



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Medicina
Departamento de Posgrado del Área de la Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAЕ Hospital de Especialidades Puebla
Centro Médico Nacional General. de Div. "Manuel Ávila
Camacho"

**Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en residentes atendientes y no
atendientes de pacientes COVID-19 en el Hospital de Especialidades de
Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho".**

Tesis presentada para obtener el título de la Especialidad de:
Anestesiología



Presenta:
Jorge Luis González Luna

Directores:
Víctor Hugo Ortega Zúñiga
Álvaro José Montiel Jarquín
Arturo García Galicia

H. Puebla de Zaragoza, diciembre 2020

REGISTRO: R-2020-2101-009

CVU: 1135915



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2101.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Miércoles, 23 de septiembre de 2020

M.C. Alvaro José Montiel Jarquín

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESION EN RESIDENTES ATENDIENTES Y NO ATENDIENTES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA, CENTRO MEDICO NACIONAL "GENERAL DE DIV. MANUEL AVILA CAMACHO"**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2020-2101-009

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO FARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 21018.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Lunes, 21 de septiembre de 2020

M.C. Alvaro José Montiel Jarquín

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESION EN RESIDENTES ATENDIENTES Y NO ATENDIENTES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA, CENTRO MEDICO NACIONAL "GENERAL DE DIV. MANUEL AVILA CAMACHO"**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

M.C. Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., A 07 de diciembre de 2020

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: Dr. Victor Hugo Ortega Zuñiga, Dr. Alvaro José Montiel Jarquín y Dr. Arturo García Galicia.

DE LA TESIS TITULADA: Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 en el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho"

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Jorge Luis González Luna

DE LA ESPECIALIDAD: Anestesiología

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS

CON **NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL: R-2020-2101-009**

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

Arturo García Galicia
Dr. Arturo García Galicia
JEFE DE DIVISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
M.N.M.A.C.
NOMBRE, FIRMA Y FECHA Mat. 10879729

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

Victor Hugo Ortega Zuñiga
Dr. Victor Hugo Ortega Zuñiga
99328990
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

Alvaro José Montiel Jarquín
Dr. Alvaro José Montiel Jarquín
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
IMSS UMAE Mat. 99220177



GOBIERNO DE
MÉXICO

CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 07 de Diciembre de 2020.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

El (la) suscrito (a) Jorge Luis González Luna, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Anestesiología de fecha 2018-2021 y estando cursando la (el) (maestría/doctorado/residencia) en Anestesiología, manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 en el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho"

_____, el cual ha sido asesorado por el (los) doctor

(es) Dr. Víctor Hugo Ortega Zuñiga, Dr. Álvaro José Montiel Jarquín y Dr. Arturo García Galicia en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Jorge Luis González Luna

Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme culminar con éxito esta etapa de mi vida, brindarme sabiduría, fortaleza y perseverancia, sin él esto no sería posible.

A mi familia, por ser mis mentores y los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí, por apoyarme incondicional e incansablemente en todas mis metas. Gracias a mi madre por siempre estar ahí para mí, por sus buenos deseos y oraciones, por su impulso y su guía, gracias a mi padre por desear y anhelar lo mejor para mí, por motivarme a ser una mejor persona y un mejor profesional, gracias a mi hermana por siempre brindarme apoyo incondicional, a mis hermanos por permitirme ser una guía y ejemplo para ellos, gracias a mi esposa por su ayuda y comprensión a lo largo de este posgrado, por la paciencia, por el amor, por la oportunidad de disfrutar esta meta juntos, gracias a mi hija por permitirme ser un ejemplo para ella, por impulsarme a ser mejor cada día. Gracias a todos ellos por tanto amor.

A mis amigos y compañeros, gracias por estar para mí sin importar la distancia y el tiempo, por permitirme compartir experiencias, por impulsarme a ser mejor cada día a través de la competencia, por haber sufrido y disfrutado juntos este largo camino.

A mis asesores, tanto metodológicos como experto y el tiempo que se tomaron para poder estar al pendiente de este proyecto y compartir su conocimiento. Gracias al departamento de anestesiología por las facilidades otorgadas para la realización de trabajo presente.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma estuvieron brindándome su ayuda y comprensión en los momentos que más los necesité.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a todas las personas que han hecho que esta meta sea posible.

A mis padres, ellos han dado razón y rumbo a mi vida, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que soy el día de hoy es gracias a ellos.

A mi hermana y hermanos que han sido motivación, mis ganas de seguir adelante, la razón por la cual me esfuerzo para tratar de ser un ejemplo a seguir para ellos.

A mi esposa e hija por brindarme su amor y apoyo incondicional, no habría logrado culminar esta meta sin ellas.

Agradezco a mis maestros, médicos especialistas que fueron parte de mi formación, enseñándome lo mejor de sus conocimientos, que día a día me motivaron y me exigieron al máximo, a mis compañeros y amigos que me impulsaron y compartieron los buenos y malos momentos durante este gran proceso.

INDICE

RESUMEN -----	9
1. ANTECEDENTES -----	11
1.1 ANTECEDENTES GENERALES -----	11
1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS -----	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	24
3. JUSTIFICACIÓN -----	25
4. MATERIAL Y MÉTODOS -----	26
TIPO DE ESTUDIO -----	26
PACIENTES -----	26
INSTRUMENTOS -----	26
PROCEDIMIENTOS -----	27
ANÁLISIS ESTADÍSTICO -----	29
5. RESULTADOS -----	31
6. DISCUSIÓN -----	44
7. CONCLUSIÓN -----	48
8. PERSPECTIVA -----	49
9. BIBLIOGRAFÍA -----	51
10. ANEXOS -----	54

RESUMEN

PREVALENCIA DE ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESION EN RESIDENTES ATENDIENTES Y NO ATENDIENTES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA, CENTRO MEDICO NACIONAL General de Div. “Manuel Ávila Camacho”.

Jorge Luis González Luna, Víctor Hugo Ortega Zúñiga, Álvaro José Montiel Jarquín, Arturo García Galicia. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional General De Div. “Manuel Ávila Camacho”, IMSS Puebla.

Correspondencia: dr.jorge.gonzalez03@hotmail.com

INTRODUCCIÓN: De manera conceptual el estrés, la ansiedad y depresión son entidades muy diferentes, sin embargo, en la práctica clínica y la investigación generalmente aparecen de manera simultánea.

OBJETIVO: Comparar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio analítico, comparativo, prospectivo, transversal, observacional, retrolectivo, unicéntrico, homodémico. Se incluyeron todos los residentes del centro médico, se excluyeron a aquellos con diagnóstico y tratamiento previo de estrés, ansiedad y depresión, se eliminaron a los que no completaron la encuesta aplicada. Se aplicaron encuestas basadas en el test DASS-21 para determinar la presencia y o ausencia además del grado de afectación de estrés, ansiedad y depresión, la atención o no de pacientes COVID-19 y el resultado positivo, negativo o la ausencia de prueba PCR SARS-CoV-2.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS: Se analizó mediante estadística descriptiva para variables cuantitativas y cualitativas. Se aplicó U de Mann-Whitney según el caso necesario.

RESULTADOS: Se estudiaron 190 médicos residentes, 87 mujeres y 103 hombres. Edad media 29.06, +/- 2.14 años. La prevalencia de depresión fue de 40.5%, de ansiedad fue de 47.9%, de estrés fue de 40%.

Se realizó la prueba estadística U de Mann-Whitney donde se comparó en los residentes atendientes COVID-19 vs los no atendientes, la asociación de depresión ($p=0.724$) donde no se rechaza la hipótesis nula, la asociación de ansiedad ($p=0.341$) donde no se rechaza la hipótesis nula, la asociación de estrés ($p=0.76$) donde no se rechaza la hipótesis nula.

Se realizó la prueba estadística U de Mann-Whitney donde se comparó en los residentes con prueba positiva versus prueba negativa o no realizada la asociación de depresión ($p=0.086$) donde no se rechaza la hipótesis nula, la asociación de ansiedad ($p=0.004$) donde sí se rechaza la hipótesis nula y, la asociación de estrés ($p=0.009$) donde sí se rechaza la hipótesis nula.

CONCLUSIONES: Los resultados de este estudio demuestran que presentar una prueba PCR SARS-CoV-2 positiva genera más ansiedad y estrés en médicos residentes.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

El estrés se describe como una tendencia a relacionar los acontecimientos estresantes con síntomas tales como tensión, irritabilidad y activación persistente presentando a su vez un umbral bajo a la frustración o ser perturbado. (1) El estrés se define como un estímulo que es percibido como amenazante para la homeostasis, de esta manera al presentarse estrés se activa un conjunto de reacciones que involucran respuestas tanto fisiológicas como conductuales y estas permiten al organismo responder de la manera más adaptada posible al estímulo estresor.(2)

Fisiológicamente se distinguen tres fases fisiológicas de la respuesta al agente estresor: Recepción del estresor y filtro de la información sensorial por el tálamo, programación de la reacción al estrés por medio del córtex prefrontal y el sistema límbico por un análisis comparativo entre la situación que se está presentando y los recuerdos, la respuesta se dará en función de la experiencia, posteriormente se dará la activación de la respuesta del organismo, en esta respuesta se ven implicados el complejo hipotálamo-hipófisis, así como la formación reticular y el locus coeruleus.(2)

Desde el punto de vista de las neurociencias, el estrés puede ser reducido a una relación entre la reacción del organismo a las modificaciones del medio de acuerdo a tres modos principales, siendo el primero: La reacción de estrés está controlada en sus componentes emocionales, conductuales y fisiológicos por la hormona liberadora de corticotropina, el segundo: La reacción del eje hipotálamo-hipófiso-corticosuprarrenal al estrés esta modulado en su intensidad y duración por la retroalimentación de los glucocorticoides al nivel del hipocampo y el tercero: La correspondencia de las interacciones entre el sistema nervioso central y el sistema inmunitario, por medio de la combinación de citoquinas-glucocorticoides. Sin embargo, el realizar esta reducción a un proceso solo neurobiológico deja de lado la dimensión cognitivo-conductual de la reacción al estrés.(2)

