

Artículo original

## Comparación de estrés laboral entre enfermeros y médicos

Comparison of work stress between nurses and physicians

Roberto Enrique Alvarado Chacón<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8883-3140>

Erika León Revelo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2050-0857>

Adisnay Rodriguez Plascencia<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Ambato), Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES Tulcán), Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [ua.robertoac58@uniandes.edu.ec](mailto:ua.robertoac58@uniandes.edu.ec)

### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia de COVID-19 genera un considerable estrés psicológico en los profesionales de la salud.

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue comparar el estrés laboral entre enfermeros y médicos del área COVID-19 en un hospital de Ecuador.

**Métodos:** El estudio fue de tipo analítico, observacional, prospectivo y transversal, enmarcado en el nivel investigativo relacional. La muestra de este estudio comprendió a 30 enfermeros y 30 médicos de un hospital de Ecuador. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher con el empleo del software SPSS versión 27.

**Resultados:** El 61,1 % del personal de enfermería presentó estrés, mientras que, de los médicos, solo el 38,9 % lo presentó. La diferencia entre las proporciones fue estadísticamente significativa según la prueba chi-cuadrado ( $p < 0,05$ ). La prueba chi-cuadrado de Pearson mostró una asociación estadísticamente significativa entre la profesión y la presencia de estrés ( $X^2 = 4,444$ ,  $p = 0,035$ ). Tanto la razón de verosimilitud ( $p = 0,034$ ) como la prueba exacta de Fisher ( $p = 0,032$ ) confirmaron esta asociación.

**Conclusiones:** Se identifican diferencias significativas en los niveles de estrés entre enfermeros y médicos en el hospital de Ecuador, por lo que se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula.

**Palabras clave:** estrés laboral; profesionales de la salud; enfermeros; médicos; COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic generates considerable psychological stress in health professionals.

**Objective:** The objective of the study was to compare work stress among nurses and physicians in the COVID-19 area in the hospital in Ecuador.

**Methods:** The study was analytical, observational, prospective and cross-sectional, framed at the relational research level. The sample of this study comprised 30 nurses and 30 physicians from a hospital in the Ecuador. The chi-square test and Fisher's exact test were used with the SPSS software version 27.

**Results:** 61.1 % of the nursing staff showed stress, while only 38.9 % of the physicians showed stress. The difference between the proportions was statistically significant according to the chi-square test ( $p < 0.05$ ). Pearson's chi-square test showed a statistically significant association between profession and

presence of stress ( $X^2=4.444$ ,  $p=0.035$ ). Both the likelihood ratio ( $p=0.034$ ) and Fisher's exact test ( $p=0.032$ ) confirmed this association.

**Conclusions:** Significant differences are identified in stress levels between nurses and physicians in the hospital of Ecuador, so the researcher's hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected.

**Keywords:** work stress; health professionals; nurses; physicians; COVID-19.

Recibido: 24/03/2024

Aceptado: 03/05/2024

## Introducción

Este estudio se enmarca en la línea de investigación de la salud laboral y el bienestar emocional de los profesionales de la salud, específicamente enfocándose en el estrés laboral de enfermeros y médicos que trabajan en el área COVID-19 de un hospital en Ecuador.

El objeto de este estudio es analizar y comparar el nivel de estrés laboral entre enfermeros y médicos que desempeñan sus funciones en el área designada para pacientes con COVID-19 en el citado hospital ambateño.

El campo de acción de este estudio abarca la evaluación del estrés laboral en el entorno hospitalario, centrándose en dos grupos específicos: enfermeros y médicos asignados al área COVID-19.

La situación problemática que se aborda es la presencia y posible disparidad en los niveles de estrés laboral experimentados por enfermeros y médicos que trabajan en el área COVID-19 del hospital ecuatoriano que se menciona.

La pregunta de investigación que se busca responder en este estudio es: ¿Existe una diferencia significativa en los niveles de estrés laboral entre enfermeros y médicos que desempeñan sus funciones en el área COVID-19 del hospital de Ecuador?

