ítems, 7 para cada escala, y se llama DASS-21.

La correlación entre las escalas de ansiedad y depresión del DASS es moderadamente alta, aunque es más baja que la encontrada con otros instrumentos; para muestras clínicas es de .44 a .51 (Antony, Bieling, Cox, Enns y Swinson, 1999; Brown, Chorpita, Korotitsch y Barlow, 1997) y para muestras no clínicas .54 (Lovibond y Lovibond, 1995a, 1995b) .

Las propiedades psicométricas del DASS se han estudiado en muestras de Australia (Lovibond y Lovibond, 1995a, 1995b; Lovibond, 1998), Estados Unidos (Antony et al., 1998; Brown et al., 1997), Canadá (Clara, Cox y Enns, 2001) y los Países Bajos (de Beurs, van Dyck, Marquenie, Lange y Blonk, 2001). Se ha encontrado que la consistencia interna (alfa de Cronbach) de las escalas de depresión, ansiedad y estrés es de .91, .84 y .90, respectivamente, en estudiantes universitarios, y algo más alta en muestras clínicas.

En términos de sus correlaciones con otras medidas de ansiedad y depresión, las escalas de depresión y ansiedad del DASS muestran una validez convergente satisfactoria y una validez divergente aceptable. Primero, las escalas de depresión y ansiedad del DASS se han correlacionado de .74 a .84 con el Inventario de depresión de Beck (BDI; Beck, Rush, Shaw and Emery, 1979) y el Inventario de ansiedad de Beck (BAI, Beck y Steer, 1993) respectivamente.

Segundo, estas correlaciones han sido más fuertes que aquellas entre la escala de Depresión y el BAI (.40 a .54) y entre la escala de Ansiedad y el BDI (.49 a .58). Además,

en relación con las otras dos escalas DASS, (a) la escala de depresión se ha correlacionado más fuertemente con otras medidas de depresión, (b) la escala de ansiedad se ha correlacionado más fuertemente con otras medidas de ansiedad, y (c) la escala de estrés tiene correlación más fuertemente con medidas de afecto negativo y preocupación.¹⁶

Otros estudios han utilizado otros instrumentos; La Escala de depresión de Hamilton de 17 ítems (17-HAMD) (Hamilton, 1967) y la Escala de ansiedad de Hamilton (HAMA) (Hamilton, 1959) se utilizaron para evaluar la gravedad de los síntomas de depresión y ansiedad, respectivamente.¹⁷

DASS 21

La escala DASS-21 está compuesta por 21 ítems de tipo Likert. Presenta 3 factores: Depresión (ítems: 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21), Ansiedad (ítems: 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20) y Estrés (ítems: 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18). Esta categorización de las diferentes dimensiones se ha obtenido mediante el sumatorio de las puntuaciones de las respuestas obtenidas en los ítems correspondientes a cada uno de los factores. Las opciones de respuesta disponibles para responder a esta escala fueron: 0: no me ha ocurrido; 1: me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; y 3: me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo. Con preguntas tipo: “Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones”, “Me he sentido inquieto/a”. Además, se categorizan los puntos de corte analizados por Antony et al.¹⁸ Para poder categorizar los síntomas depresivos, de ansiedad y de estrés y poder así analizar su sintomatología (sin sintomatología, leve, moderada, severa y extremadamente severa). En relación a la fiabilidad de la escala el coeficiente alfa de Cronbach (α), ha variado en función del factor: para la depresión se obtuvo de $\alpha = 0,76$, para la ansiedad de $\alpha = 0,82$ y para el estrés de $\alpha = 0,75$. Hay que destacar también que para garantizar la validez del cuestionario se tomaron como referencia los índices de relación entre las variables; ansiedad y estrés ($r = 0,713$), depresión y estrés ($r = 0,698$) y, depresión y ansiedad ($r = 0,681$), de esta misma escala, donde se pudo comprobar la relación estrecha, positiva y grande que tenían los factores entre sí. Además de la correlación entre los factores objeto

de estudio, se tuvieron presentes estudios de validez convergente y discriminante de la escala anteriormente, para garantizar su fiabilidad y validez en este estudio con población normativa.¹⁹

Pot otra parte Jiyeon Lee et al,²⁰ en su revisión sistemática mencionan que la Escala de Estrés de Ansiedad por Depresión DASS-21 mide los síntomas emocionales de depresión, ansiedad y estrés, es relativamente corta y está disponible de forma gratuita en el dominio público, lo que ha resultado en su aplicación a diversos estudios clínicos y no clínicos. poblaciones en muchos países. El objetivo de dicho estudio fue revisar sistemáticamente las propiedades de medición del DASS-21.²⁰

En dicha revisión se realizaron búsquedas en las bases de datos MEDLINE, Embase y CINAHL. La calidad metodológica de cada estudio identificado se evaluó mediante la lista actualizada de control de riesgo de sesgo de COSMIN. La calidad de las propiedades de medición de los estudios se calificó utilizando los criterios actualizados para buenas propiedades de medición. La calidad de la evidencia se calificó utilizando una versión modificada del enfoque GRADE.²⁰

Ese estudio incluyó 48 estudios en su revisión. La validez de contenido del DASS-21 demostró evidencia suficiente de calidad moderada. El instrumento exhibió evidencia suficiente de alta calidad para la validez estructural de bifactor y la consistencia interna. El instrumento también mostró suficiente evidencia de alta calidad para la prueba de hipótesis de validez de constructo. Con respecto a la validez de criterio, solo la subescala de depresión DASS-21 demostró evidencia suficiente de alta calidad. La invariancia de la medición a través del género demostró evidencia inconsistente de calidad moderada. No hubo pruebas suficientes de baja calidad para la fiabilidad de cada subescala. Para la capacidad de respuesta, hubo pruebas suficientes de baja calidad para las subescalas de depresión y estrés, y pruebas insuficientes de muy baja calidad para la subescala de ansiedad.²⁰

Conclusiones: El DASS-21 demostró evidencia suficiente de alta calidad para la validez estructural del bifactor, la consistencia interna (bifactor), la validez del criterio (subescala

de depresión) y las pruebas de hipótesis para la validez de constructo. Se requieren más estudios para evaluar las otras propiedades de medición del DASS-21.

Por todo lo anterior el DASS-21 podría ser un instrumento útil para evaluar la depresión, la ansiedad y el estrés, aunque algunos cambios pueden ser necesarios para lograr un mejor ajuste del modelo de tres factores. El DASS 21 tiene buena confiabilidad, validez convergente satisfactoria y validez divergente aceptable, aunque es necesario mejorar la validez discriminante de la escala de ansiedad. Por ello el DAS 21 es el instrumento más adecuado para utilizar en nuestra investigación.

Prevalencia de Ansiedad, depresión y estrés ante la pandemia por COVID-19.

Salari N. et al,²¹ realizaron un meta análisis para determinar la prevalencia de estrés en la población general ante el riesgo de infección por COVID-19 en 5 estudios con un tamaño de muestra total de 9074 fue de un 29.6% (límite de confianza del 95%: 24.3-35.4), la prevalencia de ansiedad en 17 estudios con un tamaño de muestra de 63,439 como 31.9% (95 % intervalo de confianza: 27.5-36.7), y la prevalencia de depresión en 14 estudios con un tamaño de muestra de 44,531 personas como 33.7% (95% intervalo de confianza: 27.5-40.6).

Otra revisión sistemática y meta-análisis²² realizada en MEDLINE, Embase, PsycINFO e medRix, bioRxiv y PsyArXiv, encontró un total de 1963 estudios y 87 preimpresiones se identificaron mediante la búsqueda sistemática, de los cuales 65 estudios revisados por pares y siete preimpresiones cumplieron los criterios de inclusión. El número de casos de coronavirus de los estudios incluidos fue de 3559, con un rango de 1 a 997, y la edad media de los participantes en los estudios varió de 12 a 2 años (DE 4 a 1) a 68 a 0 años (informe de un solo caso). Los estudios fueron de China, Hong Kong, Corea del Sur, Canadá, Arabia Saudita, Francia, Japón, Singapur, Reino Unido y Estados Unidos. El tiempo de seguimiento para los estudios posteriores a la enfermedad varió entre 60 días y 12 años. La revisión sistemática reveló que durante la enfermedad aguda, los síntomas comunes entre los pacientes ingresados en el hospital por SARS o MERS incluyeron

confusión (36 de 129 pacientes [27.9%; IC95% 20.5 – 36.0]), estado de ánimo deprimido (42 [32.6%; 24.7- 40.9] de 129), ansiedad (46 [35.7%; 27.6- 44.2] de 129), memoria deteriorada (44 [34.1%; 26.2 – 42.5] de 129) e insomnio (54 [41.9%; 22.5 – 50.5] de 129). La manía y la psicosis inducidas por esteroides se informaron en 13 (0.7%) de 1744 pacientes con SRAS en la etapa aguda en un estudio. En la etapa posterior a la enfermedad, estado de ánimo deprimido (35 [10.5%; IC95% 7.5 – 14.1] de 332 pacientes), insomnio (34 [12.1%; 8.6 – 16.3] de 280), ansiedad (21 [12.3%; 7.7 -17.7] de 171), irritabilidad (28 [12.8%; 8.7 – 17.6] de 218), deterioro de la memoria (44 [18.9%; 14.1 – 24.2] de 233), fatiga (61 [19.3%; 15.1 – 23.9] de 316), y en un estudio recuerdos traumáticos (55 [30.4%; 23.9 – 37.3] de 181) y trastornos del sueño (14 [100%; 88 - 100] de 14) se informaron con frecuencia. El metanálisis indicó que en la etapa posterior a la enfermedad, la prevalencia puntual del trastorno de estrés postraumático fue del 32,2% (IC95% 23.7 – 42.0; 121 de 402 casos de cuatro estudios), el de la depresión fue 14.9% (12.1 – 18.2; 77 de 517 casos de cinco estudios), y el de los trastornos de ansiedad fue 14.8% (11.1 – 19.4; 42 de 284 casos de tres estudios). Otros síntomas reportados fueron confusión, agitación, alteración de la conciencia, síndrome disejecutivo, encefalopatía hipóxica y un caso de encefalitis.

JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de estrés ante el riesgo de infección por COVID-19 en la población general se ha reportado en un 29.6% (24.3-35.4%), la prevalencia de ansiedad fue de 31.9% (27.5-36.7%), y la prevalencia de depresión fue de 33.7% (27.5-40.6%). No se han encontrado estudios que reporten la frecuencia de dichos trastornos en el personal de salud quienes combaten directamente al nuevo virus y sin duda estas cifras pueden ser aún mayores, lo cual incrementa más el riesgo de desencadenar trastornos crónicos y/o agudizados que limiten en funcionamiento del personal que atiende a los pacientes con COVID-19.