El cortisol ejerce una retroalimentación negativa sobre la liberación de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y de hormona adenocorticotrópica (ACTH). Existen tres tipos de retroalimentación, una retroalimentación rápida que implica la presencia de receptores de membrana y es proporcional al aumento del cortisol, tiene una duración de segundos a minutos y una duración no mayor a diez minutos, una retroalimentación intermedia de algunas horas con disminución de la secreción de CRH y de hormona antidiurética (ADH) y también se encuentra una retroalimentación lenta de algunas horas o días que tiene como resultado la disminución de la síntesis de ACTH hipofisiaria, de CRH y de ADH hipotalámicas. (2)

El núcleo paraventricular del hipotálamo es el concentrador final de la respuesta al estrés. Las neuronas que se encuentran en este núcleo producen la CRH que estimula la producción en la hipófisis de ACTH, a su vez la ACTH estimula la producción de cortisol en las glándulas suprarrenales, de este modo el cortisol ejerce un efecto de retroalimentación negativa al inhabilitar su propia producción inhibiendo la síntesis y liberación de CRH y ACTH. El cortisol puede ser denominado como una hormona antiestrés que aplaca los procesos biológicos originados por el estrés cuando el individuo ha hallado una adecuada respuesta adaptativa. (2)

Existen estudios que demuestran una influencia directa del género sobre el eje corticotrópico, en el hombre existe una puesta en marcha predominante del córtex prefrontal que favorece el comportamiento de fuga o combate y en la mujer la reacción al estrés está construido sobre los procesos de atracción, existe una puesta en marcha del sistema límbico de manera predominante que activa un comportamiento de ayuda y protección. (2)

La ansiedad se describe en relación a síntomas físicos de excitación, ataques de pánico, tensión muscular y miedo, se enfatizan los vínculos entre una respuesta aguda de miedo y un estado de ansiedad prolongado. (1)

De acuerdo al DSM-V los trastornos de ansiedad comparten características de miedo y ansiedad excesivos, así como alteraciones conductuales que se asocian a los mismos. El miedo por sí mismo es una respuesta emocional a una amenaza inminente sea real o imaginaria. La ansiedad por su parte es una respuesta

anticipatoria a una amenaza futura. A pesar que ambas respuestas se superponen una a la otra, existen maneras de diferenciarlas. El miedo se asocia a accesos de activación autonómica que son necesarios para la defensa o la fuga, pensamientos de peligro inminente y conductas de huida. La ansiedad por su parte se encuentra más asociada a tensión muscular, vigilancia relacionada a un peligro futuro, comportamientos cautelosos o evitativos. En algunos casos la ansiedad se ve reducida al presentar conductas generalizadas evitativas por parte de los pacientes. Los trastornos de ansiedad se logran diferenciar del miedo y la ansiedad normal debido a que suelen persistir más de los periodos de desarrollo apropiados. Es más frecuentemente posible encontrarlos en mujeres que en hombres presentando una relación 2:1. Los trastornos de ansiedad se diagnostican únicamente cuando los síntomas presentes no se relacionan ni son atribuibles a los efectos fisiológicos de una sustancia/medicamento u otra afección médica o, no pueden ser explicados de una mejor manera por otro trastorno mental existente. (3)

La depresión es una de las causas que llevan a la discapacidad, tiene mayor prevalencia en mujeres, individuos solteros y nivel socioeconómico bajo. El trastorno depresivo mayor se asocia frecuentemente a otros desordenes psiquiátricos como lo son: Trastorno de ansiedad, trastornos de abuso de sustancias, trastornos de control de impulsos, anorexia nerviosa, bulimia nerviosa y trastorno de personalidad limítrofe. (4)

Según el Manual diagnóstico estadístico de los trastornos mentales (DSM-V) existen diversos trastornos depresivos entre los cuales se incluyen: El trastorno de disregulación disruptiva del estado de ánimo, el trastorno de depresión mayor, el trastorno depresivo persistente, el trastorno disfórico premenstrual, el trastorno depresivo inducido por una sustancia/medicamento, el trastorno depresivo debido a otra afección médica y otro trastorno depresivo especificado y otro trastorno depresivo no especificado. Todos estos trastornos antes descritos presentan rasgos comunes: Animo triste, vacío o irritable el cual se acompaña de cambios somáticos y cognitivos que afectan la capacidad funcional del individuo de una manera significativa, pero se diferencian entre sí por la presentación temporal, la etiología y la duración de los mismos. (3) Lovibond & Lovibond conceptualizan la depresión

como un trastorno compuesto por síntomas asociados típicamente con estado de ánimo disfórico como tristeza, desesperanza, autodepreciación e inutilidad, este síndrome se caracteriza por una pérdida de autoestima e incentivo y se asocia a una probabilidad baja de lograr metas vitales significativas para la persona. (1)

La depresión mayor tiene una causalidad compleja, ya que puede presentar tanto un origen genético, fisiológico, así como hormonal, también puede ser provocado por condiciones de estrés, factores psicológicos y sociales. Las primeras investigaciones fueron enfocadas en las aminas biogénicas como lo son la serotonina, norepinefrina y la dopamina, en investigaciones posteriores se documentó la interacción de la vulnerabilidad genética con el ambiente, además se ha estudiado la relación que existe entre el estrés crónico con el trastorno depresivo, ya que ocasiona un deterioro de las neuronas que impide se realicen las adaptaciones apropiadas para el funcionamiento adecuado del sistema nervioso central. (5) Desde hace 50 años el estudio biológico de la depresión ha sido representado por la hipótesis de las monoaminas, en esta se presenta que la depresión es causada debido a un déficit funcional de los neurotransmisores de la noradrenalina (NA) y la serotonina (5-HT) en las regiones límbicas del cerebro, se especuló que la depresión se origina debido a una disminución en la disponibilidad de los neurotransmisores 5-HT y NA. Los sistemas monoaminérgicos se distribuyen en toda la red de neuronas del sistema límbico, estriado y los circuitos neuronales corticales prefrontales. Estos proporcionan las manifestaciones viscerales y conductuales de los trastornos del estado de ánimo. (5) Familiares directos de individuos con trastorno depresivo mayor tienen de 2 a 4 veces más riesgo de presentar un trastorno depresivo mayor. Las interacciones genéticas también influyen como lo es la variación del alelo corto del gen transportador de la serotonina. (4)

El tratamiento convencional de la depresión mayor es efectivo en el 60% de los casos y es basado en los fármacos antidepresivos y la terapia cognitiva, sin embargo 40% de los pacientes presentan resistencia al tratamiento. (5)

ANTECEDENTES ESPECIFICOS

Las respuestas psicológicas y conductuales adversas a los brotes de enfermedades infecciosas son muy comunes y entre ellas se encuentra el insomnio, sentimiento de seguridad disminuido, mayor consumo de alcohol y tabaco, síntomas somáticos, sentimiento de vulnerabilidad o pérdida de control, preocupaciones sobre la salud propia, la propagación de la enfermedad, la salud de los miembros de la familia, cambios en el trabajo y el aislamiento. (6)

Hay diversas líneas de investigación que han trabajado en la comprensión y entendimiento de como la sociedad define el origen, el impacto y la forma de enfrentar las epidemias, el afrontamiento emocional es crucial en este proceso. En cualquier desastre biológico que se presente son comunes la incertidumbre, el miedo y la estigmatización, por lo que es importante realizar intervenciones de salud mental adecuadas. (7)

Durante el mes de diciembre del año 2019 se identificaron los primeros casos de enfermedad respiratoria ocasionada por un coronavirus emergente, al que se le denominó SARS-CoV-2 y que, en los primeros meses del año 2020 se ha logrado extender por todo el mundo. Los primeros coronavirus de procedencia humana se identificaron en la década de los 60 y se propuso el nombre de coronavirus por el aspecto de los viriones rodeados por una capa de proyecciones redondeadas, en 1975 se incluyó el género *Coronaviridae* en la Comisión Internacional para la taxonomía del virus (ICTV), en 1996 se creó el orden *Nidovirales* en el que se ubicó a la familia *Coronaviridae*, hasta la aparición del síndrome respiratorio agudo grave (SARS) en 2002, se consideraban las cepas humanas causantes de infecciones agudas leves del tracto respiratorio superior, en 2004 el virus causante del SARS fue identificado como especie del género *coronavirus*, en 2012 tras la aparición del síndrome respiratorio de oriente medio (MERS) se identificó un coronavirus que se incluyó en el género *Betacoronavirus* en 2015 en el informe del ICTV. Hasta finales del 2019 se reconocían seis especies diferentes de coronavirus responsables de infecciones en humanos. Tanto el SARS como el MERS mostraron una mayor gravedad en personas mayores con comorbilidades como cardiopatías, hipertensión o diabetes. En diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan se reportó

un brote de neumonía de causa desconocida con un cuadro clínico que se caracterizaba por fiebre, dificultad respiratoria y lesiones infiltrativas en ambos pulmones. El 9 de enero se informó que se trataba de un nuevo coronavirus, el nuevo coronavirus fue nombrado 2019-nCoV, se incluyó en la misma especie del SARS-CoV y se le denominó SARS-CoV-2 y a la enfermedad causada por este mismo se le denominó coronavirus disease 2019 (COVID-19). El SARS-CoV-2 se transmite de persona a persona y a través de secreciones de personas infectadas, principalmente gotas respiratorias, estas gotas tienen distintos tamaños, las mayores de 5 micras no suelen dispersarse más allá de un metro de distancia y no se mantienen en el aire más de 17 minutos, se depositan en superficies de objetos y el suelo, las menores de 5 micras permanecen en el aire durante periodos de tiempo prolongados y forman aerosoles que pueden dispersarse mayores distancias, el contagio ocurre por aspiración de las gotas o por el contacto de superficies contaminadas y que permitan al virus acceder a las mucosas de boca, nariz y ojos. El virus puede mantenerse activo por diversos periodos de tiempo según la superficie donde se deposite, 4 horas sobre cobre, 24 horas en cartón, 48 horas en acero inoxidable y hasta 72 horas en plástico. El virus es sensible a temperaturas elevadas, desinfectantes y antisépticos. (8)