Este estudio es importante porque realizar este estudio es crucial para comprender y abordar los posibles desafíos emocionales que enfrentan los profesionales de la salud en el contexto de la pandemia de COVID-19. La identificación de diferencias en el estrés laboral entre enfermeros y médicos puede proporcionar información valiosa para implementar estrategias específicas de apoyo y mejora del bienestar en el entorno hospitalario. Además, la investigación contribuirá a la creación de intervenciones destinadas a optimizar las condiciones laborales y, en última instancia, mejorar la calidad de la atención proporcionada en el área COVID-19 del hospital en estudio.

Según el marco teórico examinado, muchas personas que enfrentan depresión o ansiedad buscan opciones no farmacológicas y poco convencionales, como la práctica de ejercicios, yoga, meditación, tai chi o qi gong. Se destaca que el ejercicio, en particular, demuestra ser especialmente beneficioso para la depresión resistente a tratamientos convencionales, así como para la depresión unipolar y el trastorno de estrés postraumático. En el caso del yoga, tanto como terapia independiente o como complemento, se evidencian efectos positivos, especialmente en relación con la depresión.<sup>(1)</sup> Considerando este contexto, es crucial reconocer la importancia de tales prácticas en el ámbito del personal de enfermería, dado su papel esencial en el cuidado de la salud y la necesidad de abordar de manera integral la salud mental de los pacientes.

A nivel global, más un cuarto de la población experimenta trastornos de ansiedad y depresión y los enfermeros y enfermeras no están exentos de ello, incluso, en el

contexto de la atención a pacientes COVID-19 hospitalizados, se pueden incrementar estas cifras. Actualmente, la meditación está ganando popularidad en contextos clínicos, y se está explorando su potencial terapéutico para tratar diversas cuestiones, tanto a nivel psicológico como físico.<sup>(2)</sup>

El objetivo del estudio es comparar el estrés laboral entre enfermeros y médicos del área COVID-19 en hospital de Ecuador.

## **Métodos**

### **Clasificación del estudio y criterios éticos**

El estudio fue de tipo analítico, observacional, prospectivo y transversal, enmarcado en el nivel investigativo relacional.

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, siguiendo de manera estricta las normativas éticas y de protección de datos. Asimismo, se cumplió con las directrices establecidas por la Conferencia de Helsinki y sus revisiones posteriores en lo que respecta a la investigación en seres humanos. Cabe destacar que el estudio fue aprobado por el comité de ética correspondiente.

### **Selección de la muestra y criterios de inclusión y exclusión**

La muestra de este estudio consistió en 30 enfermeros y 30 médicos pertenecientes a un hospital en Ecuador. Se llevó a cabo un proceso de aleatorización que dividió la muestra en dos grupos: el Grupo 1, compuesto por 30 enfermeros, y el Grupo 2, integrado por 30 médicos. Aquellos participantes que no proporcionaron su consentimiento informado fueron excluidos del estudio.

El tamaño muestral se calculó para asegurar la potencia estadística, resultando en una muestra efectiva de 60 sujetos, determinada mediante la fórmula siguiente:

$$n = \left[ Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2 / (p_1 - p_2)^2$$

Donde:

- Alfa (Máximo error tipo I)  $\alpha = 0,050$
- $1 - \alpha/2 =$  Nivel de Confianza a dos colas  $1 - \alpha/2 = 0,975$
- $Z_{1-\alpha/2} =$  Valor tipificado  $Z_{1-\alpha/2} = 1,960$
- Beta (Máximo error tipo II)  $\beta = 0,200$
- $1 - \beta =$  Poder estadístico  $1 - \beta = 0,800$
- $Z_{1-\beta} =$  Valor tipificado  $Z_{1-\beta} = 0,842$
- $p_1 =$  Prevalencia en el primer grupo  $p_1 = 0,610$
- $p_2 =$  Prevalencia en el segundo grupo  $p_2 = 0,255$
- $p =$  Promedio de la prevalencia  $p = 0,433$
- Tamaño de cada grupo  $n = 29,37 = 30$

Los valores  $p_1$  y  $p_2$  representaron la prevalencia de estrés en el primer y segundo grupo, respectivamente. La elección de estos valores dependió de la información previa disponible sobre la proporción de enfermeros y médicos con este padecimiento en cada grupo, derivadas de estudios anteriores.