Es necesario conocer la frecuencia de estos padecimientos en el personal de salud que se encuentra en la primera línea de combate a fin de detectarlos y ofrecerles manejo especializado y atención psicológica así como promover actividades de salud mental a fin de disminuir el impacto de los trastornos de ansiedad, depresión y estrés en el personal y que afecte su actividad laboral, familiar, y personal.

Con los resultados obtenidos se espera mejorar la detección, atención y seguimiento del personal de salud e incluir el cuestionario DASS-21 como un instrumento de uso generalizado para el personal de salud el cual detectara rápida y eficientemente a la población.

Este estudio es factible ya que el hospital donde se pretende realizar es un Hospital COVID y la mayoría de su personal está enfocado en estos momentos a la atención a pacientes con dicha infección. La población de estudio es suficiente para cubrir el tamaño de muestra calculado mediante la prueba de cálculo de una proporción. Este estudio cumple los requisitos institucionales de atención a las causas más frecuentes de demanda de atención a la salud y es un tema de interés general y de prevención y promoción a la salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, los trastornos de ansiedad y estado de ánimo constituyen los problemas de salud mental más frecuentes en la población general, que a menudo coexisten particularmente en entornos de atención primaria y en la comunidad, aunado a esto, los efectos mentales en la población médica y personal de salud pueden verse incrementados e influir en la calidad en la atención hacia la población derechohabiente.

En las unidades de salud, no solo el personal médico y de enfermería tiene contacto directo con personas infectadas por el nuevo virus Sars-CoV2, sino también una serie de personajes que tienen relación directa con el paciente; personal de limpieza, básicos, personal administrativos, psicólogos, odontólogos, personal operativo de diversas áreas, etc. Todo ese personal tiene algún tipo de contacto y por mínimo que sea, los estudios actuales han demostrado que existe un riesgo mayor o menor de contagio y esa idea es la que permea en el personal de salud y provoca síntomas de estrés ansiedad y hasta depresión.

En una emergencia de salud pública internacional como la que estamos viviendo es importante investigar el impacto psicológico que está produciendo la pandemia en poblaciones concretas; personal de salud, para poder desarrollar estrategias en aras que puedan reducir el impacto psicológico (sintomatología) que se den durante la crisis Por ello, en el presente estudio se medirán los niveles de estrés ansiedad y depresión en una muestra del Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl, justo en el momento del climas de la pandemia o nivel de máximos contagios en esta crisis, para así poder analizar las necesidades psicológicas a las que se está enfrentando el personal de salud y sus posibles predictores. Por lo anterior nace la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo por Covid-19 en el Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl?

HIPOTESIS

H1: La prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19 es alta en el Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl.

H0: La prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19 es baja en el Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19 del Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl.

Objetivos específicos

- Analizar la frecuencia de estrés, en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19.
- Analizar la frecuencia de ansiedad en personal de salud ante el riesgo de infección por Covid-19.
- Analizar la frecuencia de depresión en personal de ante el riesgo de infección por Covid-19.
- Identificar los factores de riesgo asociados al estrés, ansiedad y la depresión en personal de salud ante la pandemia por Covid-19.
- Análisis por estratos de la frecuencia de ansiedad estrés y depresión por riesgo de infección por COVID-19 como; edad, especialidad, antigüedad enfermedades preexistentes, etc.
- Analizar la frecuencia de estrés, ansiedad y depresión en personal de salud por nivel educativo.
- Reportar la confiabilidad del instrumento DASS-21 en la población estudiada.
- Describir la validez de constructo del instrumento mediante análisis factorial exploratorio.
- Reportar la confiabilidad del instrumento atendiendo a su consistencia interna.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio.

Diseño metodológico

Es observacional: De acuerdo a la exposición de la maniobra es un estudio.

Es transversal: De acuerdo al seguimiento de los participantes.

Es retrolectivo: De acuerdo a la direccionalidad de la obtención de la información

Es descriptivo: De acuerdo a la asociación de variables.

Tipo de Estudio.

Encuesta transversal.

Lugar y universo de estudio:

Este estudio se realizará en instalaciones del Hospital Regional Nezahualcóyotl. Hospital de segundo nivel de atención ubicado en San Juan de Aragón s/n, Col. Vicente Villada, Nezahualcóyotl, estado de México. Se realizara el estudio en personal de la salud del hospital con un universo de:.....en el periodo de julio a septiembre de 2020, los cuales cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Población de estudio.

El personal de salud son todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud: médicos, especialistas diversos, enfermeras y enfermeros, técnicos, administrativos, empleados de intendencia, ingenieros biomédicos, directivos, estudiantes, residentes, trabajadoras sociales, asistentes médicas, etc.²³

Criterios de participación

Inclusión

- Personal de salud del Hospital Regional ISSEMYM Nezahualcóyotl (desde directivos, personal administrativo, personal médico, enfermería, trabajo social, asistentes médicos, odontólogos, especialistas, hasta personal de servicios básicos y conservación).
- Personal de salud en atención directa con pacientes que acudan a los servicios del Hospital para solicitar atención en área COVID.
- Involucrados en la atención de pacientes con sospecha o portadores de Covid-19.
- Mayores de 20 y hasta 60 años.
- Que acepten participar en el estudio.
- Que firmen la carta de consentimiento informado.

Exclusión

- Personal de salud con antecedente de contagio por Covid-19.
- Personal con antecedentes de patologías de neurosis o psicosis.
- Personal con diagnóstico de depresión o ansiedad.
- Personal en convenio o confinamiento en casa por alto riesgo de infección por COVID-19.
- Personal bajo tratamiento farmacológico con ansiolíticos, antidepresivos o antipsicóticos.
- Personal con antecedentes de farmacodependencias o abuso de alcohol.
- Participantes que no firmen la carta de aceptación.
- Participantes que deseen abandonar el estudio.

Eliminación

- Cuestionarios incompletos o ilegibles.
- Respuestas incongruente o con patrón de respuesta al azar.
- Personal que deje de dar atención o sea reubicado a reas no COVID.

Fórmula para el cálculo de tamaño de la muestra.^{24,25}

Para estimar el tamaño de muestra de la prevalencia o proporción de un evento o característica se deben identificar distintos componentes, empezando por la medida de resumen (p_0), que corresponde a la proporción esperada, y la precisión de esta (d), que equivale a la mitad de la amplitud del IC. Si entendemos este apartado, podemos despegar la fórmula de tamaño de muestra a partir de la fórmula de la precisión, que a su vez proviene de la estimación de la desviación estándar de una proporción:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

En dónde.

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Nivel de confianza: 95%

Tamaño de la población: 20 000

Frecuencia esperada: 50%

Límite de confianza: 5%.

Tamaño de muestra: **234** sujetos.

Variables

Variable dependiente. Estrés ansiedad y depresión ante el riesgo de infección por COVID-19

Variables independientes: Edad, sexo, enfermedad previa, puesto laboral, antigüedad laboral, escolaridad, turno laboral, atención a pacientes COVID directamente o indirectamente, trabajo en área COVID-19, atención psicológica, uso de fármacos para estrés ansiedad o depresión, contagio por COVID-19.

Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional.	Tipo de variable/Escala de medición	Fuente
Estrés ansiedad y depresión ante el riesgo de infección por COVID-19		1=presente 0=ausente	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Estrés	Estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal; suele provocar diversos trastornos físicos y mentales. Enfoques fisiológicos y bioquímicos se centran en las respuestas orgánicas que se generan en la persona cuando se enfrenta a una situación percibida como amenazante ²⁶	1=presente 0=ausente	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Ansiedad	La ansiedad es un estado emocional displacentero que se acompaña de cambios somáticos y psíquicos, que pueden presentarse como una	1=presente 0=ausente	Cualitativa dicotómica	Cuestionario

	reacción adaptativa, o como síntoma o síndrome que acompaña a diversos padecimientos médicos y psiquiátricos. ²⁷			
Depresión	La depresión mayor es un trastorno del estado de ánimo constituido por un conjunto de síntomas, entre los que predominan los de tipo afectivo (tristeza patológica, desesperanza, apatía, anhedonia, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar) acompañados de síntomas de tipo cognitivo, volitivo y físicos. ^{28,29}	1=presente 0=ausente	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Edad	Tiempo que ha vivido una persona en años.	18 a 60 años	Cuantitativa discreta/ años	Cuestionario
Sexo	Diferencias biológicas, físicas y genéticas entre las personas.	1= Masculino 2= Femenino	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Enfermedad previa	Enfermedad adquirida o hereditaria que se produce por una o más alteraciones en el metabolismo, como la diabetes (alteración en el metabolismo de los glúcidos), la gota (metabolismo de los nucleótidos), las aminoacidopatías (metabolismo de las proteínas), hipercolesterolemia, o hipertensión arterial.	1. Hipertensión arterial. 2. Diabetes mellitus 3. Dislipidemias. 4. Hiperuricemia. 5. Cáncer. 6. Enfermedad cardiaca. 7. Otras.	Cualitativa nominal	Cuestionario
Puesto laboral	Empleo; trabajo asalariado, al servicio	1. Directivo 2. Administrativo	Cualitativa nominal	Cuestionario

	de un empleador; o profesión: acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados.	3. Médico 4. Enfermera(o) 5. Trabajadora social. 6. Asistente Médico 7. Auxiliar Universal de Oficina.		
Antigüedad laboral.	Años laborados desde su ingreso al instituto.	De 1 a 30 años	Cuantitativa discreta/ años	Cuestionario
Turno laboral	Forma de organización laboral en equipos según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un periodo determinado de días o de semanas.	1. Matutino 2. Vespertino 3. Nocturno.	Cualitativa nominal	Cuestionario
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Carrera técnica 5. Licenciatura. 6. Especialidad 7. Maestría 8. Doctorado	Cualitativa ordinal/ jerárquica	Cuestionario
Atención a pacientes COVID directamente o indirectamente	Atención médica o de servicios a pacientes positivos o sospechosos de infección por el nuevo Sars-CoV2.	1= Si 0= No	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Trabaja en área COVID-19.	Trabajo de atención a la salud en módulo	1= Si 0= No	Cualitativa dicotómica	

	COVID o áreas relacionadas.			
Atención psicológica.	Atención médica o psicológica presencial, a distancia con algún especialista en el área de la salud mental.	1= Si 0= No	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Uso de fármacos para estrés ansiedad o depresión.	Toma de fármacos antidepresivos, antipsicóticos, ansiolíticos, o benzodiacepinas, o cualquier otro indicado por un experto en salud mental o auto medicado.	1= Si 0= No	Cualitativa dicotómica	Cuestionario
Contagio por COVID-19.	Contagio confirmado por prueba PCR-TR para Sars-Cov-2 en alguno de los laboratorios autorizados por el INDRE.	1= Si 0= No	Cualitativa dicotómica	Cuestionario

Descripción general del estudio.