Las manifestaciones clínicas de la infección por SARS-CoV-2 son de un espectro variado que va desde las presentaciones asintomáticas hasta las formas más graves que tienen una alta mortalidad. Los síntomas más frecuentes son fiebre, dolor faríngeo, disnea, escalofríos, diarrea y vomito. Cuando la infección se extiende a nivel pulmonar puede ocasionar neumonía moderada o grave, en aquellos casos en los que la evolución clínica es tórpida se presenta insuficiencia respiratoria, choque séptico, coagulación intravascular y fallo multiorgánico. Algunos autores diferencian tres fases de la enfermedad; en la primera fase el virus se replica en la mucosa respiratoria y ocurre la viremia, suele aparecer linfopenia, en la fase dos la enfermedad llega al pulmón, continúan la tos y la fiebre, la neumonía puede cursar con datos de gravedad o ser leve, se acentúa la linfopenia y hay una elevación en los niveles de Dímero-D, posterior a esto la evolución clínica puede ser buena con la eliminación del virus y la desaparición de los síntomas o se puede entrar a un

estado crítico en la fase tres donde se presenta extrema dificultad respiratoria, un cuadro de respuesta inflamatoria sistémica que puede llegar a un choque séptico, en esta etapa se elevan los marcadores de inflamación. El diagnóstico de laboratorio de la infección por SARS-CoV-2 se dirige a buscar el cultivo y la identificación del virus o la identificación de componentes específicos del mismo en muestras del enfermo. La detección de secuencias génicas se realiza por la reacción de polimerasa en cadena (PCR), esta técnica amplifica de manera exponencial fragmentos de DNA. Tras ciclos de amplificación sucesivos se dispone de una cantidad suficiente como para detectarlo con gran sensibilidad, para el diagnóstico de coronavirus es necesario realizar una operación previa que consiste en extraer el RNA presente en la muestra y mediante una retrotranscriptasa fabricar el ADN correspondiente al que se aplicara la PCR. (8) Actualmente no existe un tratamiento antiviral que haya demostrado eficacia para COVID-19. (8) Dependemos de las medidas de cuarentena, aislamiento y control de infecciones para prevenir la propagación de la enfermedad, así como brindar los cuidados de soporte para aquellos que enferman. (9) Se ha demostrado que los genomas de coronavirus (CoV) presentan un alto grado de plasticidad en términos de contenido genético y recombinación, el genoma relativamente grande del CoV aumenta las probabilidades de mutaciones adaptativas, estas características son la causa de la alarmante propensión de los CoV a la expansión de especies hospedadoras. (10) Acorde a la organización mundial de la salud (OMS) las enfermedades virales representan una amenaza seria a la salud pública, nuevos virus continúan emergiendo y severas epidemias han ocurrido en los últimos 20 años, cada uno de estos brotes presentaron un impacto importante psicológico para el personal de salud. (11) Las infecciones de vías respiratorias son altamente transmisibles y ponen en riesgo a los trabajadores de la salud, sus pacientes, así como a sus familiares y amigos. El miedo de los trabajadores de la salud a contagiar a sus colegas y familiares es un motivador para adherirse a las guías de prevención y control de infecciones para enfermedades infecciosas respiratorias. (12) La pandemia de COVID-19 coloca a los trabajadores de la salud en una situación sin precedentes, teniendo que tomar decisiones imposibles y trabajar sometidos a

presiones extremas. Estas decisiones pueden incluir como asignar los escasos recursos a los pacientes igualmente necesitados, como balancear sus propias necesidades físicas y mentales con las propias de los pacientes, como brindar cuidado para todos los pacientes severos con restringidos o inadecuados recursos.

(13) El daño moral puede ser definido como la angustia psicológica que resulta de las acciones o la falta de las mismas y que violan el código moral o ético del individuo. Aquellos que desarrollan daño moral presentan sentimientos intensos de pena, culpa o disgusto. Estos síntomas pueden contribuir al desarrollo de alteraciones en la salud mental que incluye depresión, estrés postraumático e incluso ideación suicida. Algunas personas experimentan un grado de crecimiento postraumático, un término utilizado para referir una reforzada resiliencia psicológica.

(13)

En una emergencia de salud pública internacional como lo es la pandemia por COVID-19 es preponderante investigar el impacto psicológico que está produciéndose debido a la pandemia en poblaciones concretas para que, de esta manera, se puedan desarrollar estrategias para reducir el impacto psicológico que pueda presentarse durante la crisis. Es difícil estimar las consecuencias emocionales y psicológicas originadas por la pandemia de COVID-19. El confinamiento acarrea problemas psicológicos y la incertidumbre y el miedo a lo desconocido pueden llegar a evolucionar a enfermedades mentales como lo son el estrés, la ansiedad, la depresión, la somatización y conductas de consumo de alcohol y tabaco. (14) De acuerdo a las características sociodemográficas, el personal de salud que es más vulnerable a presentar trastornos psicológicos son las mujeres jóvenes o padres de hijos dependientes sobre todo si estuvieron expuestos a una cuarentena prolongada, el miedo de presentar un miembro de la familia enfermo o el personal con una condición psicológica preexistente. (11)

Es necesario contar con estrategias tempranas para la prevención y el tratamiento de los efectos psicológicos que pueden crear una pandemia como la que se presenta actualmente por COVID-19. Los individuos y organismos que cuentan con perfiles socio-sanitarios, administrativos y educativos podrían diseñar estrategias para combatir el estrés y otros problemas psicológicos. (14)

En un estudio realizado en China donde se realizó la aplicación de la escala abreviada de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), el 16.5% de los participantes demostraron síntomas depresivos de moderados a graves, 28.8% demostró 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. (14)

Es clave el bienestar psicológico al momento de afrontar la pandemia por COVID-19 y de esta manera poder gestionar las emociones y prevenir enfermedades mentales. Las personas deben ser preparadas psicológicamente y percibir seguridad ante las situaciones adversas. Esto implica prevenir y afrontar la crisis mediante la gestión de medidas socio-sanitarias efectivas. (14)

Los trabajadores de la salud de primera línea se encuentran en riesgo, no solo de resultados físicos adversos derivados de la enfermedad por COVID-19, también se encuentran en riesgo de los efectos psicológicos. Los datos recolectados durante las pandemias previas, particularmente posteriores a la cuarentena, sugieren que los trabajadores de la salud podrían desarrollar síntomas de estrés postraumático, depresión y abuso de sustancias. Existe un alto índice de enfermedades mentales preexistentes, desordenes de abuso de sustancias en esta población. El suicidio en los médicos se presenta con los índices más altos entre las distintas profesiones. A pesar de que se encuentran disponibles intervenciones y tratamientos efectivos, existen barreras como el estigma y la falta de tiempo que limitan su aceptación. Se sabe poco acerca de las intervenciones para garantizar la salud mental de los trabajadores de la salud durante las pandemias. (15)

Los cuidados personales, así como los factores de estrés socioeconómicos se asociaron con resultados adversos de salud mental. Las medidas psicosociales y laborales pueden mejorar la vida de los empleados y esto a su vez puede mejorar su bienestar mental, aunque no se brinden directamente servicios de apoyo a la salud mental. Una adecuada comunicación, el acceso a equipo de protección personal (EPP), un descanso adecuado y apoyo práctico y psicológico se asoció con mejores resultados psicológicos. La preocupación por la falta de EPP se ha

estudiado en relación al riesgo de infección, pero también se relaciona con efectos sobre la salud mental. (15)

La implementación de primeros auxilios psicológicos que se basan en una intervención psicológica personalizada basada en las necesidades individuales del personal para mitigar el riesgo, a través de no ser obligatorios, ser culturalmente sensibles, centrarse en la seguridad, la comodidad y la conexión con los apoyos y recursos sociales. (15)

Con la enfermedad COVID-19 el estrés en los médicos se ha incrementado dramáticamente, incluso en tiempos previos a la pandemia existía una prevalencia alta de síndrome de burnout, causas complejas y consecuencias críticas han sido ampliamente reportadas. Se han recomendado múltiples intervenciones para abordar el síndrome de burnout y promover el bienestar como lo son el disminuir la carga de trabajo, mejorar los horarios, la plena conciencia y el entrenamiento personal. La necesidad de herramientas y estrategias efectivas se han incrementado a medida que los individuos y las instituciones de salud surcan por la incertidumbre actual. (16)

Los trabajadores de la salud pueden experimentar estrés considerable como una consecuencia de laborar con pacientes con COVID-19. Una de las estrategias empleadas en esta situación ha sido la interrogación clínica, sin embargo, esta práctica ha demostrado que puede incrementar el riesgo de desorden de estrés postraumático como resultado de dirigir a los pacientes a enfrentar un trauma que preferirían evitar. Cualquier intervención debe garantizar que la revelación de la información sea controlada por el individuo y en el momento que el elija. (17)

Los trabajadores de la salud que se encuentran laborando en sitios de atención de pacientes COVID-19 reportaron tasas elevadas de síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia. (7) Estos problemas de salud mental no solo afectan el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores de la salud, también afecta su capacidad de comprensión clínica, y sus habilidades en la toma de decisiones, esto puede dificultar la lucha contra la infección del COVID-19. (18) Proteger a los trabajadores de la salud es un componente importante de la salud pública al abordar

la pandemia de COVID-19, las estrategias de salud mental deben implementarse de inmediato en los trabajadores de primera línea. (7)

Se han realizado múltiples publicaciones sobre cómo cuidar la salud mental durante esta pandemia. Existen guías para los profesionales de la salud que recomiendan: Mantenerse al tanto de todo lo relacionado con la pandemia para poder proporcionar información correcta a los pacientes, corregir la información errada, limitar la exposición a medios de comunicación y redes sociales, educar a los profesionales de la salud, los pacientes y sus familiares sobre las respuestas psicológicas y conductuales relacionadas con los brotes infecciosos y las intervenciones para su manejo, proveer instrucciones sobre las reacciones de estrés y discutir estrategias para reducirlo, identificar a los pacientes de alto riesgo, cuidarnos y cuidar de nuestra familia. Debemos estar y sentirnos bien para así poder ayudar adecuadamente a otros. (19) Una vez que la crisis haya terminado se debe asegurar que se tome el tiempo necesario para reflexionar y aprender de las experiencias y dificultades extraordinarias para crear una narrativa significativa en lugar de una narrativa traumática. (13)