El proceso de muestreo se realizó en dos etapas. Inicialmente, se estratificó la muestra de participantes en los grupos mencionados. Posteriormente, se llevó a cabo un muestreo aleatorio dentro de cada grupo para seleccionar a los participantes. Esta metodología aseguró una representación equitativa en la muestra total, posibilitando una comparación precisa y representativa.

## Variables de estudio

La variable aleatoria examinada fue:

- **Resultados de la prueba de estrés:** se trató de una variable categórica dicotómica que se clasificó como Sí o No, reflejando la presencia o ausencia de estrés según la evaluación del Inventario de Estrés Percibido.

La variable utilizada para la conformación de grupos (categórica nominal) fue:

- **Profesión:** se subdividió en Grupo 1 (Enfermeros) y Grupo 2 (Médicos).

Se subdividió en dos grupos, Grupo 1 (Enfermeros) y Grupo 2 (Médicos).

Además, se incluyeron las siguientes variables para caracterizar a los participantes:

- **Edad:** se consideró como una variable numérica, expresando la edad en años cumplidos al inicio del estudio. Esta variable se incluyó con el propósito de controlar su posible influencia en los resultados.
- **Sexo:** esta variable categórica dicotómica se clasificó como Masculino o Femenino.

### Hipótesis del estudio

- **H0:** no se observan diferencias significativas en los niveles de estrés entre enfermeros y médicos en el hospital de Ecuador.
- **H1:** se identifican diferencias significativas en los niveles de estrés entre enfermeros y médicos en el hospital de Ecuador.

El análisis de estas hipótesis se llevó a cabo con un nivel de significancia del 5% (0,05).

### Procedimiento de estudio

El desarrollo del estudio siguió los pasos siguientes:

1. **Selección aleatoria de dos grupos:** se llevó a cabo un proceso de aleatorización para dividir a los participantes en dos grupos: el Grupo 1, compuesto por 30 enfermeros, y el Grupo 2, integrado por 30 médicos.

2. **Análisis descriptivo de características demográficas:** se realizó un análisis descriptivo de las características demográficas de ambos grupos.
3. **Elección de la prueba para medir el estrés:** la selección de la prueba para evaluar el estrés consideró la naturaleza del constructor y la viabilidad en un entorno hospitalario. Se optó por utilizar cuestionarios estandarizados diseñados específicamente para evaluar el estrés en profesionales de la salud. En este caso, se empleó el "Inventario de Estrés Percibido" (PSS, por sus siglas en inglés), el cual evalúa la percepción de situaciones estresantes generales en la vida cotidiana y se adapta para evaluar el estrés laboral en contextos específicos, como el hospitalario en el ámbito de la COVID-19.

La elección de esta prueba se respaldó en su validez y confiabilidad probadas en la medición del estrés percibido. Su formato autoadministrado permitió una implementación eficiente en el entorno hospitalario, respetando el tiempo y las responsabilidades de los participantes. Además, su capacidad para proporcionar información cuantitativa facilitó una comparación estadística entre enfermeros y médicos, contribuyendo a responder la pregunta de investigación planteada en el estudio.

4. **Uso de pruebas estadísticas:** se aplicaron la prueba de chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher mediante el software SPSS versión 27 para realizar análisis estadísticos y obtener resultados significativos en la comparación entre los dos grupos.