Se pretende conocer el grado de estrés ansiedad y depresión que genera en el personal de salud el riesgo de infección por COVID-19 en personal que brinda atención directa o indirectamente a pacientes con infección por el Sars-CoV-2 o pacientes sospechosos que cumplen con la definición operacional pero aún no tienen una prueba confirmatoria, o ambos.

Se solicitará autorización al comité de ética institucional y una vez aceptado se captara a 234 participantes (personal de la salud) que cumplan con los criterios de inclusión y se les invitara a participar en el estudio. Su participación será libre y autónoma, se solicitara mediante firma de la carta de consentimiento informado su autorización. Se les aplicara el instrumento de trabajo que fue elaborado expofeso para este estudio el cual recaba datos sociodemográficos, datos laborales y educativos. Se aplicara también la escala DASS-21 el cual es un instrumento compuesto por 21 ítems de opción múltiple tipo Likert.

Responder el instrumento y los datos sociodemográficos no llevan más de 10 minutos en promedio por lo que es un instrumento de autoaplicación, sencillo y fácil de responder.

Análisis estadístico y procesamiento de los datos.

En el presente estudio las variables cualitativas se presentaran con frecuencias y porcentajes y se graficaran con histograma de frecuencias. Para conocer la homogeneidad o diferencia de variables cualitativas entre grupos (p. ej. participantes con ansiedad y participantes sin ansiedad) se usará X^2 (para diferencia de proporciones).

Las variables cuantitativas se presentaran con medias y desviación estándar. Para conocer el tipo de distribución se utilizara la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov (prueba para poblaciones mayores de 50 participantes) y para diferencia de medias entre grupos (para variables cuantitativas) se usará t de Student para grupos independientes. Se determinara riesgo de presentar el desenlace (riesgo de presentar estrés, ansiedad o depresión en el personal) con cada variable independiente como edad, sexo, escolaridad, ocupación, atención a pacientes COVID, etc., mediante el cálculo de la razón de momios (OR) y su intervalo de confianza al 95%. En todos los casos se determinará una $p \leq$ de 0.05 como estadísticamente significativo.

Se procesaran los datos en el programa Windows Office Excel 2010 y el paquete estadístico IBM SPSS V.24.

Recursos

Recursos humanos:

Investigador principal; médico residente de 2do año, de la especialización en medicina familiar, ISSEMYM Nezahualcóyotl, Estado de México. Profesor de carrera, asesor metodológico UNAM y tutor clínico.

Recursos materiales.

Equipo de cómputo con conexión a internet. Software: Windows Office 10, Word V.10 / Excel/ SPSS 24, equipo de papelería, hojas bond, engrapadora, bolígrafos color negro. Smartphone; app CDC Epi Info Android V: 1.4.3. Impresora láser y equipo de fotocopiado.

Buscadores de información electrónica.

Bases electrónicas de publicaciones científicas, google académico, pub med, Web of Science, CONRICyT, acceso a publicaciones electrónicas UNAM y google search.

Recursos físicos.

Consultorios de consulta externa de la clínica del ISSEMYM Chalco Estado de México, aulas, sala de consulta y bibliohemeroteca de la clínica.

Financiamiento.

Los recursos disponibles serán cubiertos por el investigador principal e investigadores asociados. Se utilizarán también recursos institucionales.

Los participantes declaran no tener conflicto de intereses alguno.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Estrés, ansiedad y depresión en personal de salud ante el riesgo de infección por COVID19 en el Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl																	
Actividad	1er trimestre					2do trimestre					3er trimestre						
	2019					2020											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recopilación bibliográfica	R	R	R	R	R												
Elaboración de protocolo					R	R	R	R	R								
Envío al comité de ética e investigación										R	R	R					
Aplicación de encuestas												P	P	P			
Elaboración de base de datos.													p	P	P		
Análisis estadístico.																P	
Elaboración de informe final																	P

Elaboró: Dra. Maribel Guerrero Macías

P: Programado **R:** Realizado.

ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se apega a la declaración Helsinki en 1975 y sus enmiendas en Edimburgo en el año 2000 y su última revisión en Fortaleza Brasil en octubre de 2013. Se apega a los “principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación” contenidos en el informe Belmont, publicados en 1976: principios de justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía. A las “pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos” que publica el consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médica (pautas CIOMS) en colaboración con la OMS en 2011, así como al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, última reforma publicada DOF 02-04-2014. A la NOM-012-SSA3-2012 Norma Oficial Mexicana que establece los criterios para la ejecución de investigación para la salud en seres humanos.

Atiende las recomendaciones del comité de investigación y cumple con las normas éticas del comité de ética en Investigación y/o bioseguridad. Respecto al reglamento de la ley General de Salud en materia de Investigación para la salud publicada en el Diario oficial de la Federación desde 3 de febrero de 1983 y los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, este estudio se considera con riesgo mínimo.

Principio de No maleficencia: No se dañara la salud de ningún paciente y no serán expuestos a ningún tipo de riesgos ya que solo serán consultados los datos consignados en el cuestionario sin hacer mal uso de sus datos personales.

Principio de Beneficencia: Este estudio busca identificar la frecuencia de ansiedad, depresión y estrés que causa en el personal de salud el riesgo a infectarse por el nuevo virus Sars-CoV-2 mediante un instrumento fácil de responder y con una alta confiabilidad para detectar al personal con dichos trastornos y ofrecerles tratamiento oportuno a fin de mantener un buen estado mental el cual se refleje en la atención hacia los usuarios.

Principio de Justicia: Se involucrara a todos los trabajadores de la salud y se seleccionaran de forma aleatoria simple a fin de que todos tengan la misma probabilidad de participar en el estudio. Se evitara el uso ilegal de esta información ante cualquier situación.

Principio de Autonomía: se respeta el principio de autonomía al solicitarles su participación voluntaria y la firma de la carta de consentimiento informado. Así como respetando su libre derecho a derivarlos a atención psicológica en caso de ser necesario.

RECURSOS

Recursos humanos:

Investigador principal; Medico familiar, profesor titular del curso de especialización en medicina familiar ISSEMYM Nezahualcóyotl.

Investigadores asociados 1; Médico residente de segundo año de la especialidad en medicina familiar ISSEMYM Nezahualcóyotl.

Investigador asociado 2; Investigador IMSS asesor estadístico

Recursos materiales.

Equipos de cómputo con conexión a internet, equipo de papelería, hojas bond, engrapadora, lápices, gomas sacapuntas, archivero, carpetas y porta hojas tamaño carta, bolígrafos color negro y azul. Smartphone; app CDC Epi Info Android V: 1.4.3. Impresora láser y equipo de fotocopiado.

Buscadores de información electrónica.

Bases electrónicas de publicaciones científicas, google académico, pub med, Web of Science, CONRICyT, acceso a publicaciones electrónicas UNAM y google search.

Recursos físicos.

Consultorios de consulta externa y pasillos del ISSEMYM Nezahualcóyotl, aulas, sala de consulta y sala de juntas.

Financiamiento.

Los recursos disponibles serán cubiertos por los investigadores principales. Se utilizarán también recursos institucionales la unidad, comprendidos en el gasto anual de educación e investigación en salud del ISSEMYM. Los gastos serán mínimos.

Los participantes declaramos no tener conflicto de intereses alguno.

RESULTADOS

Resultados sociodemográficos

En el presente estudio todos los participantes aceptaron participar en el estudio, contestar el cuestionario y firmaron la carta de aceptación del consentimiento informado. Se contó con la participación voluntaria de 234 trabajadores de la salud adscritos al Hospital General ISSEMYM Nezahualcóyotl durante el periodo de septiembre 2020 a marzo del 2021. El 52.1% de la muestra fue del sexo femenino (122 participantes), el promedio de edad fue de 39.8 años (± 11.8) el rango fue de 20 hasta 60 años, la enfermedad previa más frecuente entre el personal de salud encuestados fue la artritis en el 20.9% (49 sujetos). El puesto laboral más común fue el de médico especialista y trabajo social con 17.5% en cada uno (41 sujetos), el turno laboral más frecuente fue el nocturno en el 28.2% (66 participantes) y la media de antigüedad laboral fue de 13.5 años (± 7.2 años). El nivel educativo más alto entre los encuestados fue el nivel de maestría en el 17.5% de la muestra (41 sujetos) y la escolaridad que más predominó fue el bachillerato en el 22.2% (52 sujetos), los datos detallados pueden observarse en la tabla 1.

El 100% de los participantes (234 sujetos) tuvieron alguna comorbilidad previa. El 20.9% padecía diabetes mellitus (36 sujetos) al momento de la entrevista, la obesidad y sobrepeso presentaron una frecuencia del 16.7% (39 sujetos) y el resto de patologías presentaron un porcentaje entre 15 y 16%, los detallados pueden observarse en la gráfica 1.

El 49.1% de los encuestados (115) refirió haber tenido contacto con pacientes COVID-19, el 45.3% trabajó en áreas COVID-19. Recibieron atención psicológica el 46.6% de los encuestados, y han usado fármacos hasta un 51% de la muestra. El 49% de los participantes en el estudio se han contagiado por COVID-19, gráfica 2.

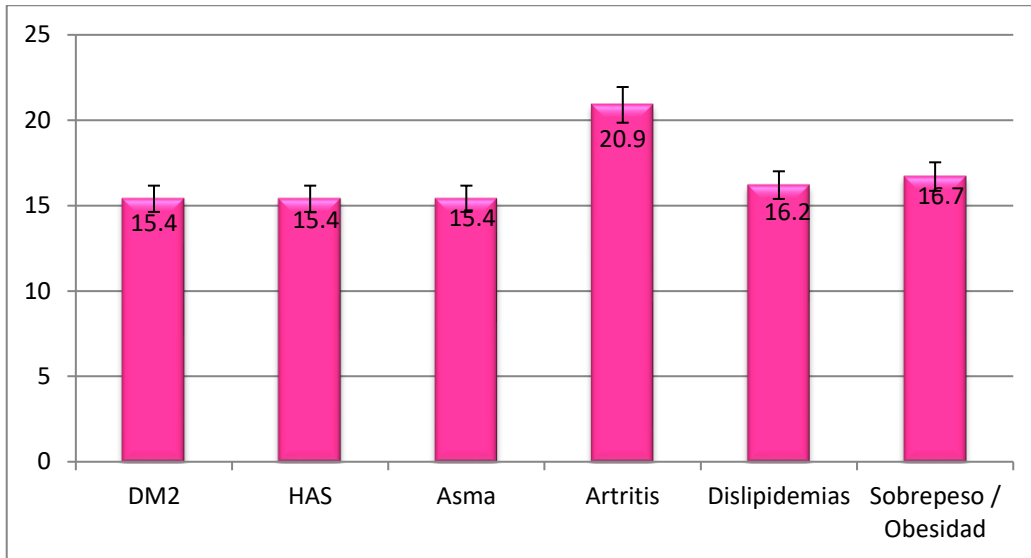
Tabla 1. Datos sociodemográficos de trabajadores de la salud que atienden áreas COVID-19.