El periodo de adiestramiento de la residencia medica es una etapa de gran exigencia y presión sobre el medico en formación. Los residentes se encuentran sometidos a un estrés crónico debido a la naturaleza de la labor que se desempeña así con la responsabilidad que se tiene ante los pacientes y bajo la presión de la institución en la que se realiza la residencia. Es debatible el relacionar algún tipo en específico de residencia médica con un desgaste profesional, ya que se cuenta con estudios que reportan niveles altos en las diversas especialidades (20) El estrés es una condición presente en la formación médica de posgrado y esta condición depende de la personalidad de los individuos ya que influye en la manera en la que se perciben y se manejan los eventos estresores, esto puede llevar a incrementar la propensión a trastornos mentales en los médicos residentes. Se ha observado que los residentes que presentan personalidad neurótica presentaron psicopatología global e ideación suicida, las especialidades consideradas de alto estrés coinciden con un mayor número de individuos con personalidad neurótica. (21) Es preponderante detectar comportamientos que señalen alteraciones en la

salud mental para así poder apaciguar sus efectos a través de estrategias que permitan el crecimiento postraumático. Es de suma importancia el monitorear a corto, mediano y largo plazo al personal de salud para buscar intencionadamente el daño moral o alteraciones mentales que resulten de la situación vivida. (22)

De manera conceptual la ansiedad y depresión son entidades muy diferentes, sin embargo, en la práctica clínica y la investigación suelen superponerse pues generalmente aparecen de manera simultánea, por este propósito se creó la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS) originalmente esta escala estaba enfocada en medir solo ansiedad y depresión, sin embargo, se agregó un apartado llamado estrés que media un conjunto de síntomas que se presentaban como un estado de activación y tensión persistente. El DASS se constituyó así de 3 escalas que por separado miden estrés, ansiedad y depresión. (1)

El DASS es un instrumento que resulta breve y fácil de responder, los autores dieron puntajes basados en normas percentiles que lograban diferenciar entre una manifestación leve, moderada, severa y extremadamente severa de los estados de estrés, ansiedad y depresión. (23)

El DASS posee una apropiada validez tanto discriminante como convergente, se ha probado directamente la validez que presenta en constructo del DASS tanto en jóvenes como en adultos en diversos estudios. Se realizó una versión abreviada del instrumento llamada DASS-21 para situaciones en las que sea necesario una aplicación más breve, esta escala ha sido traducida y validada en población de habla hispana y se han examinado sus propiedades psicométricas y su estructura factorial encontrándose una estructura de tres factores a través de análisis factorial confirmatorio y exploratorio. Las investigaciones muestran que el DASS-21 presenta una sólida consistencia interna y además demuestra una distinción entre ansiedad y depresión adecuada comparada con otras medidas existentes. (1)

Lai et al, en el año 2020 realizó en China un estudio transversal que incluyó a 1,257 trabajadores de la salud, 964 (76.7%) fueron mujeres, y presentaban una edad en rango de 26 a 40 años de edad, se incluyeron a médicos y enfermeras donde se encontró que 50.4% presentaron síntomas de depresión, 44.6% presentaron ansiedad, 34% presentaron insomnio y 71.5% presentaron angustia. (7)

Martínez-Pérez et al, realizó un estudio en mayo de 2020 donde se estudió la presencia de ansiedad, estrés y depresión en base al test DASS-21 en pacientes mayores de 18 años no infectados con COVID-19 encontrándose que al menos 32.5% de los sujetos estudiados presentaron alguno de los tres estados emocionales estudiados, el 18.44% presentó depresión siendo el grado de afectación más frecuente moderado en 8.25%, el 22.81% mostró ansiedad siendo más frecuente ansiedad leve 9.61% y el 25.24% presentó estrés con presentación más frecuente leve en 9.71%. (24)

Ozamiz-Etxebarria et al, realizaron un estudio exploratorio-descriptivo transversal, en 976 personas de la comunidad autónoma Vasca, utilizando la escala DASS-21 para categorizar los síntomas de depresión, ansiedad y estrés y a su vez poder analizar la sintomatología, presentando una fiabilidad con coeficiente alfa de Cronbach (α) para depresión $\alpha=0.76$, para ansiedad $\alpha=0.82$ y para estrés $\alpha=0.75$. Contando con una prevalencia mayor de depresión leve con 17.3%, prevalencia mayor de ansiedad moderada con 17.2% y prevalencia mayor de estrés leve con 18.1%. (14)

El **objetivo general** de este trabajo de investigación fue comparar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 en el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho".

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad debido a la pandemia ocasionada por la enfermedad COVID-19 y su impacto en el sistema de salud, se ha tenido que echar mano de un equipo multidisciplinario para atender a todos los pacientes que sufren esta patología. Se realizó la reconversión de múltiples y diversos centros de atención de segundo y tercer nivel para la atención exclusiva de esta enfermedad. Sin embargo, el personal médico se vio rebasado por la cantidad excesiva de pacientes, siendo requerido el apoyo de los médicos residentes de diversas especialidades para el manejo y la atención de los pacientes con enfermedad COVID-19.

Debido al hecho que la salud mental en los médicos residentes es algo que se debe procurar y cuidar por el simple hecho de estar realizando una residencia médica, es importante determinar si existe un incremento de la susceptibilidad al estrés, la ansiedad y la depresión por la pandemia de COVID-19 y su relación con la atención directa de estos pacientes.

Por esta razón surgió la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 en el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. “Manuel Ávila Camacho”?

JUSTIFICACION

El estrés, la ansiedad y la depresión son entidades clínicas que se han estudiado y se presentan en gran medida en los médicos que se encuentran realizando una especialidad médica en nuestro país, además son patologías también encontradas y asociadas a todas las personas debido a la pandemia por COVID-19 es importante estudiar estas entidades en los médicos que se encuentran en el contacto directo y expuestos a la enfermedad COVID-19.

El Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho", entró a la estrategia del gobierno federal para ser unidad de reconversión para atención de pacientes COVID-19, donde médicos residentes fueron asignados al cuidado y atención de estos pacientes por falta de personal médico institucional, por tal motivo es de vital importancia conocer la prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en aquellos médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 en nuestra unidad hospitalaria. Y de esta manera crear e implementar estrategias para proteger, asegurar y encaminar la salud mental de los médicos especialistas en formación.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Estudio analítico, comparativo, prospectivo, transversal, observacional, retrolectivo, unicéntrico, homodémico.

PACIENTES

Este estudio se realizó en 190 médicos residentes de todas las especialidades y subespecialidades médicas, el tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para poblaciones finitas (Anexo 5) para términos del trabajo en el periodo de tiempo establecido del mes de marzo de 2020 a el mes de septiembre de 2020. Se incluyeron todos los médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19 del Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho". Se excluyeron médicos residentes que contaban con diagnóstico y tratamiento previo de estrés, ansiedad o depresión. Criterios de eliminación médicos residentes que no completaron la encuesta y médicos residentes que no aceptaron realizar la encuesta.

INSTRUMENTOS

De recursos materiales se utilizó hojas de papel, bolígrafos, hojas de consentimiento informado, hojas de captura de datos que se elaboraron exclusivamente para este trabajo de investigación, encaminada para la búsqueda de edad, sexo, ansiedad, depresión, estrés, realización o no de prueba PCR para SARS-CoV-2 y resultado de la misma, atención directa de pacientes COVID-19 o no atención de los mismos, software, hardware, programa Word, programa Excel, programa SPSS, computadora, impresora, internet, modem de internet, paquete para análisis estadístico, material bibliográfico recopilado. De recursos humanos se utilizó al investigador principal y los investigadores asociados, médicos residentes encuestados.

PROCEDIMIENTOS

Previa autorización y aprobación del protocolo e instrumento de trabajo. Se solicitó a los médicos residentes del Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho" de cualquier especialidad y subespecialidad médica (urología, hematología, nefrología, gastroenterología, oncología quirúrgica, anestesiología, medicina del enfermo en estado crítico, otorrinolaringología, medicina interna, oncología médica, cardiología, cirugía general, oftalmología, anatomía patológica, imagenología diagnóstica y terapéutica) que cumplieran con los criterios de selección, se les solicitó firmaran carta de consentimiento informado y respondieran la encuesta basada en la DASS-21 (Anexo 1), donde se determinó edad, sexo, la presencia o ausencia además del grado de afectación de estrés, ansiedad y depresión de los médicos residentes que atienden y no atienden pacientes COVID-19, prueba PCR SARS CoV2 positiva, negativa o sin prueba realizada en el Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho".

Los objetivos específicos de este trabajo de investigación fueron: Determinar la edad de los médicos residentes incluidos en este estudio, determinar el sexo de los médicos residentes incluidos en este estudio, identificar la prevalencia de estrés en médicos residentes, identificar la prevalencia de ansiedad de médicos residentes, describir la prevalencia de depresión en médicos residentes, comparar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en médicos residentes que atienden pacientes COVID-19 versus residentes no atendientes de pacientes COVID-19, así como comparar la prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva versus médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 negativa o que no se han realizado la prueba, en el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho".

Para cumplir con estos objetivos se utilizaron las siguientes variables:

Edad, variable cuantitativa, discreta, da valores en años, definición conceptual tiempo que transcurre desde el nacimiento, definición operacional se considera la edad cumplida en años al día del estudio

Sexo, variable cualitativa, dicotómica, da valores en hombre o mujer, definición conceptual condición orgánica que distingue al macho de la hembra o de la mujer al hombre, definición operacional se asigna hombre o mujer.

Residencia médica, variable cualitativa, politómica, da valor en residencia médica a la que se pertenece, definición conceptual estudios cursados por un licenciado en medicina en su periodo de posgrado que derivan de un conjunto de conocimientos médicos especializados, definición operacional se considera la especialidad médica que se encuentra cursando el médico residente en formación.

Estrés, variable cualitativa, politómica, da valores en normal, leve, moderado, severo, muy severo, definición conceptual conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción, definición operacional, Diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21.

Ansiedad, variable cualitativa, politómica, da valores en normal, leve, moderado, severo, muy severo, definición conceptual respuesta de anticipación involuntaria del organismo frente a estímulos que pueden ser internos o externos que son percibidos por el individuo como amenazantes o peligrosos, se acompañan de una sensación desagradable o de síntomas somáticos de tensión, definición operacional diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21.

Depresión, variable cualitativa, politómica, da valores en normal, leve, moderado, severo, muy severo, definición conceptual trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas, definición operacional diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21.

Médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19, variable cualitativa, dicotómica, da valor en atiende pacientes COVID-19, no atiende pacientes COVID-

19, definición conceptual es aquel personal médico que se encuentre brindando atención directa de pacientes COVID-19, definición operacional médicos residentes que están asignados a laborar directamente en las áreas asignadas para la atención de los pacientes con COVID-19.

Prueba PCR para SARS-CoV-2, variable cualitativa, politómica, da valor en positiva, negativa, no realizada, definición conceptual Estudio de laboratorio que a través de una reacción de polimerasa en cadena determina si existe la presencia del virus SARS-CoV-2 en los sujetos estudiados, definición operacional Estudio de laboratorio a través del cual se determinan la presencia del virus SARS-CoV-2- en el individuo al que se le realiza la prueba.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el Software Excel para Windows para la realización de la recolección y creación de una base de datos, en el software IBM SPSS versión 25 de 64 bits para Windows se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos, para saber la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en residentes médicos atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19, en el Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional General de Div. “Manuel Ávila Camacho”.

ASPECTOS ETICOS

Desde el punto de vista ético, el estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud de la unidad médica participante. Esta investigación fue diseñada de acuerdo a los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

Reglamento de la ley General de Salud

“De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud”.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: “Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000”.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas”.

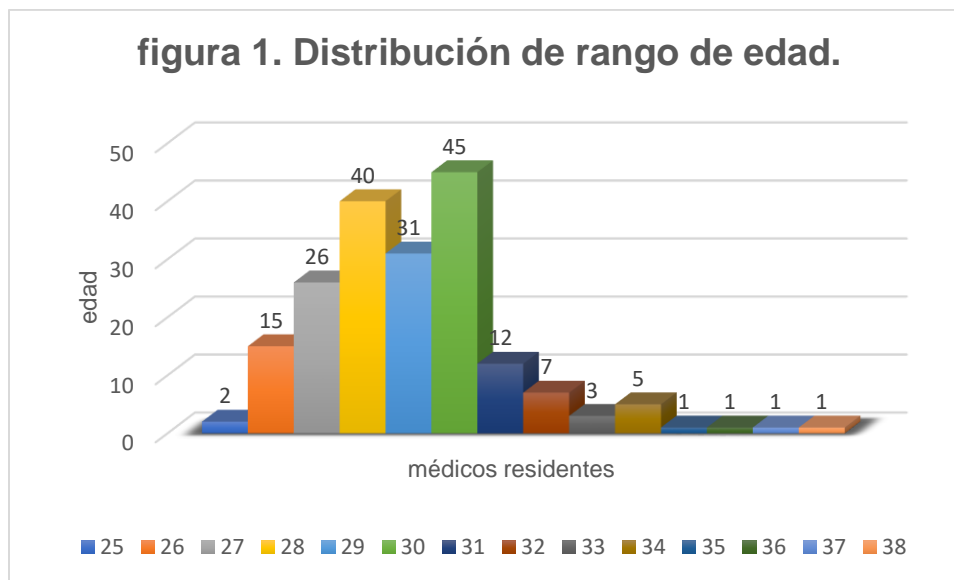
En todo momento se conservó el anonimato de los participantes y los datos fueron utilizados únicamente con fines científicos. Todos los pacientes firmaron carta de consentimiento informado y en todo momento se conservó el anonimato de los participantes en el estudio.

RESULTADOS

SOCIODEMOGRAFICOS

Durante el mes de septiembre de 2020 se capturaron 289 encuestas aplicadas a los médicos residentes de todas las especialidades de los cuales 15 fueron excluidos por contar diagnóstico y tratamiento de previo de estrés, ansiedad y/o depresión, y 84 eliminados del muestreo, quedando un total de 190 residentes.

De acuerdo al rango de edad presentado en este estudio se observa una edad mínima de 25 años, una edad máxima de 38 años, presentando una media de 29.06 años, con una derivación estándar (DE) de 2.144 años. La distribución de esta variable se muestra en la figura 1.

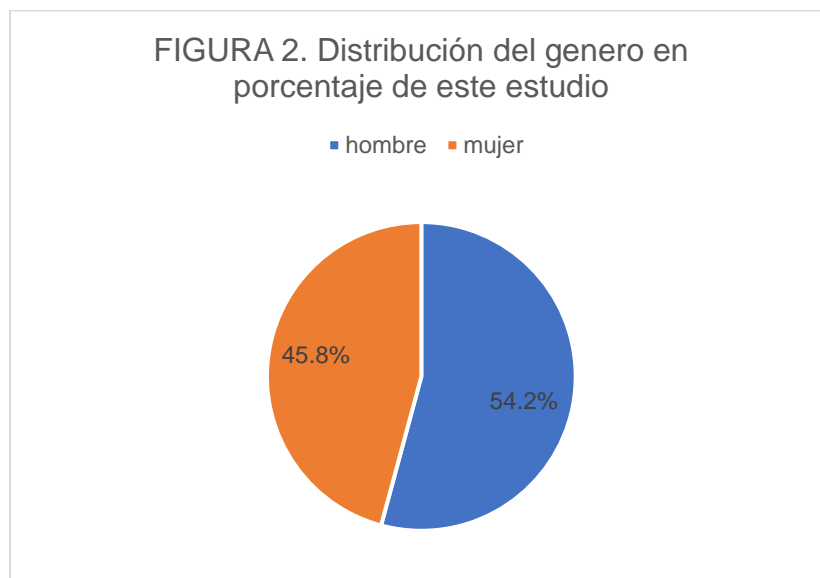


Con respecto al género, se incluyeron 103 (54.2%) hombres, 87 (45.8%) mujeres, su distribución se puede observar en la tabla 1 y la figura 2.

Tabla 1. Distribución del género de los pacientes de este estudio

Genero	n	%
Hombres	103	54.2
Mujeres	87	45.8

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje



Abreviaturas: % = porcentaje

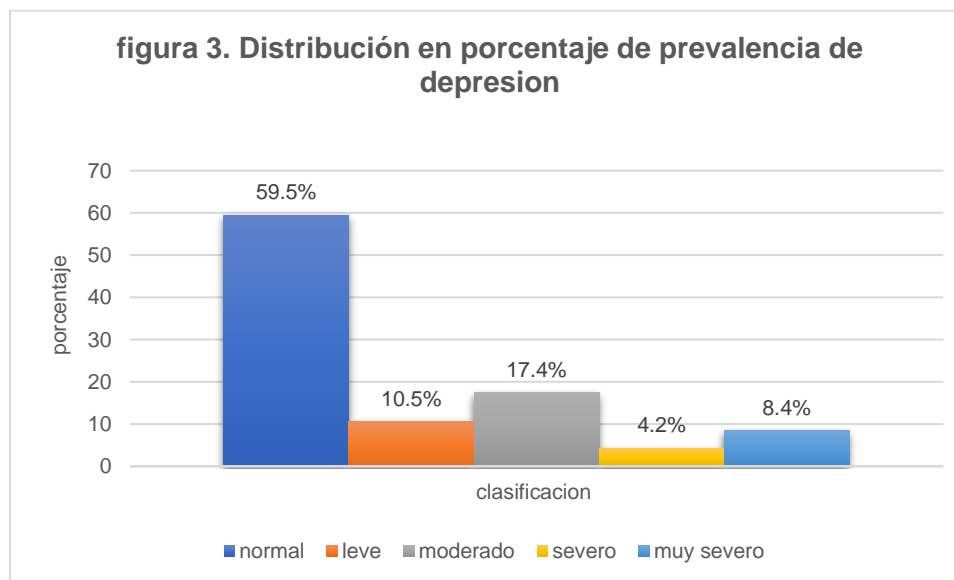
PREVALENCIA GLOBAL DE DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS

En relación a la prevalencia de depresión durante este estudio, se observó que 113 (59.5%) médicos residentes no presentaron depresión, 77 (40.5%) médicos residentes presentan depresión, de los cuales 20 (10.5%) presentaron depresión leve, 33 (17.4%) presentaron depresión moderada, 8 (4.2%) presentaron depresión severa y 16 (8.4%) presentaron depresión muy severa. La distribución se observa en la tabla 2 y figura 3.

Tabla 2. Distribución de prevalencia de depresión de los médicos residentes de este estudio

Depresión	n	%
Normal	113	59.5
Leve	20	10.5
Moderado	33	17.4
Severo	8	4.2
Muy severo	16	8.4

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje



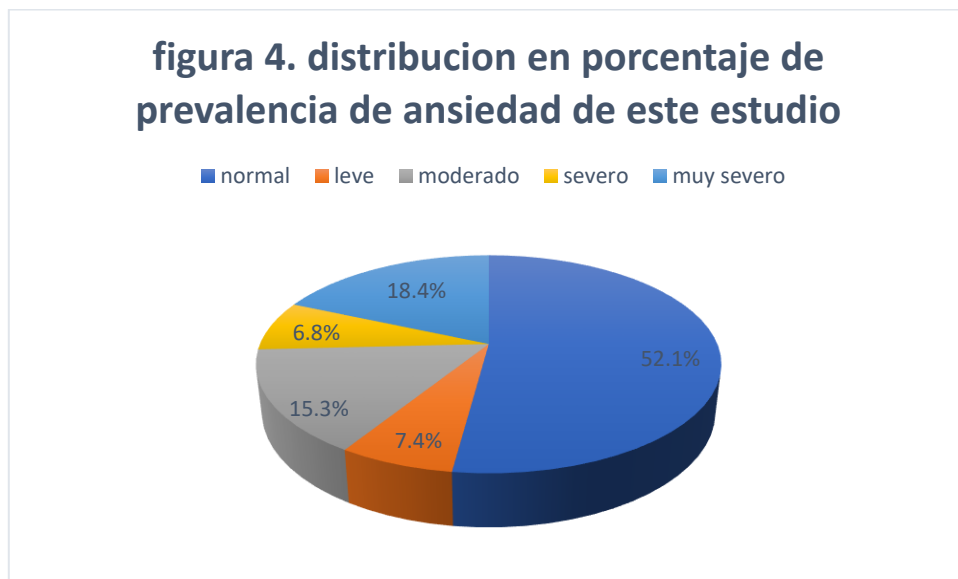
Abreviaturas: % = porcentaje

Sobre la prevalencia de ansiedad se encontró que 99 (52.1%) médicos residentes no presenta sintomatología, 91 (47.9%) médicos residentes presentaron ansiedad, de los cuales 13 (6.8%) presentaron ansiedad leve, 29 (15.3%) presentaron ansiedad moderada, 14 (7.4%) presentaron ansiedad severa, 35 (18.4%) presentaron ansiedad muy severa. La distribución se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de prevalencia de ansiedad de los médicos residentes de este estudio