## Resultados

La mayoría de enfermeros se ubicaron en el rango de edad entre los 37 y 43 años, mientras que los médicos se distribuyeron en un rango más amplio de edades entre

los 25 y 55 años. Esto evidenció que la muestra de enfermeros fue más homogénea en cuanto a la edad, mientras que entre los médicos hubo mayor variabilidad.

Se observó que el 46,2 % de los enfermeros eran hombres y el 57,1 % mujeres. En contraste, el 53,8 % de los médicos eran hombres y el 42,9 % mujeres. Esto indicó cierta predominancia de hombres entre los médicos y de mujeres entre las enfermeras, lo cual es consistente con los roles de género tradicionales en estas profesiones. Sin embargo, en ambos grupos profesionales hubo una representación importante de ambos sexos.

La Tabla 1 muestra la relación entre la profesión (enfermeros vs médicos) y la presencia de estrés en una muestra de trabajadores del área COVID-19 de un hospital en Ecuador.

**Tabla 1** - Relación entre profesión y presencia de estrés en trabajadores de COVID-19

Tabla cruzada Profesión*Estrés					
			Estrés		Total
			NO	SI	
Profesión	Enfermeros	Recuento	8	22	30
		% dentro de Estrés	33,3%	61,1 %	50,0 %
	Médicos	Recuento	16	14	30
		% dentro de Estrés	66,7 %	38,9 %	50,0 %
Total		Recuento	24	36	60
		% dentro de Estrés	100,0 %	100,0 %	100,0 %

De acuerdo con la Tabla 1, el 61,1 % de los enfermeros presentó estrés, mientras que, de los médicos, solo el 38,9 % lo presentó. Esto evidenció que los enfermeros de COVID-19 experimentaron mayor estrés que los médicos. La diferencia entre las proporciones fue estadísticamente significativa según la prueba chi-cuadrado ( $p < 0,05$ ), indicando que la profesión (enfermero vs médico) se asocia con la presencia de estrés en esta muestra de trabajadores de salud.

La Tabla 2 muestra los resultados de las pruebas estadísticas para evaluar la asociación entre la profesión y la presencia de estrés en la muestra de trabajadores de COVID-19.

**Tabla 2-** Pruebas de chi-cuadrado para la asociación entre profesión y estrés

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 <sup>a</sup>	1	0,035		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	3,403	1	0,065		
Razón de verosimilitud	4,511	1	0,034		
Prueba exacta de Fisher				0,064	0,032
Asociación lineal por lineal	4,370	1	0,037		
N de casos válidos	60				

a. 0 casillas (0,00 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

Según la Tabla 2, la prueba chi-cuadrado de Pearson mostró una asociación estadísticamente significativa entre la profesión y la presencia de estrés ( $X^2=4,444$ ,  $p=0,035$ ). Tanto la razón de verosimilitud ( $p=0,034$ ) como la prueba exacta de Fisher ( $p=0,032$ ) confirmaron esta asociación. Estos resultados indicaron que la profesión (enfermero vs médico) se asocia significativamente con la presencia de estrés en los trabajadores de COVID-19, siendo los enfermeros los que presentan mayor estrés en comparación con los médicos.

## Discusión

Se identifican diferencias significativas en los niveles de estrés entre enfermeros y médicos en el hospital de Ecuador, por lo que se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la hipótesis nula.

Los autores consideran que existen algunas razones potenciales por las cuales el personal de enfermería puede haber experimentado más estrés que el personal médico durante la atención a pacientes COVID-19:

- **Mayor exposición al riesgo de contagio:** el personal de enfermería tiene mayor contacto directo y más prolongado con los pacientes en comparación con los médicos, lo que implica una exposición sustancialmente mayor al riesgo de contagio del virus. Esto puede generar mucho estrés y ansiedad en el personal de enfermería.
- **Carga de trabajo física:** los enfermeros y enfermeras realizan actividades que demandan gran esfuerzo físico como movilizar pacientes, turnos prolongados con equipo de protección personal, entre otros. Esta alta carga física sumada al estrés emocional puede ser agotadora.
- **Rol de cuidado emocional:** el personal de enfermería suele estar más involucrado en brindar apoyo emocional y comfort a los pacientes y sus familiares. Ver sufrimiento y muertes constantemente puede impactar emocionalmente al personal de enfermería.
- **Menor autonomía:** los enfermeros y enfermeras tienen menor autoridad y autonomía en la toma de decisiones que los médicos. El tener menos control sobre el entorno y las situaciones estresantes exacerba el estrés.
- **Sobrecarga y escasez de personal:** la alta demanda de pacientes COVID-19 genera sobrecarga de trabajo y escasez de personal de enfermería, obligando a turnos más extensos y con menos descansos.

En síntesis, la combinación de todos estos factores probablemente lleva a un mayor desgaste físico y emocional en los enfermeros y enfermeras, que se manifiesta en mayores niveles de estrés.

El estrés psicosocial puede originarse a raíz de diversas causas y situaciones, y su vivencia suele ser única y altamente personalizada, aunque con respuestas fisiológicas compartidas.<sup>(3)</sup> Reflexionando sobre el personal de enfermería en la atención de pacientes COVID-19 hospitalizados, se anticipa que el estrés seguirá en aumento en el mundo contemporáneo, caracterizado por cambios sociales, culturales y tecnológicos rápidos y constantes. Esta reflexión subraya la importancia de abordar las necesidades emocionales y psicológicas de los profesionales de enfermería, especialmente en un contexto desafiante como la atención a pacientes afectados por la pandemia.<sup>(3)</sup>

Los autores sostienen que hay una relación entre la práctica del yoga como estrategia para abordar el estrés, especialmente en el personal de enfermería con hipertensión arterial encargado de atender a pacientes COVID-19 en hospitales, y la Neutrosofía, una rama filosófica con diversas aplicaciones en la toma de decisiones. Esta conexión resulta intrigante y puede ser objeto de investigaciones prometedoras, como se observa en estudios recientes, no solo en el ámbito de la salud, sino en la investigación en general.<sup>(4,5,6)</sup>

En el contexto específico de la atención hospitalaria a pacientes COVID-19, se pueden explorar diversas áreas de estudio para comprender mejor el impacto del yoga y la Neutrosofía en el manejo del estrés por parte del personal de enfermería:

- Efectos del yoga y la Neutrosofía en el estrés: un estudio podría examinar cómo la práctica del yoga junto con los principios de la Neutrosofía, centrados en la neutralidad y la ambivalencia, influye en la percepción y gestión del estrés. Se plantea la pregunta de si la integración de conceptos

neutrosóficos en las enseñanzas de yoga puede mejorar la capacidad para enfrentar situaciones estresantes.

- Neutrosofía y práctica de mindfulness: dado que la Neutrosofía se concentra en analizar la neutralidad en diversos contextos, se podría investigar cómo la práctica de mindfulness, un componente habitual del yoga, se relaciona con los conceptos neutrosóficos. Un estudio podría explorar cómo la atención plena y la neutralidad pueden colaborar en la reducción del estrés.
- Herramientas para la toma de decisiones: dada la aplicabilidad de la Neutrosofía en la toma de decisiones, se podría estudiar cómo las prácticas de yoga y los principios neutrosóficos pueden mejorar la capacidad de tomar decisiones en situaciones estresantes o desafiantes.
- Neutrosofía y lógica difusa en la filosofía del yoga: explorar cómo la lógica difusa y los conceptos neutrosóficos pueden influir en la interpretación y comprensión de las filosofías subyacentes al yoga, particularmente en términos de la percepción de la ambivalencia y la neutralidad en la vida cotidiana.