Variable	Media	DS
Edad*	39.8	11.8
Antigüedad*	13.5	7.2
Sexo	n	%
Hombre	112	47.9
Mujer	122	52.1
Puesto		
Médico General	39	16.7
Médico especialista	41	17.5
Trabajo social	41	17.5
Administrativo	37	15.8
Personal servicios básicos	39	16.7
Enfermería	37	15.8
Turno laboral		
Matutino	43	18.4
Vespertino	62	26.5
Nocturno	66	28.2
Fin de semana	63	26.9
Escolaridad		
Licenciatura	51	21.8
Maestría	41	17.5
Bachillerato	52	22.2
Técnico	49	20.9
Especialidad	41	17.5
Estado Civil		
Soltero	80	30.8
Casado	151	58.1
Viudo	4	1.5
Unión Libre	25	9.6

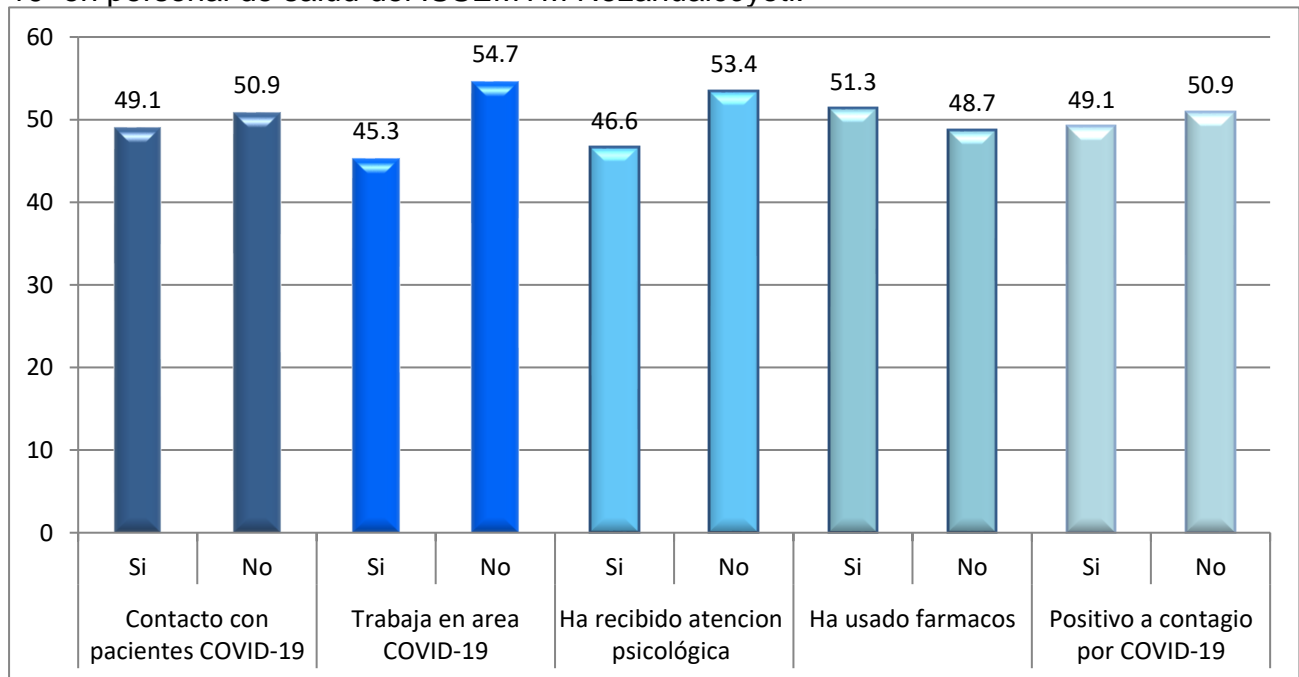
n=Frecuencia. %= Porcentaje. DS= Desviación estándar

* Expresada en años

Gráfica 1. Comorbilidades del personal de salud que atiende áreas COVID-19.



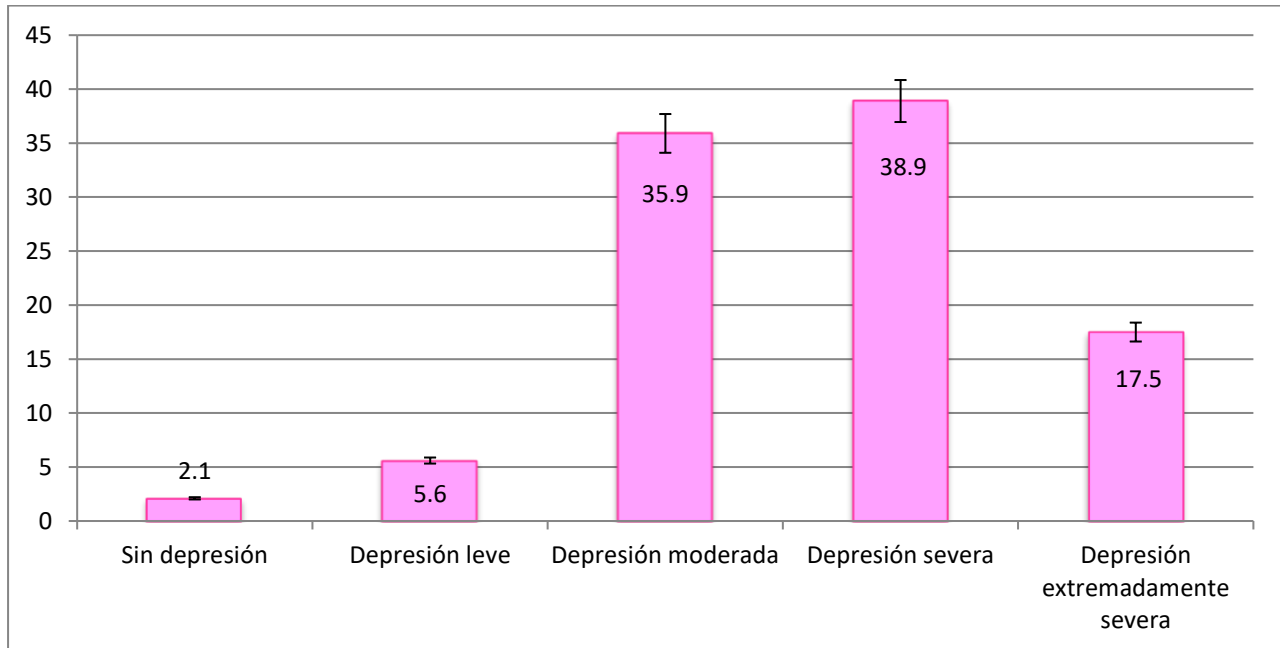
Gráfica 2. Atención en áreas COVID-19, trastornos psicológicos y contagio por COVID-19 en personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl.



Depresión

Se identificó depresión en algún grado que requieren de atención especializada en el 92.3% de los participantes (216 encuestados) (depresión moderada en el 36% de casos, severa 39% y extrema en el 17.5% [84,91 y 41 sujetos respectivamente]). 7.7% de los sujetos refirieron síntomas leves o sin síntomas (18 participantes), gráfica 3.

Gráfica 3. Niveles de depresión en personal de salud que atiende áreas COVID-19 en el HG ISSEMYM Nezahualcóyotl.



Los bigotes en las gráficas se refieren al intervalo de confianza del 95%.

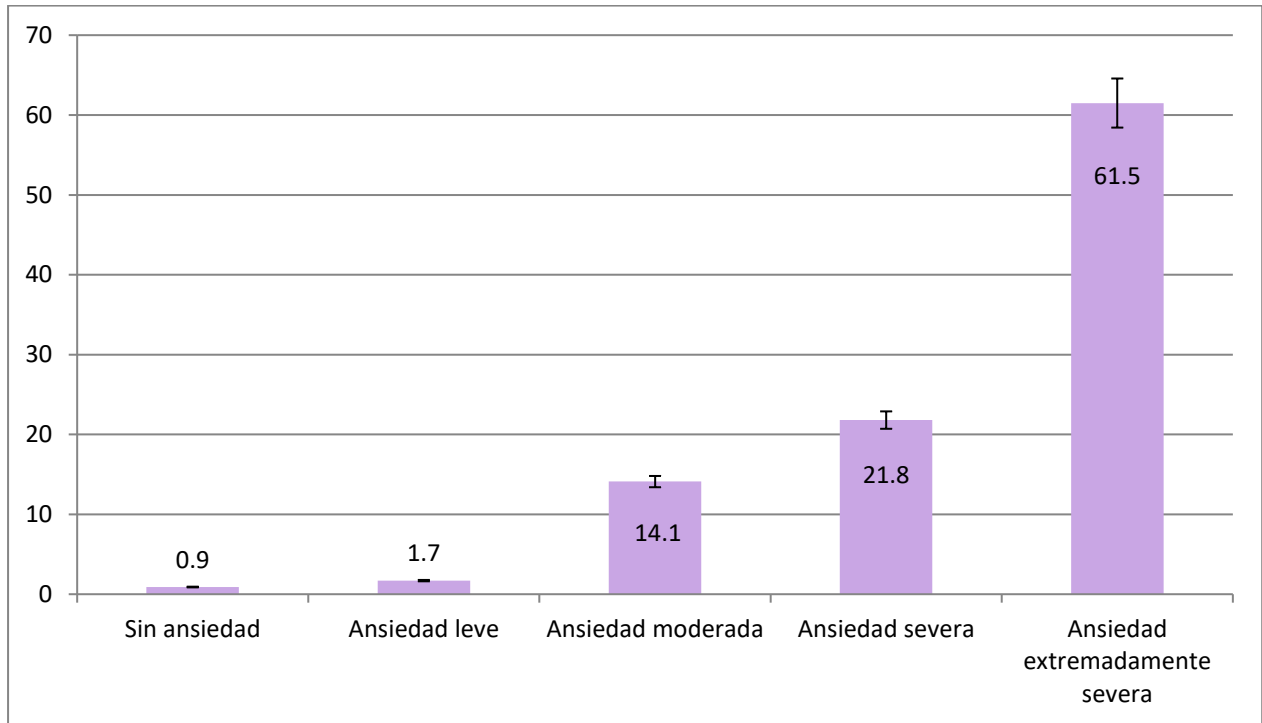
Ansiedad

Se observó ansiedad en algún grado que requieren de atención especializada en el 97.4% de los participantes (228 encuestados) [14.1% en grado moderado (33 participantes), 21.8% en grado severo (51 pacientes) y 61.5% en grado extremadamente severo (144 sujetos)]. El .9% del personal de salud encuestado no tienen ningún nivel de ansiedad (2 encuestados) y el 1.7% tienen datos de ansiedad leve (4 encuestados), gráfica 4.