Ansiedad	n	%
Normal	99	52.1
Leve	13	6.8
Moderada	29	15.3
Severa	14	7.4
Muy severa	35	18.4

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje



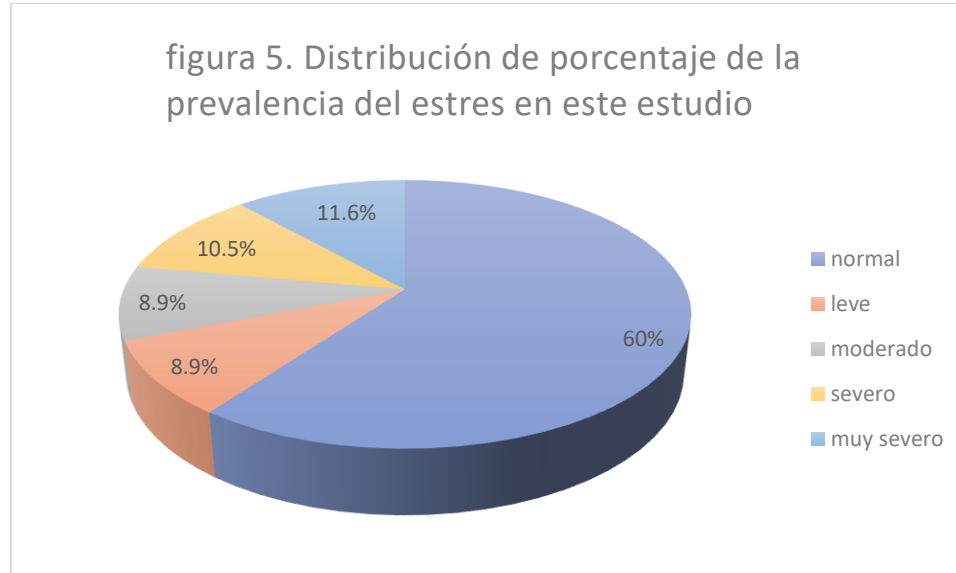
Abreviaturas: % = porcentaje

Con respecto a la prevalencia de estrés se encontró que 114 (60%) médicos residentes no presenta sintomatología, 76 (40%) médicos residentes presentan estrés, de los cuales 17 (8.9%) presentan estrés leve, 17 (8.9%) presentan estrés moderado, 29 (10.5%) presentan estrés severo, 22 (11.6%) presentan estrés muy severo. La distribución se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de prevalencia de estrés de los médicos residentes de este estudio

Estrés	n	%
Normal	114	60
Leve	17	8.9
Moderado	17	8.9
Severo	29	10.5
Muy severo	22	11.6

Abreviaturas: n= muestra, %= porcentaje



Abreviaturas: % = porcentaje

ATENDIENTES DE PACIENTES COVID-19 VERSUS NO ATENDIENTES

Con respecto a los 139 (100%) médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19, 81 (58.3%) no presentan depresión, 15 (10.8%) presentan depresión leve, 27 (19.4%) presentan depresión moderada, 5 (3.6%) presentan depresión severa, 11 (7.9%) presentan depresión muy severa, a diferencia del grupo de médicos residentes no atendientes de pacientes COVID-19, 51 (100%) médicos residentes, 32 (62.7%) no presentan depresión, 5 (9.8%) presentan depresión leve, 6 (11.8%) presentan depresión moderada, 3 (5.9%) presentan depresión severa, 5 (9.8%) presentan depresión muy severa. La distribución se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución de depresión comparada en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19

Depresión	Atendientes de pacientes COVID-19	
	No	Si
	n (%)	n (%)
Normal	32 (62.70%)	81 (58.30%)
Leve	5 (9.80%)	15 (10.80%)
Moderada	6 (11.80%)	27 (19.40%)
Severa	3 (5.90%)	5 (3.60%)
Muy severa	5 (9.80%)	11 (7.90%)
Total	51 (100%)	139 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, COVID-19 = coronavirus disease 2019

Con respecto a los 139 (100%) médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19, 68 (48.9%) no presentan ansiedad, 10 (7.2%) presentan ansiedad leve, 25 (18%) presentan ansiedad moderada, 12 (8.6%) presentan ansiedad severa, 24 (17.3%) presentan ansiedad muy severa, a diferencia del grupo de médicos residentes no atendientes de pacientes COVID-19, 51 (100%) médicos residentes, 31 (60.8%) no presentan ansiedad, 3 (5.9%) presentan ansiedad leve, 4 (7.8%) presentan ansiedad moderada, 2 (3.9%) presentan ansiedad severa, 11 (21.6%) presentan ansiedad muy severa. La distribución se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Distribución de ansiedad comparada en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19

Ansiedad	Atendientes de pacientes COVID-19	
	No	Si
	n (%)	n (%)
Normal	31 (60.80%)	68 (48.90%)
Leve	3 (5.90%)	10 (7.20%)
Moderada	4 (7.80%)	25 (18%)
Severa	2 (3.90%)	12 (8.60%)
Muy severa	11 (21.60%)	24 (17.30%)
Total	51 (100%)	139 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, COVID-19 = coronavirus disease 2019

Con respecto a los 139 (100%) médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19, 82 (59%) no presentan estrés, 13 (9.40%) presentan estrés leve, 14 (10.1%) presentan estrés moderado, 14 (10.1%) presentan estrés severo, 16 (11.5%) presentan estrés muy severo, a diferencia del grupo de médicos residentes no atendientes de pacientes COVID-19, 51 (100%) residentes, 32 (62.7%) no presentan estrés, 4 (7.8%) presentan estrés leve, 3 (5.9%) presentan estrés moderado, 6 (11.8%) presentan estrés severo, 6 (11.8%) presentan estrés muy severo. La distribución se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Distribución de estrés comparado en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19

Estrés	Atendientes de pacientes COVID-19	
	No	Si
	n (%)	n (%)
Normal	32 (62.7%)	82 (59%)
Leve	4 (7.8%)	13 (9.40%)
Moderado	3 (5.9%)	14 (10.1%)
Severo	6 (11.8%)	14 (10.1%)
Muy severo	6 (11.8%)	16 (11.5%)
Total	51 (100%)	139 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, COVID-19 = coronavirus disease 2019

De acuerdo a la comparación de los trastornos de depresión, ansiedad y estrés en residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19, se realizó una prueba de U de Mann-Whitney, con resultado para depresión 3439.500 (significancia 0.724), ansiedad 3250.000 (significancia 0.341), estrés 3454.000 (significancia 0.760). La distribución se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Distribución de prueba estadística en ansiedad, depresión y estrés para residentes atendientes y no atendientes de pacientes COVID-19

	U de Mann-Whitney	Significancia
Depresión	3439.500	0.724
Ansiedad	3250.000	0.341
Estrés	3454.000	0.760

Abreviaturas: COVID-19 = coronavirus disease 2019

PRUEBA PCR SARS-CoV-2 POSITIVA VERSUS NEGATIVA O NO REALIZADA

Con respecto a los 31 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, 14 (45.2%) no presentan depresión, 3 (9.7%) presentan depresión leve, 10 (32.3%) presentan depresión moderada, 1 (3.2%) presenta depresión severa, y 3 (9.7%) presentan depresión muy severa, a diferencia del grupo de los 159 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 negativa o sin prueba realizada, 99 (62.3%) médicos residentes no presentan depresión, 17 (10.7%) presentan depresión leve, 23 (14.5%) presentan depresión moderada, 7 (4.4%) presentan depresión severa, y 13 (8.2%) presentan depresión muy severa. La distribución se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Distribución de depresión comparada en residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva versus prueba PRC SARS-CoV-2 negativa o no realizada.

Depresión	Prueba PCR SARS-CoV-2	
	Prueba negativa o no realizada	Prueba positiva
	n (%)	n (%)
Normal	99 (62.3%)	14 (45.2%)
Leve	17 (10.7%)	3 (9.7%)
Moderada	23 (14.5%)	10 (32.3%)
Severa	7 (4.4%)	1 (3.2%)
Muy severa	13 (8.2%)	3 (9.7%)
Total	159 (100%)	31 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, PCR = polimerase cadena reactiva, SARS-CoV-2 = Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2

Con respecto a los 31 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, 9 (29%) no presentan ansiedad, 4 (12.9%) presentan ansiedad leve, 4 (12.9%) presentan ansiedad moderada, 4 (12.9%) presentan ansiedad severa, y 10 (32.3%) presentan ansiedad muy severa, a diferencia del grupo de 159 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 negativa o sin prueba realizada, 90 (56.6%) médicos residentes no presentan ansiedad, 9 (5.7%) presentan ansiedad leve, 25 (15.7%) presentan ansiedad moderada, 10 (6.3%) presentan ansiedad severa, y 25 (15.7%) presentan ansiedad muy severa. La distribución se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Distribución de ansiedad comparada en residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva versus prueba PRC SARS-CoV-2 negativa o no realizada.

Ansiedad	Prueba PCR SARS-CoV-2	
	Prueba negativa o no realizada	Prueba positiva
	n (%)	n (%)
Normal	90 (56.6%)	9 (29%)
Leve	9 (5.7%)	4 (12.9%)
Moderada	25 (15.7%)	4 (12.9%)
Severa	10 (6.3%)	4 (12.9%)
Muy severa	25 (15.7%)	10 (32.3%)
Total	159 (100%)	31 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, PCR = polimerase cadena reactiva, SARS-CoV-2 = Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2

Con respecto a los 31 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, 13 (41.9%) no presentan estrés, 3 (9.7%) presentan estrés leve, 3 (9.7%) presentan estrés moderado, 4 (12.9%) presentan estrés severo, y 8 (25.8%) presentan estrés muy severo, a diferencia del grupo de 159 (100%) médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 negativa o sin prueba realizada, 101 (63.5%) médicos residentes no presentan estrés, 14 (8.8%) presentan estrés leve, 14 (8.8%) presentan estrés moderado, 16 (10.1%) presentan estrés severo, y 14 (8.8%) presentan estrés muy severo. La distribución se muestra en la tabla 11.