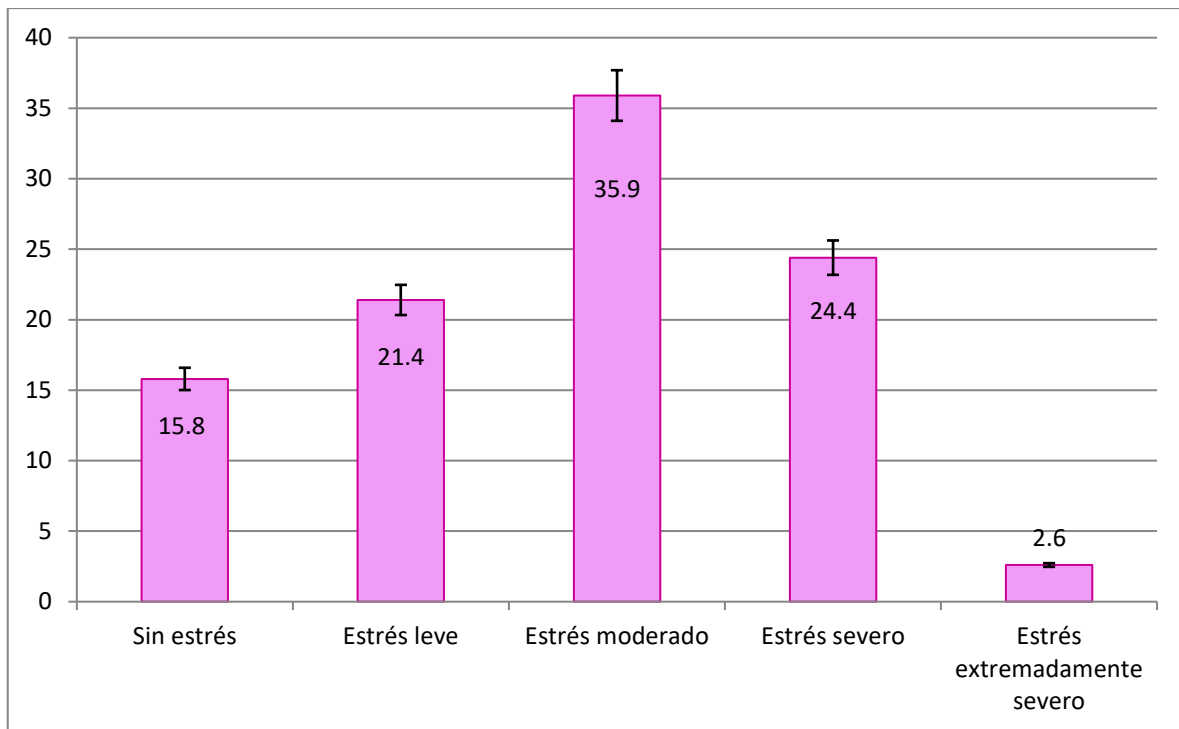
Estrés

Se observó estrés en algún grado que requieren de atención especializada en el 62.9% de los participantes (147 encuestados); [35.9% en grado moderado (84 participantes), 24.4% en grado severo (57 pacientes) y 2.6% en grado extremadamente severo (6 sujetos)]. El 15.8% de los encuestados no tienen ningún nivel de estrés (37 encuestados) y el 21.4% tienen datos de estrés leve (50 encuestados), gráfica 5.

Gráfica 4. Niveles de ansiedad expresado en porcentaje, en personal de salud que atiende áreas COVID-19 en el H.G. ISSEMYM Nezahualcóyotl.



Gráfica 5. Niveles de estrés expresado en porcentaje en personal de salud que atiende áreas COVID-19 en el HGISSEMYM Nezahualcóyotl.



ANÁLISIS BIVARIADO

Para un mejor análisis de los datos, las variables se transformaron en dicotómicas tomando en cuenta la media en caso de variables cuantitativas, y la frecuencia de casos en caso de variables cualitativas, de manera tal que la edad resulto en mayor y menor de 39 años, la antigüedad laboral mayor y menor de 13 años, la ocupación se dividió en personal médico y no médico, la escolaridad como alta y escolaridad técnica.

Depresión

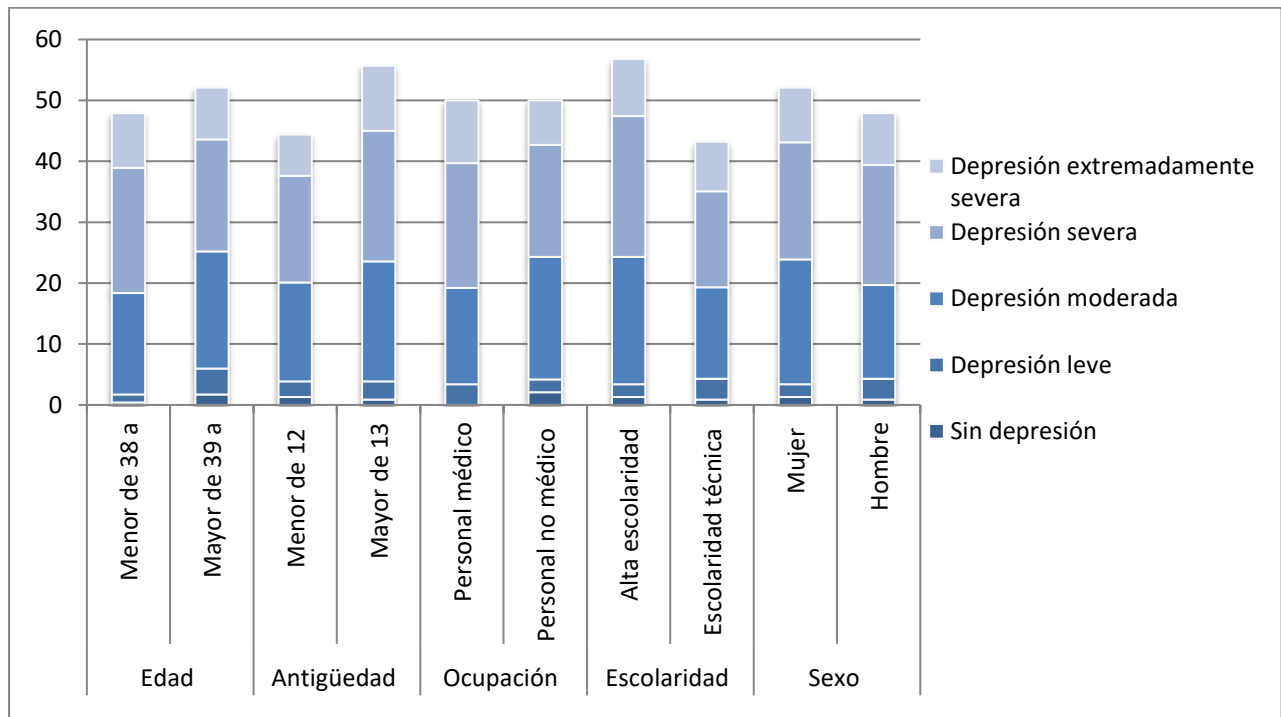
No se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar el nivel de depresión entre los encuestados y la edad, la antigüedad laboral en años, la ocupación como personal médico o no médico, la escolaridad o el sexo, tabla 2, gráfica 6.

Tabla 2. Análisis bivariado entre el nivel de depresión en personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl y variables de estudio.

Variable	Sin depresión		Depresión leve		Depresión moderada		Depresión severa		Depresión extremadamente severa		p†
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad (años)											
Menor de 38	1	0.4	3	1.3	39	16.7	48	20.5	21	9.0	0.057
Mayor de 39	4	1.7	10	4.3	45	19.2	43	18.4	20	8.5	
Antigüedad (años)											
Menor de 12	3	1.3	6	2.6	38	16.2	41	17.5	16	6.8	0.411
Mayor de 13	2	0.9	7	3	46	19.7	50	21.4	25	10.7	
Ocupación											
Personal médico	0	0	8	3.4	37	15.8	48	20.5	24	10.3	0.061
Personal no médico	5	2.1	5	2.1	47	20.1	43	18.4	17	7.3	
Escolaridad											
Alta escolaridad	3	1.3	5	2.1	49	20.9	54	23.1	22	9.4	0.800
Escolaridad técnica	2	0.9	8	3.4	35	15	37	15.8	19	8.1	
Sexo											
Mujer	3	1.3	5	2.1	48	20.5	45	19.2	21	9	0.750
Hombre	2	0.9	8	3.4	36	15.4	46	19.7	20	8.5	

†= valor de p con X^2 de tendencia lineal por lineal. n= frecuencia, %= porcentaje.

Gráfica 6. Nivel de depresión en el personal de salud y variables dicotómicas.



Ansiedad

En cuanto a la ansiedad en el personal de salud; en menores de 38 el 45.4% presentaron algún grado de ansiedad que requiere de tratamiento psicológico (ansiedad moderada, severa y extrema, 7.3%, 9% y 29.1% respectivamente) comparado contra el 52% de frecuencia de algún grado de ansiedad en mayores de 39 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Tabla 3.

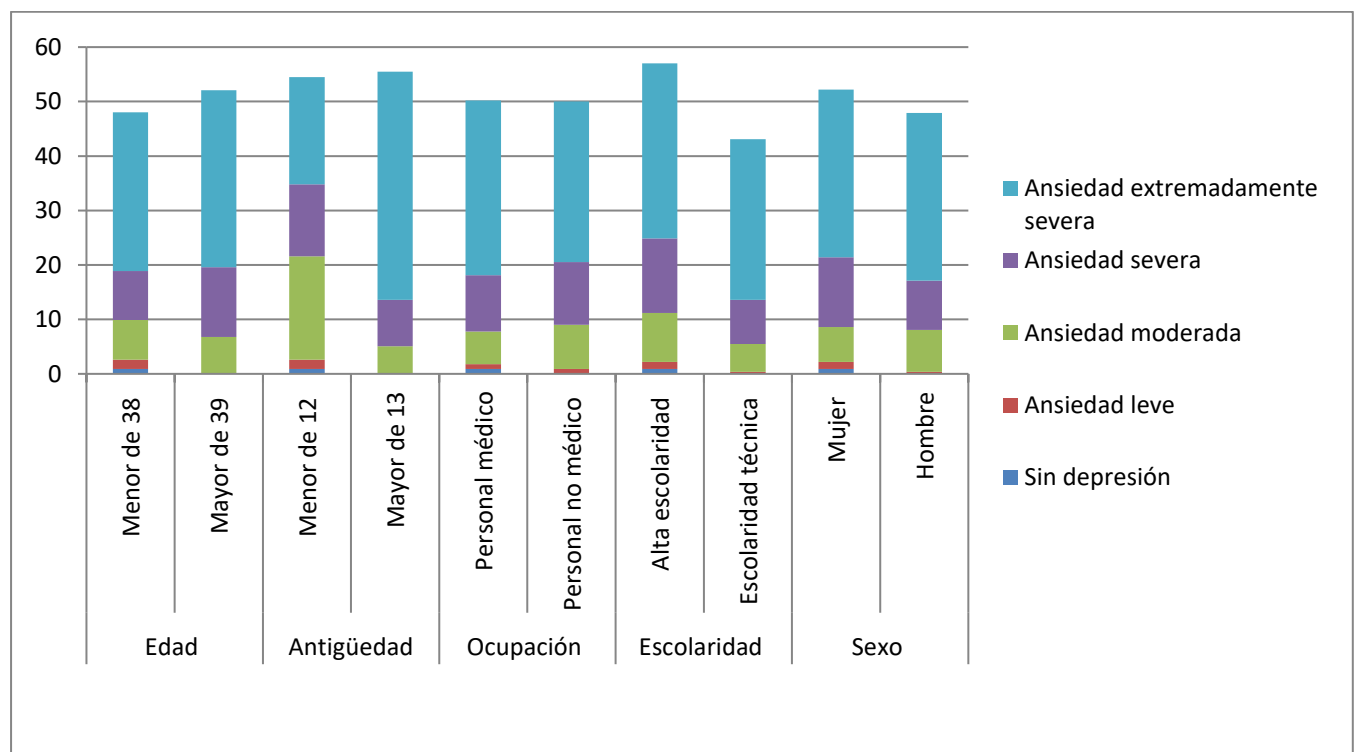
En la frecuencia de ansiedad en algún grado de moderado a extremo se observaron diferencias entre los mayores de 13 años de antigüedad y los menores de 12 años de antigüedad ($p=0.000$), tabla 3. En cuanto a la ocupación, no se observaron diferencias estadísticas ($p=0.703$). Por escolaridad se observó mayor frecuencia de ansiedad moderada severa y extrema en el personal con nivel escolar alto en comparación con los de menor nivel educativo ($p= 0.043$). Por sexo no se observó diferencias entre la frecuencia de ansiedad. Datos detallados en la tabla 3, grafica 7.

Tabla 3. Análisis bivariado entre el nivel de ansiedad en personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl y variables estudiadas.

Variable	Sin ansiedad		Ansiedad leve		Ansiedad moderada		Ansiedad severa		Ansiedad extremadamente severa		p†
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad (años)											
Menor de 38	2	0.9	4	1.7	17	7.3	21	9	68	29.1	0.150
Mayor de 39	0	0	0	0	16	6.8	30	12.8	76	32.5	
Antigüedad (años)											
Menor de 12	2	0.9	4	1.7	21	19	31	13.2	46	19.7	0.000
Mayor de 13	0	0	0	0	12	5.1	20	8.5	98	41.9	
Ocupación											
Personal médico	2	0.9	2	0.9	14	6	24	10.3	75	32.1	0.703
Personal no médico	0	0	2	0.9	19	8.1	27	11.5	69	29.5	
Escolaridad											
Alta escolaridad	2	0.9	3	1.3	21	9	32	13.7	75	32.1	0.043
Escolaridad técnica	0	0	1	0.4	12	5.1	19	8.1	69	29.5	
Sexo											
Mujer	2	0.9	3	1.3	15	6.4	30	12.8	72	30.8	0.394
Hombre	0	0	1	0.4	18	7.7	21	9	7	30.8	

†= valor de p con X² de tendencia lineal por lineal. n= frecuencia, %= porcentaje.

Gráfica 7. Nivel de ansiedad en el personal de salud y variables dicotómicas.



Estrés

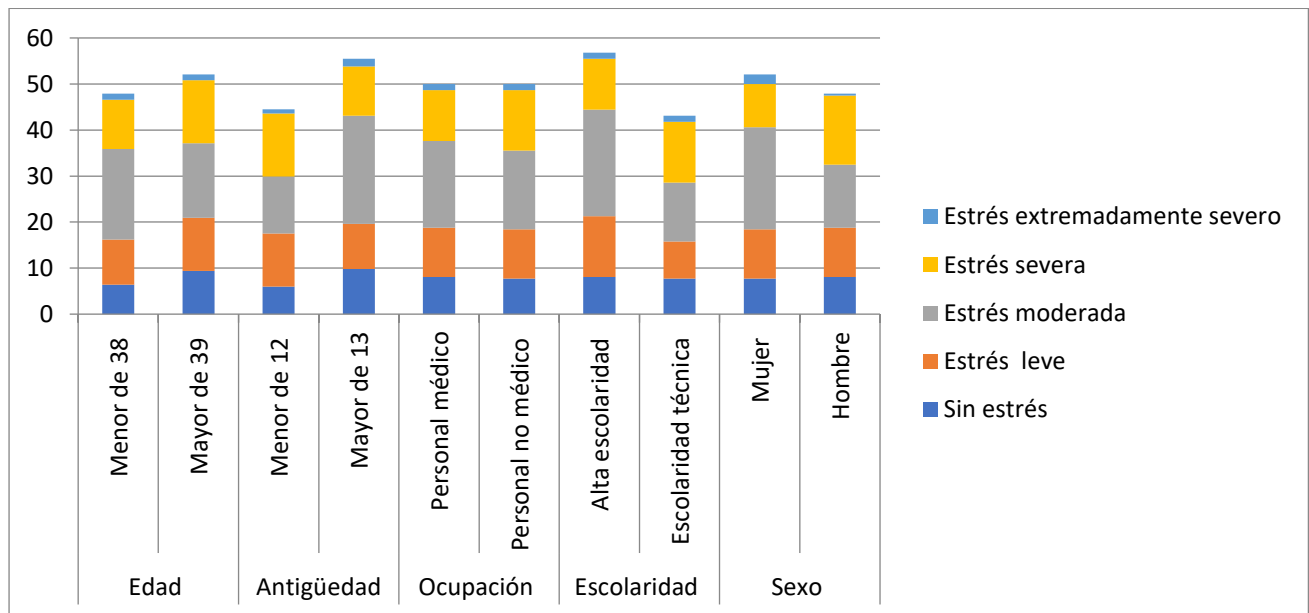
No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de estrés y la edad (X^2 lineal por lineal 2.844, $p=0.596$), entre la antigüedad laboral y niveles de estrés (X^2 lineal por lineal 9.309 $p=0.054$), sexo ($X^2=10.011$ [$p=0.968$]), la ocupación ($X^2=0.656$ [$p=0.668$]) o la escolaridad ($X^2= 5.938$ [$p=0.478$]), tabla 4, grafica 8.

Tabla 4. Análisis bivariado entre el nivel de estrés en personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl y variables estudiadas.

Variable	Sin estrés		Estrés leve		Estrés moderada		Estrés severa		Extremadamente severo		p†
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad (años)											
Menor de 38	15	6.4	23	9.8	46	19.7	25	10.7	3	1.3	0.596
Mayor de 39	22	9.4	27	11.5	38	16.2	32	13.7	3	1.3	
Antigüedad (años)											
Menor de 12	14	6	27	11.5	29	12.4	32	13.7	2	0.9	0.054
Mayor de 13	23	9.8	23	9.8	55	23.5	25	10.7	4	1.7	
Ocupación											
Personal médico	19	8.1	25	10.7	44	18.8	26	11.1	3	1.3	0.668
Personal no médico	18	7.7	25	10.7	40	17.1	31	13.2	3	1.3	
Escolaridad											
Alta escolaridad	19	8.1	31	13.2	54	23.1	26	11.1	3	1.3	0.478
Escolaridad técnica	18	7.7	19	8.1	30	12.8	31	13.2	3	1.3	
Sexo											
Mujer	18	7.7	25	10.7	52	22.2	22	9.4	5	2.1	0.968
Hombre	19	8.1	25	10.7	32	13.7	35	15	1	0.4	

†= valor de p con X^2 de tendencia lineal por lineal. n= frecuencia, %= porcentaje.

Gráfica 8. Nivel de estrés en el personal de salud y variables dicotómicas.



REGRESIÓN MÚLTIPLE

Depresión

En el análisis de regresión logística múltiple, no se encontró significancia estadística para presentar depresión y las variables de estudio; edad, antigüedad laboral, puesto, escolaridad y sexo. La constante fue de 1.9 para el modelo; esto es: las variables de estudio pueden explicar hasta un 1.9% la presencia de depresión en la población estudiada, datos detallados en tabla 5.

Tabla 5. Regresión logística; depresión en algún nivel que requiere tratamiento y variables estudiadas.

Variable	B	p	Exp(B)	95% C.I. para Exp(B)	
				Inferior	Superior
Edad	1.336	.033	3.804	1.113	13.001
Antigüedad	-.335	.507	.716	.266	1.924
Puesto laboral	-.237	.661	.789	.273	2.277
Escolaridad	.413	.459	1.511	.507	4.507
Sexo	.217	.695	1.243	.420	3.677
Constante	1.966	.000	7.142		

p = valor de p con X^2 . Exp(b) = Exponente de beta. IC 95%= Intervalo de confianza al 95%

Ansiedad

En el análisis de regresión logística, se encontró significancia estadística para presentar ansiedad con la edad y la antigüedad laboral, la edad mayor de 39 años es un factor para presentar mayor frecuencia de desarrollar ansiedad y la antigüedad laboral entre mayor sea (mayor de 13 años) aumenta el riesgo de presentar ansiedad en el modelo. No se observó diferencias con otras variables estudiadas, la constante en el modelo fue de 39.9 para el modelo; es decir, las variables de estudio explican hasta un 39.9% la presencia de ansiedad en la población estudiada, ver tabla 6.

Tabla 6. Regresión logística; depresión en algún nivel que requiere tratamiento y variables estudiadas.