Tabla 11. Distribución de estrés comparada en residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva versus prueba PRC SARS-CoV-2 negativa o no realizada.

Estrés	Prueba PCR SARS-CoV-2	
	Prueba negativa o no realizada	Prueba positiva realizada
	n (%)	n (%)
Normal	101 (63.5%)	13 (41.9%)
Leve	14 (8.8%)	3 (9.7%)
Moderado	14 (8.8%)	3 (9.7%)
Severo	16 (10.1%)	4 (12.9%)
Muy severo	14 (8.8%)	8 (25.8%)
Total	159 (100%)	31 (100%)

Abreviaturas: n = muestra, % = porcentaje, PCR = polimerase cadena reactiva, SARS-CoV-2 = Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2

De acuerdo a la comparación de los trastornos de depresión, ansiedad y estrés en los médicos residentes con prueba positiva PCR SARS-CoV-2 y aquellos con resultado negativo o sin prueba realizada, se realizó una prueba de U de Mann-Whitney, con resultado para depresión 2038.5 (significancia 0.086), ansiedad 1719 (significancia 0.004), estrés 1818 (significancia 0.009). La distribución se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Distribución de prueba estadística en ansiedad, depresión y estrés para residentes que presentaron prueba PCR SARS-CoV-2 positiva versus prueba negativa o no realizada.

	U de Mann-Whitney	Significancia
Depresión	2038.5	0.086
Ansiedad	1719	0.004
Estrés	1818	0.009

Abreviaturas: PCR = polimerase cadena reactiva, SARS-CoV-2 = Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2

DISCUSIÓN

El periodo de adiestramiento de la residencia medica es una etapa de gran exigencia y presión sobre el medico en formación. Los residentes se encuentran sometidos a un estrés crónico, es controversial relacionar un desgaste profesional con algún tipo en específico de residencia médica, ya que se cuenta con estudios que reportan niveles altos en diversas especialidades. (20)

Estos problemas de salud mental no solo afectan el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores de la salud, también afecta su capacidad de comprensión clínica, y sus habilidades en la toma de decisiones, esto puede dificultar la lucha contra la infección del COVID-19. (18) Con la enfermedad COVID-19 el estrés en los médicos se ha incrementado dramáticamente, incluso en tiempos previos a la pandemia existía una prevalencia alta de síndrome de burnout, causas complejas y consecuencias críticas han sido ampliamente reportadas (16). Los trabajadores de la salud que se encuentran laborando en sitios de atención de pacientes COVID-19 reportaron tasas elevadas de síntomas de depresión, ansiedad, insomnio y angustia (7). Es preponderante detectar comportamientos que señalen alteraciones en la salud mental para así poder apaciguar sus efectos a través de estrategias que permitan el crecimiento postraumático. Es de suma importancia el monitorear a corto, mediano y largo plazo al personal de salud para buscar intencionadamente el daño moral o alteraciones mentales que resulten de la situación vivida. (22)

De manera conceptual la ansiedad y depresión son entidades muy diferentes, sin embargo, en la práctica clínica y la investigación suelen superponerse pues generalmente aparecen de manera simultánea, por este propósito se creó la escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS) originalmente esta escala estaba enfocada en medir solo ansiedad y depresión, sin embargo, se agregó un apartado llamado estrés. El DASS se constituyó así de 3 escalas que por separado miden estrés, ansiedad y depresión (1). Es un instrumento que resulta breve y fácil de responder, los autores dieron puntajes basados en normas percentiles que lograban diferenciar entre una manifestación leve, moderada, severa y muy severa de los estados de estrés, ansiedad y depresión. (23)

Las investigaciones muestran que el DASS-21 presenta una sólida consistencia interna y además demuestra una distinción entre ansiedad y depresión adecuada comparada con otras medidas existentes. (1)

En el Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. "Manuel Ávila Camacho" se realizó una encuesta a todos los médicos residentes de diferentes especialidades médicas, con el objetivo general de este trabajo de conocer la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en los médicos residentes atendientes y no atendientes de pacientes con diagnóstico de COVID-19.

Lai et al, en el año 2020 realizó en China un estudio transversal que incluyó a 1,257 trabajadores de la salud, 964 (76.7%) fueron mujeres, y presentaban una edad en rango de 26 a 40 años de edad (7). A diferencia con este estudio donde se presenta un tamaño de la muestra de 205 pacientes, se incluyeron 190 residentes, de los cuales 87 fueron mujeres y 103 hombres. La edad de los pacientes que se incluyeron en el estudio oscilo entre 25 hasta 31 años con una media 29.06, y derivación standard de 2.14 años.

Lai et al, incluyeron a médicos y enfermeras donde se encontró que 50.4% presentaron síntomas de depresión, 44.6% presentaron ansiedad, 34% presentaron insomnio y 71.5% presentaron angustia (7). Aunque se presentan similitudes en relación a la presencia de ansiedad entre este estudio y el realizado por Lai et al, es importante recalcar que los instrumentos de medición utilizados en ambos estudios son diferentes y también la limitación que existe en este estudio al solo haber incluido médicos residentes para su estudio.

Ozamiz-Etxebarria et al, realizaron un estudio exploratorio-descriptivo transversal, en 976 personas de la comunidad autónoma Vasca, utilizando la escala DASS-21 para categorizar los síntomas de depresión, ansiedad y estrés y a su vez poder analizar la sintomatología, presentando una fiabilidad con coeficiente alfa de Cronbach (α) para depresión $\alpha=0.76$, para ansiedad $\alpha=0.82$ y para estrés $\alpha=0.75$. Contando con una prevalencia mayor de depresión leve con 17.3%, prevalencia

mayor de ansiedad moderada con 17.2% y prevalencia mayor de estrés leve con 18.1%. (14)

En este estudio la prevalencia global de depresión fue de 40.5% y el grado de depresión más frecuente fue depresión moderada en 17.4%. La prevalencia de ansiedad global fue de 47.9% y el grado de ansiedad más frecuente fue muy severo 18.4%. La prevalencia global de estrés fue de 40% y el grado de estrés más frecuente fue muy severo en 11.6%. La variabilidad de los resultados entre este estudio y los obtenidos por Ozamiz-Etxebarria pueden deberse al momento en el que se realizó la encuesta ya que los resultados en la población de la comunidad autónoma Vasca fueron obtenidos en la primera fase del brote de COVID-19 así como también se realizó en población no médica.

En este estudio y de acuerdo a los resultados obtenidos los médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19 presentaron depresión moderada en 19.4%, ansiedad moderada en 18% y estrés muy severo en 11.5% en comparación con los residentes no atendientes de pacientes COVID-19 el grado más frecuente de afectación de las variables depresión fue moderada en 11.8%, ansiedad muy severa en 11.8% y estrés severo y moderado en 11.8% cada uno.

Martínez-Pérez et al, realizó un estudio en mayo de 2020 donde se estudió la presencia de ansiedad, estrés y depresión en base al test DASS-21 en pacientes mayores de 18 años no infectados con COVID-19 encontrándose que al menos 32.5% de los sujetos estudiados presentaron alguno de los tres estados emocionales estudiados, el 18.44% presentó depresión siendo el grado de afectación más frecuente moderado en 8.25%, el 22.81% mostró ansiedad siendo más frecuente ansiedad leve 9.61% y el 25.24% presentó estrés con presentación más frecuente leve en 9.71% (24). En este estudio se encontró que los médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 negativa o no realizada, presentan depresión con grado de afectación más frecuente moderado 14.5%, respecto a la ansiedad el grado más frecuente de afectación fue moderada y muy severa en 15.7%, además del grado de estrés más frecuentemente presentado fue severo en 10.1%. Contrastando de esta manera los resultados del estudio de Martínez-Pérez

et al donde a pesar de compararse dos grupos sin diagnóstico de COVID-19 se puede apreciar una mayor prevalencia, así como grado de afectación de depresión, ansiedad y estrés en el personal de salud. Con respecto a los residentes con prueba PCR SARS- CoV-2 positiva, se encontró el grado más frecuente de depresión fue moderado en 32.3%, ansiedad muy severa en 32.3%, estrés muy severo en 25.8%, U de Mann-Whitney para ansiedad, depresión y estrés asignado o no a área COVID con significancia de 0.724, 0.341, 0.760 respectivamente. U de Mann-Whitney para ansiedad, depresión y estrés en residentes con prueba de PCR positiva versus negativa o sin prueba con significancia de 0.086, 0.004, 0.009 respectivamente.

Con este estudio se permite que se preste más atención a los médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva debido a que son el grupo más vulnerable detectado a través del cuestionario DASS 21, por lo cual se recomienda aplicar estrategias de detección y prevención temprana en este grupo vulnerable.

CONCLUSION

Los resultados de este estudio demuestran que en los médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva aumenta la prevalencia de ansiedad y estrés en nuestra unidad hospitalaria.

Se debe incluir y propiciar estrategias en el Hospital de Especialidades Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. “Manuel Ávila Camacho” para la prevención, detección y tratamiento oportuno de depresión, ansiedad y estrés, principalmente en médicos residentes que cuentan con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, ya que estas entidades patológicas influyen y afectan la calidad de vida de los médicos especialistas en formación para así poder cuidar su salud mental y que por esta situación no se merme la calidad de la atención de nuestros pacientes.

PERSPECTIVA

Espero que este estudio realizado sirva como apoyo a departamento gubernamental de nuestro Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de Div. “Manuel Ávila Camacho” para apoyo a las futuras generación de médicos residentes, con la iniciativa de prevención, detección y manejo oportuno de estrés, ansiedad y depresión en médicos atendientes de pacientes COVID-19 y prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, sabiendo que es aventurado poder afirmar el aumento de la prevalencia sobre estrés, ansiedad y depresión en médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, sin embargo esperando poder contribuir a la realización de futuros trabajos, donde se pueda anexar la comparación con otro tipo de trastorno mental, tratando de aumentar el tipo de muestra o realizar en otro tipo de población ya sea medico de base o enfermería.