Variable	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para Exp(B)	
				Inferior	Superior
Edad	-18.289	.995	.000	.000	.
Antigüedad	-18.250	.995	.000	.000	.
Puesto laboral	.198	.838	1.219	.183	8.103
Escolaridad	-.609	.610	.544	.052	5.669
Sexo	-1.691	.149	.184	.019	1.836
Constante	39.981	.993	2310+17E		

p = valor de p con X2. Exp(b) = Exponente de beta. IC 95%= Intervalo de confianza al 95%

Estrés

En el caso del estrés, la regresión logística no mostro significancia entre las variables de estudio, sin embargo se observa cierta tendencia en el nivel educativo (Exp B: 0.299, p=0603), se observó mayor frecuencia de estrés entre las personas con nivel educativo de nivel superior a diferencia de una menor frecuencia en personas con nivel educativo nivel técnico, Tabla 7.

Tabla 7. Regresión logística; estrés en algún nivel que requiere tratamiento y variables estudiadas.

Variable	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
Edad	.374	.216	1.454	.804	2.629
Antigüedad	-.163	.554	.850	.495	1.457
Puesto laboral	-.213	.480	.808	.447	1.460
Escolaridad	-.158	.603	.853	.470	1.550
Sexo	.259	.386	1.296	.721	2.331
Constante	.486	.093	1.625		

p = valor de p con X2. Exp(b) = Exponente de beta. IC 95%= Intervalo de confianza al 95%

DISCUSIÓN

Se encontró una alta frecuencia de estrés, ansiedad y depresión en el personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl que atiende áreas COVID-19. Los principales factores relacionados con la presencia de dichos trastornos fueron; la edad mayor de 39 años, la antigüedad mayor de 13 años en su área laboral y un nivel de escolaridad alto en el caso de ansiedad. La frecuencia de depresión, estrés y ansiedad fue mayor a lo reportado en otros estudios y su presencia se relaciona con antecedentes laborales.

En un estudio en China³⁰ se observó que la tasa de ansiedad del personal de salud fue del 23,04%, mayor en mujeres que en hombres y mayor entre las enfermeras que entre los médicos. Asimismo, en la población general de China se observó un 53,8% de impacto psicológico moderado a severo; un 16,5% de síntomas depresivos, un 28,8% de síntomas ansiosos y un 8,1% de estrés, todos entre moderados y severos. Los factores asociados con un alto impacto psicológico y niveles elevados de estrés, síntomas de ansiedad y depresión fueron sexo femenino, ser estudiante, tener síntomas físicos específicos y una percepción pobre de la propia salud.

Cuiyan Wang y colaboradores,³¹ realizaron un estudio para evaluar el impacto psicológico inicial en China durante el brote del COVID-19, se observó un 53,8% de impacto psicológico moderado a severo, un 16,5% de síntomas depresivos moderados a severos, un 28,8% de síntomas de ansiedad moderados a severos y un 8,1% de niveles de estrés moderados a severos. El 84,7% de sujetos que participaron en el estudio permanecían en casa entre 20-24 horas. Además, un 75,2% estaban preocupados por la posibilidad de que un miembro de su familia se infecte con el COVID-19 y un 75,1% estaban satisfechos por la cantidad de información de salud disponible. En nuestro estudio la frecuencia de estrés depresión y ansiedad fue notablemente mayor, una de las diferencias entre estos estudios fue el tipo de personal encuestado entre población abierta y en nuestro estudio en personal de salud. Otra de las características fue el tiempo de recolección de los datos, mientras que en China el estudio se realizó en los primeros dos meses del 2020, nuestro estudio se realizó a finales del 2020, durante el pico máximo de infección por SARS-CoV-2.

En una encuesta transversal que incluyó a 1257 ciudadanos chinos del área de la salud originarios tanto de Wuhan, otras regiones de la provincia de Hubei y de otras provincias con alta incidencia de pacientes con COVID-19, se buscaron síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes eran mujeres enfermeras de hospitales de tercer nivel entre los 26 y 40 años de edad, casadas, con un título de técnico profesional que participaban directamente en el diagnóstico, tratamiento y atención de pacientes con COVID-19 (primera línea de atención). Del total de encuestados, 634 (50.4%) tuvo síntomas de depresión, 560 (44.6%) de ansiedad, 427(34%) de insomnio y 899 (71.5%) de angustia. Además, se observó que el ser enfermero del sexo femenino en Wuhan y estar en la primera línea de atención médica daba puntuaciones mayores en las 4 escalas en comparación con los médicos, hombres, trabajadores de atención médica de segunda línea y que trabajaban fuera de Wuhan en la provincia de Hubei o fuera de esta.³² A diferencia de nuestros resultados, los factores mayormente asociados al desarrollo de ansiedad, depresión y estrés fue en personal médico y una escolaridad alta, no en personal de enfermería. Estos resultados pueden apoyar la hipótesis de que la mayor cantidad de personal que atiende dichas áreas es el personal médico en nuestro hospital ISSEMYM.

Lai, JB et al.³³, recopiló datos demográficos y mediciones de salud mental de 1257 trabajadores de la salud en 34 hospitales desde el 29 de enero de 2020 hasta el 3 de febrero de 2020 en China. El grado de síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia se evaluó mediante las versiones en chino del Cuestionario de salud del paciente de 9 ítems, la escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada de 7 ítems, el Índice de gravedad del insomnio de 7 ítems y la Escala de Impacto de Eventos Revisada (E.I.E-R) de 22 ítems respectivamente. Se realizó un análisis de regresión logística multivariable para identificar los factores asociados con los resultados de salud mental. En sus resultados un total de 1257 de 1830 personas contactadas completaron la encuesta, con una tasa de participación del 68,7%. Un total de 813 (64,7%) tenían entre 26 y 40 años y 964 (76,7%) eran mujeres. De todos los participantes, 764 (60,8%) eran enfermeras y 493 (39,2%) eran médicos; 760 (60,5%) trabajaban en hospitales en

Wuhan y 522 (41,5%) eran trabajadores de atención médica de primera línea. Una proporción considerable de participantes informó síntomas de depresión (634 [50,4%]), ansiedad (560 [44,6%]), insomnio (427 [34,0%]) y angustia (899 [71,5%]). Las enfermeras, las mujeres, los trabajadores de atención médica de primera línea y los que trabajaban en Wuhan, China, informaron grados más severos de todas las mediciones de los síntomas de salud mental que otros trabajadores de la salud (p. Ej., Puntuaciones medias [RIQ] del Cuestionario de salud del paciente entre médicos y enfermeras: 4,0 [1,0-7,0] frente a 5,0 [2,0-8,0]; $p = 0,007$; mediana [rango intercuartílico {IQR}] puntuaciones de la escala del trastorno de ansiedad generalizada entre hombres y mujeres: 2,0 [0-6,0] frente a 4,0 [1,0-7,0]; $p < 0,001$; mediana [IQR] puntuaciones del índice de gravedad del insomnio entre los trabajadores de primera línea frente a los de segunda línea: 6,0 [2,0-11,0] frente a 4,0 [1,0-8,0]; $p < 0,001$; mediana [IQR] Escala de impacto del evento: revisada puntuaciones entre los de Wuhan frente a los de Hubei fuera de Wuhan y los de fuera de Hubei: 21,0 [8,5-34,5] frente a 18,0 [6,0-28,0] en Hubei fuera de Wuhan y 15,0 [4,0-26,0] fuera de Hubei; $P < 0,001$). El análisis de regresión logística multivariable mostró que los participantes de fuera de la provincia de Hubei estaban asociados con un menor riesgo de experimentar síntomas de angustia en comparación con los de Wuhan (razón de probabilidades [OR], 0,62; IC del 95%, 0,43-0,88; $p = 0,008$). Los trabajadores de la salud de primera línea que participan en el diagnóstico directo, el tratamiento y la atención de pacientes con COVID-19 se asociaron con un mayor riesgo de síntomas de depresión (OR, 1,52; IC del 95%, 1,11-2,09; $P = 0,01$), ansiedad (OR, 1,57; IC del 95%, 1,22-2,02; $P < 0,001$), insomnio (OR, 2,97; IC del 95%, 1,92-4,60; $P < 0,001$) y angustia (OR, 1,60; IC del 95%, 1,25 -2,04; $p < 0,001$). Finalmente los investigadores concluyen que en esta encuesta de trabajadores de la salud en hospitales equipados con clínicas de fiebre o salas para pacientes con COVID-19 en Wuhan y otras regiones de China, los participantes informaron haber experimentado una carga psicológica, especialmente enfermeras, mujeres, personas en Wuhan y personal de salud de primera línea, trabajadores de la salud directamente involucrados en el diagnóstico, tratamiento y cuidado de pacientes con COVID-19. Este estudio comparte similitudes con el nuestro y aunque el tamaño de población estudiada es mucho mayor (1257 vs 234 pacientes en nuestro estudio) los resultados son similares;

71.5% de frecuencia de estrés o angustia versus el 65.9% de frecuencia en nuestro estudio. La categoría difirió entre ambos siendo más frecuentes entre el personal médico que entre las enfermeras en nuestro estudio en comparación con los resultados de Lai, JB et al, quienes reportan lo contrario: mayor frecuencia entre el personal de enfermería. En este estudio se utilizó el mismo instrumento de evaluación que nuestro estudio la Escala de Impacto de Eventos Revisada (E.I.E-R) de 22 ítems lo cual es un reflejo de la vigencia y confiabilidad del instrumento citado.

Una de las debilidades del estudio, fue precisamente el tipo de diseño del estudio, al ser un estudio transversal no es posible controlar las variables confusoras, inherentes al estudio, una de ellas fue el tratamiento psicológico previo de los encuestados el cuál no fue posible determinar si fue a consecuencia de la depresión, estrés y ansiedad causados directamente por la pandemia o atender áreas COVID-19 o fueron trastornos presentes antes de su exposición a pacientes COVID-19, ni tampoco se pudo conocer la fuerza de la asociación o causalidad entre las variables. Otra de las debilidades del estudio fue la temporalidad del mismo. El estudio se realizó durante los meses de mayor intensidad o mayor frecuencia de hospitalización por COVID-19 en nuestro país (entre los meses de noviembre y diciembre) y en dicho periodo la carga de trabajo del personal de salud fue mucho mayor a la reportada en meses previos o posteriores, de manera que la carga de trabajo, la fatiga y el “Burnout” pudieron ser causas que sobreestimaron la frecuencia reportada en nuestro estudio.

Entre las fortalezas del estudio, fue la participación activa de varias categorías laborales en nuestro hospital de trabajo, así como el tamaño de muestra el cual se pudo cubrir sin mayor problema por la disposición del personal de salud encuestado.

CONCLUSIONES

La frecuencia de ansiedad, depresión y estrés en el personal de salud del ISSEMYM Nezahualcóyotl durante los últimos meses del 2020 y principios de 2021 fue significativamente elevada en comparación con la frecuencia reportada en otros países. Dicha frecuencia coincidió con el mayor nivel de infecciones y hospitalizaciones en nuestra entidad federativa y en el país. Por lo tanto es congruente la frecuencia elevada de hospitalizaciones en el país con el impacto en la salud mental de los trabajadores de la salud en nuestro hospital y consideramos que la misma frecuencia se puede repetir en otros hospitales COVID-19 como el nuestro.

El instrumento DASS-21 es efectivo y valido para hacer un tamizaje de los posibles trabajadores de la salud afectados en su salud mental, es un instrumento de aplicación y respuesta fácil inmediata y certera para detectar dichos trastornos de ansiedad depresión y estrés. La presencia de depresión estrés y ansiedad en el periodo de estudio se asoció significativamente con el alto índice de hospitalizaciones por COVID-19 en el Hospital general ISSEMYM Nezahualcóyotl.

ANEXOS



ANEXOS

Carta de consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

“EL ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PERSONAL DE SALUD ANTE EL RIESGO DE INFECCIÓN POR COVID19 EN EL HOSPITAL GENERAL ISSEMYM NEZAHUALCÓYOTL”

Nombre del estudio:

Patrocinador externo

Lugar y fecha:

Número de registro:

No aplica

Hospital Regional Nezahualcóyotl, ISSEMYM. Estado de México, 2020

Justificación y objetivo del estudio:

La prevalencia de estrés ante el riesgo de infección por COVID-19 en la población general se ha reportado en un 29.6% (24.3-35.4%). No se han encontrado estudios que reporten la frecuencia de dichos trastornos en el personal de salud quienes combaten directamente al nuevo virus y esta puede ser mayor en dicho personal lo cual incrementa más el riesgo de desencadenar trastornos crónicos y/o agudizados que limiten en funcionamiento del personal que atiende a los pacientes con COVID-19. Es necesario conocer la frecuencia de estos padecimientos en el personal de salud a fin de detectarlos y ofrecerles manejo especializado y atención psicológica de ser necesario.

Procedimientos:

El investigador aplicará dos cuestionarios y solicitará información sobre sus actividades laborales frente al COVID-19. El responder el cuestionario requiere un máximo de 10 minutos. No se realizará ningún tipo de experimentación.

Posibles riesgos y molestias:

Esta investigación se considera “sin riesgo” ya que solo se aplicara un par de cuestionarios y se coleccionará información personal y laboral.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio

El participante no recibirá atención psicológica y se derivara a os servicios especializados en caso de detectarse algún trastorno. Los resultados ayudaran a conocer la magnitud del problema en personal de salud que se encuentra en la primera línea de batalla frente al nuevo COVID-19.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento.

Los resultados generales del estudio permanecerán confidenciales para los participantes solo sedara a conocer resultados mediante publicación científica la cual podrán revisar en los buscadores de literatura médica.

Participación o retiro:

Si el participante decide dejar de participar no se verá afectado en la prestación de los servicios o en su relación laboral con el Instituto.

Privacidad y confidencialidad:

Los datos personales de los participantes y sus resultados serán resguardados por el investigador responsable y no se hará mal uso de ellos.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios siguientes

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes si aplica:

No aplica

Beneficios al término del estudio:

No se prevén beneficios directos a los participantes.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable:

Dra. Maribel Guerrero Macías Tel.55 29448068

medbel.guerrero@hotmail.com

Nombre y firma del sujeto:

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

DASS-21

Instrucciones: Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted durante la semana pasada en relación a la atención a pacientes sospechosos o confirmados COVID-19. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

La escala de calificación es la siguiente:

- 0 No me aplicó**
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo**
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo**
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo**

1.	Me costó mucho relajarme	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	Sentí que tenía muchos nervios	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	Sentí que no tenía nada por que vivir	0	1	2	3
11.	Noté que me agitaba	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	Sentí que estaba muy irritable	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3

EL ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PERSONAL DE SALUD ANTE EL RIESGO DE INFECCIÓN POR COVID19 EN EL HOSPITAL GENERAL ISSEMYM NEZAHUALCÓYOTL

Protocolo de investigación.

Hoja de recolección de datos

Edad _____

Sexo _____

Enfermedad previa: _____

Puesto laboral: _____

Antigüedad laboral: _____

Turno laboral: _____

Escolaridad: _____

Atención a pacientes COVID directamente o indirectamente si ___ no ___

Trabaja en área COVID-19: Si ___ No ___

Ha recibido atención psicológica por estrés, ansiedad, depresión u otro: Si ___ No ___

Ha usado de fármacos para estrés ansiedad o depresión: Si ___ No ___

Fue positivo a contagio por COVID-19: Si ___ No ___

BIBLIOGRAFIA

- 1 Gobierno de México [Internet]. México: Presidencia de la República: 2020 [actualizado 25 de marzo 2020; citado el 18 de julio 2020]. Disponible en: <https://www.gob.mx/presidencia/es/articulos/version-estenografica-conferencia-de-prensa-informe-diario-sobre-coronavirus-covid-19-en-mexico-238974?idiom=es>
- 2 Gobierno de México [Internet]. México: Secretaria de Salud:2020 [actualizado 31 de marzo 2020; citado el 18 de julio 2020]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/consejo-de-salubridad-general-declara-emergencia-sanitaria-nacional-a-epidemia-por-coronavirus-covid-19-239301>
- 3 Gobierno de México [Internet]. México: Secretaria de Salud:2020 [actualizado 31 de marzo 2020; citado el 18 de julio 2020]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590914&fecha=31/03/2020&print=true
- 4 Coronavirus.gob.mx <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-referente-a-casos-COVID-19-en-mexico>
- 5 Wei-jie Guan, Z.-y. N.-h. (28 de Febrero de 2020). Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 1708-1720.
- 6 Prajapat M, Sarma P, Shekhar N, et al. Update on the target structures of SARS-CoV-2: A systematic review. *Indian J Pharmacol*. 2020;52(2):142-149. doi:10.4103/ijp.IJP_338_20
- 7 Lu, R.; Zhao, X.; Li, J.; Niu, P.; Yang, B.; Wu, H.; Wang, W.; Song, H.; Huang, B.; Zhu, N.; et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: Implications for virus origins and receptor binding. *Lancet (Lond. Engl.)* 2020, 395, 565–574
- 8 Kessler RC, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, et al, 2009 The global burden of mental disorders: an update from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiol Psychiatr Soc* 18: 23-33. 6.
- 9 Bandelow B, Michaelis S, 2015 Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues Clin Neurosci* 17: 327-335.

-
- 10 Kyrou I, Christou A, Panagiotakos D, et al. Effects of a hops (*Humulus lupulus* L.) dry extract supplement on self-reported depression, anxiety and stress levels in apparently healthy young adults: a randomized, placebo-controlled, double-blind, crossover pilot study. *Hormones (Athens)*. 2017;16(2):171-180. doi:10.14310/horm.2002.1738
- 11 World Health Organization (WHO), 2016 Fact sheet on depression. Geneva, Online at: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/ [Last accessed 18 Jul 2020]
- 12 Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Ku - rosawa M, Benedek DM. Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci* 2020; 74:281-2.
- 13 Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidem - ic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17:17-29
- 14 Asmundson GJ, Taylor S. Coronaphobia: fear and the 2019-nCoV outbreak. *J Anxiety Dis - ord* 2020; 70:102-96.
- 15 Van D, McLaws M, Crimmins J, MacIntyre CR, Seale H. University life and pandemic in - fluenza: attitudes and intended behaviour of staff and students towards pandemic (H1N1) 2009. *BMC Public Health* 2010; 10:130.
- 16 Bados A. Solanas A, Andrés R. Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema*, 2005; 17(4): 679-683
- 17 Wei N, Huang BC, Lu SJ, et al. Efficacy of internet-based integrated intervention on depression and anxiety symptoms in patients with COVID-19. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2020;21(5):400-404. doi:10.1631/jzus.B2010013
- 18 Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW, Swinson RP. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the depres - sion anxiety stress scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess* 1998; 10:176.
- 19 Ozamiz-Etxebarria Naiara, Dosil-Santamaria Maria, Picaza-Gorrochategui Maitane, Idoiaga-Mondragon Nahia. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2020 [cited 2020 July 18] ; 36(4): e00054020. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

311X2020000405013&lng=en. Epub Apr 30, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00054020>.

- 20 Lee J, Lee EH, Moon SH. Systematic review of the measurement properties of the Depression Anxiety Stress Scales-21 by applying updated COSMIN methodology. *Qual Life Res.* 2019;28(9):2325-2339. doi:10.1007/s11136-019-02177-x
- 21 Salari N, Hosseinian-Far A, Jalali R, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health.* 2020;16(1):57. Published 2020 Jul 6. doi:10.1186/s12992-020-00589-w
- 22 Rogers JP, Chesney E, Oliver D, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(7):611-627. doi:10.1016/S2215-0366(20)30203-0
- 23 Lifshitz A. Relación del médico con el personal de salud. *Cirujano General,* 2011; 33(2):s139.
- 24 Talavera J.O, Rivas Ruiz R, Bernal Rosales L.P, Palacios Cruz L. V. Tamaño de muestra. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011; 49 (3): 289-294.
- 25 C. Valdivieso, R. Valdivieso Y O. Valdivieso. Determinación del tamaño muestral mediante el uso de árboles de decisión. *UPB - Investigación & desarrollo* (2011)11: 148 – 176.
- 26 Naranjo Pereira, María Luisa. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación.* 2009;33(2):171-190.[fecha de Consulta 25 de Julio de 2020]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=440/44012058011>
- 27 Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de los Trastornos de ansiedad en el Adulto, México, Secretaria de Salud., 2010.
- 28 Deví Bastida J, Puig Pomés N, Jofre Font S, Fetscher Eickhoff A. La depresión: un predictor de demencia [Depression: A predictor of dementia]. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51(2):112-118. doi:10.1016/j.regg.2015.10.008

-
- 29 Puccio F, Fuller-Tyszkiewicz M, Ong D, Krug I. A systematic review and meta-analysis on the longitudinal relationship between eating pathology and depression. *Int J Eat Disord.* 2016;49(5):439-454. doi:10.1002/eat.22506
- 30 Huang JZ, Han MF, Luo TD, Ren AK, Zhou XP. Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi.* 2020;38(0):E001. doi: 10.3760/cma.j.cn121094-20200219-00063
- 31 Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):0-0. doi:10.3390/ijerph17051729
- 32 Torre-Muñoz V., Farias-Cortés J.D., Reyes-Vallejo L.A., Guillen-Díaz-Barriga C. Riesgos y daños en la salud mental del personal sanitario por la atención a pacientes con Covid-19. *Rev. Mex. Urol.* 2020;80(3):pp 1-9
- 33 Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open.* 2020;3(3):e203976. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976