Se entiende que se le atribuye una gran importancia a la detección oportuna y tratamiento inmediato, tratando de prevenir de esta manera complicaciones a futuro de médicos residentes durante su formación.

Se encontró la existencia de aumento de prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en médicos residentes con prueba PCR SARS-CoV-2 positiva, por lo cual considero que este trabajo es útil para otorgar confianza al departamento gubernamental de nuestra unidad hospitalaria y sistematizar la detección de estas en nuestra unidad hospitalaria y forma estrategias de trabajo para prevención de estas.

Quedando claro, que primero se busca el margen de seguridad para los médicos residentes para posteriormente dar atención a ciertas áreas hospitalarias, integrando un equipo con herramienta necesaria para poder asegurar una calidad de atención médica adecuada.

Esperando poder motivar al cuerpo de gobierno de nuestra unidad hospitalaria para lograr un trabajo, que sea de calidad y a favor de la población la cual le brindamos la atención médica. El estudio de poblaciones más grandes puede orientarnos de

mejor manera, sin embargo, podemos empezar a implementar esta medida en favor de mejorar la detección oportuna.

BIBLIOGRAFIA

1. Antúnez, Z., Vinet E. Escalas de depresión , ansiedad y estrés (DASS – 21): Validación de la Versión Abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. 2012;30:49–55.
2. Duval F, González F, Rabia H. Neurobiología del estrés. REV CHIL NEURO-PSIQUIAT. 2010;48(4):307–18.
3. Asociación americana de Psiquiatría. Manual diagnostico y estadistico de los trastornos mentales (DSM-5). 5ta ed. Panamericana; 2014.
4. Schulz PE, Arora G. Depression. Contin J. 2015;21(3):756–71.
5. Pérez-Padilla EA, Cervantes-Ramírez VM, Hijuelos-García NA, Pineda-Cortés JC, Salgado-Burgos H. Prevalencia , causas y tratamiento de la depresión Mayor. 2017;28(2):75–100.
6. Acosta M, Arenas AD, Carapia A, Ra J, Cordero I, Cuellar LF, et al. Guía de recomendaciones para el manejo perioperatorio de pacientes con infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). Rev Mex Anesthesiol. 2020;43(3):182–213.
7. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. JAMA Netw open. 2020;3(3):e203976.
8. Ruiz-Bravo A, Jimenez-Varela M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). Ars Pharm. 2020;61(2):63–79.
9. Baden LR, Rubin EJ. Covid-19 - The search for effective therapy. N Engl J Med. 2020;382(19):1851–2.
10. Sun J, He W, Wang L, Lai A, Ji X, Zhai X, et al. COVID-19 : Epidemiology , Evolution , and Cross-Disciplinary Perspectives. Trends Mol Med. 2020;26(5):483–95.
11. Kisely S, Warren N, McMahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus

- outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;369:m1642.
12. Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (ICP) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;(4):1–55.
 13. Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ*. 2020;368(March):1–4.
 14. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad Saude Publica*. 2020;36(4):1–10.
 15. Gold JA. Covid-19: Adverse mental health outcomes for healthcare workers. *BMJ*. 2020;369(May):5–6.
 16. Fessell D, Cherniss C. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Beyond: Micropractices for Burnout Prevention and Emotional Wellness. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(6):746–8.
 17. Kisely S, Warren N, McMahon L, Dalais C, Henry I, Siskind D. Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;369:m1642.
 18. Lozano A. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Revista de Neuro-Psiquiatria [revista en Internet]* 2020 [acceso 10 de junio de 2020]; 83(1): 51-56. 2020;83(1):51–6.

19. Sarabia S. La salud mental en los tiempos del coronavirus. *Rev Neuropsiquiatr.* 2020;83(1):3–4.
20. Balcázar-Rincón LE, Montejo-Fraga LF, Ramírez-Alcántara YL, Obs S, Uhlvghqvv LQ, Uhljrqdo RID, et al. Prevalencia del síndrome de desgaste profesional en médicos residentes de un hospital de Mérida, Yucatán, México. *Atención Fam [Internet].* 2015;22(4):111–4. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1405-8871\(16\)30064-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30064-5)
21. Vargas-Terrez BE, Moheno-Klee V, Cortés-Sotres JF, Heinze-Martin G. Médicos residentes: rasgos de personalidad, salud mental e ideación suicida. *Investig en Educ Médica.* 2015;4(16):229–35.
22. Torres-Muñoz V, Farias-Cortés JD, Reyes-Vallejo LA. Mental health risks and damage in healthcare personnel due to treating patients with COVID-19. *Riesgos y daños en la salud mental del personal sanitario por la atención a pacientes con COVID-19.* 2020;80:1–10.
23. Román F, Santibáñez P, Vinet E V. Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en Jóvenes con Problemas Clínicos. *ACTA Investig Psicol.* 2016;6(1):2325–36.
24. Martínez-Pérez JR, Rivas-Laguna Y, Bárbara E. Efectos de la COVID-19 sobre estados afectivos emocionales de la población adulta de Puerto Padre. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta.* 2020;0(0).

ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:	
Edad:	
Sexo:	
Especialidad médica:	
Labora o laboró dentro de las áreas asignadas para la atención de pacientes COVID-19	
¿Cuenta con prueba PCR para SARS-CoV-2?	
¿Cuenta con algún diagnóstico y tratamiento de estrés, ansiedad o depresión?	

Marque con una X el numero correspondiente de acuerdo a lo siguiente:

0. No aplica para mi
1. Aplica en cierto grado, o en algunas ocasiones
2. Aplica a mí en un grado considerable, o en buena parte del tiempo
3. Aplica para mi mucho, la mayor parte del tiempo

1.	Me ha costado mucho descargar la tensión	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.	Reaccione exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	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.	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11.	Me he sentido inquieto	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 tolere nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto del 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.	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	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

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p style="text-align: center;">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	PREVALENCIA DE ESTRÉS, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RESIDENTES ATENDIENTES Y NO ATENDIENTES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA CENTRO MEDICO NACIONAL "GENERAL DE DIVISION MANUEL AVILA CAMACHO".	
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica	
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla 2020	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en residentes del hospital de especialidades de Puebla, Centro Medico Nacional "General de División Manuel Ávila Camacho"	
Procedimientos:	Encuestas	
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Identificar situaciones que requieran apoyo a la salud mental en los médicos residentes y que permita generar estrategias eficientes	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica	
Participación o retiro:	En cualquier momento que lo decida	
Privacidad y confidencialidad:	Siempre se mantendrá privacidad y confidencialidad de lo contestado	
En caso de colección de material biológico (Si aplica): No aplica		
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica	
Beneficios al término del estudio:	No aplica	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:	Dr. Álvaro José Montiel Jarquín.	
Colaboradores:	Dr. Víctor Hugo Ortega Zúñiga, Dr. Arturo García Galicia y Dr. Jorge Luis González Luna	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx		
<hr/> Nombre y firma del sujeto	<hr/> Jorge Luis González Luna Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
Testigo 1 <hr/> Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 <hr/> Nombre, dirección, relación y firma	
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio		
Clave: 2810-009-013		

ANEXO 3

ENCUESTA DASS-21

DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica en qué grado le ha ocurrido a usted esta afirmación *durante la semana pasada*. La escala de calificación es la siguiente:

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; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo.

1.	Me ha costado mucho descargar la tensión	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.	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	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.	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11.	Me he sentido inquieto	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.	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	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

Puntos de corte comúnmente utilizados:

Depresión:

5-6 depresión leve

7-10 depresión moderada

11-13 depresión severa

14 o más, depresión extremadamente severa.

Ansiedad:

4 ansiedad leve

5-7 ansiedad moderada

8-9 ansiedad severa

10 o más, ansiedad extremadamente severa.

Estrés:

8-9 estrés leve

10-12 estrés moderado

13-16 estrés severo

17 o más, estrés extremadamente severo.

ANEXO 4

TABLA DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES
Edad	Tiempo que transcurre desde el nacimiento	Se considera la edad cumplida en años al día del estudio	Cuantitativa	Discreta	Años
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra o de la mujer al hombre	Se asigna femenino o masculino	Cualitativa	Dicotómica	Masculino Femenino
Residencia medica	Estudios cursados por un licenciado en Medicina en su periodo de posgrado que derivan de un conjunto de conocimientos médicos especializados.	Se considera la especialidad médica que se encuentra cursando el médico residente en formación	Cualitativa	Politómica	Residencia médica a la que se pertenece
Estrés	Conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción.	Diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21	Cualitativa	Politómica	Normal Leve Moderado Severo Extremadamente severo
Ansiedad	Respuesta de anticipación involuntaria del organismo frente a estímulos que pueden ser internos o externos que son percibidos por el individuo como amenazantes o peligrosos, se acompañan de una sensación desagradable o de síntomas somáticos de tensión	Diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21	Cualitativa	Politómica	Normal Leve Moderado Severo Extremadamente severo
Depresión	Trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas	Diagnostico obtenido a través de la aplicación del test DASS-21	Cualitativa	Politómica	Normal Leve Moderado Severo Extremadamente severo

Médicos residentes atendientes de pacientes COVID-19	Es aquel personal médico residente que se encuentre brindando atención directa de pacientes COVID-19	Médicos residentes que están asignados a laborar directamente en las áreas asignadas para la atención de los pacientes con COVID-19	Cualitativa	Dicotómica	Atiende pacientes COVID-19 No atiende pacientes COVID-19
Prueba PCR SARS-CoV-2	Estudio de laboratorio que a través de una reacción de polimerasa en cadena determina si existe la presencia del virus SARS-CoV-2 en los sujetos estudiados	Estudio de laboratorio a través del cual se determinan la presencia del virus SARS-CoV-2 en el individuo al que se le realiza la prueba	Cualitativa	Politómica	Positiva Negativa No realizada

ANEXO 5

FORMULA PARA POBLACIONES FINITAS

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población.
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%).
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05).
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95).
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Para el estudio realizado la población total es de 289 médicos residentes, con seguridad del 95% y proporción esperada de 5% y precisión de 5%.%%.

$$n = \frac{289 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (289 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 166$$

Resultando en una población total mínima de 166 médicos residentes para lograr un tamaño de muestra adecuado.