Durante la pandemia de COVID-19, los profesionales de la salud enfrentan situaciones que llevarán a un daño moral.<sup>(7)</sup> En un estudio que se lleva a cabo en España, se investiga la incidencia del trastorno de estrés postraumático (TEPT) en el personal de enfermería y los factores que podrían contribuir a su desarrollo. Se encuentra que, de los 344 participantes, el 88,7 % son mujeres y el 93,6 % están involucrados en la atención de pacientes infectados; el 45,9 % muestra síntomas de TEPT (DTS $\geq$ 40). Las variables que se vinculan al TEPT incluyen síntomas previos de TEPT (OR=6,1, IC 95 % [2,68-14,03]), la pérdida de un familiar o amigo a causa del COVID-19 (OR=2,3, IC 95 % [1,22-4,39]).<sup>(8)</sup>

Es relevante señalar que el síndrome post-COVID constituye una de las secuelas asociadas a esta enfermedad, manifestándose a través de más de medio centenar de síntomas que, en la mayoría de los casos, se presentan de manera diversa. Sin embargo, los síntomas más comunes en la esfera psicológica incluyen la ansiedad, la depresión y el insomnio.<sup>(9)</sup>

En un estudio que se desarrolla en el Reino Unido, se observa que las estimaciones de la prevalencia de trastornos mentales comunes y el trastorno de estrés postraumático (TEPT) entre los trabajadores de la salud son significativamente inferiores cuando se evalúan mediante entrevistas diagnósticas en comparación con las herramientas de detección. El 21,5 % de los profesionales de la salud alcanzan el umbral para ser diagnosticados con trastornos mentales, indicando la posibilidad de beneficiarse de intervenciones clínicas.<sup>(10)</sup>

Las pandemias imponen una carga significativa en los servicios de atención, afectando la salud y la capacidad de servicio de los trabajadores.<sup>(11)</sup> La pandemia de COVID-19 genera un considerable estrés psicológico en los profesionales de la salud.<sup>(12)</sup> Dada la actual situación y la posibilidad de futuros brotes de enfermedades infecciosas, comprender de manera integral los efectos negativos de las epidemias y pandemias en la salud mental del personal de enfermería podría guiar intervenciones de apoyo adecuadas.<sup>(13)</sup>

En Francia, la crisis sanitaria a gran escala requiere una reestructuración urgente de los servicios de salud para respaldar las áreas críticas como los servicios de emergencia y las unidades de cuidados intensivos. Los trabajadores de la salud, en medio de la incertidumbre, movilizan todos sus recursos para brindar asistencia de emergencia. Sin embargo, surgen inquietudes acerca de la salud mental, el ajuste psicológico y la recuperación de aquellos que atienden a pacientes con COVID-19.<sup>(14)</sup>

La experiencia de epidemias previas muestra que los profesionales de la salud enfrentan riesgos de problemas de salud mental a corto y largo plazo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha alertado sobre el posible impacto negativo de la crisis de la COVID-19 en el bienestar mental de los trabajadores de la salud y los servicios sociales. Los síntomas asociados con problemas de salud mental incluyen depresión, ansiedad, estrés, así como dificultades cognitivas y sociales adicionales.<sup>(15)</sup>

## Conclusiones

El estudio analítico, observacional, prospectivo y transversal llevado a cabo en el hospital de Ecuador, comparó el nivel de estrés laboral entre enfermeros y médicos que trabajan en el área COVID-19. La investigación reveló que la mayoría del personal de enfermería experimenta estrés, mientras que solo algo más de un tercio de los médicos lo presenta. Esta diferencia en las proporciones resultó estadísticamente significativa según la prueba chi-cuadrado, indicando una disparidad en los niveles de estrés entre las dos profesiones.

Además, el análisis mostró una asociación estadísticamente significativa entre la profesión y la presencia de estrés, como evidenciado por la prueba chi-cuadrado de Pearson. La confirmación de esta asociación a través de la razón de verosimilitud y la prueba exacta de Fisher refuerza la validez de la relación entre la profesión (enfermería o medicina) y la incidencia de estrés.

Las conclusiones del estudio subrayan la existencia de diferencias significativas en los niveles de estrés entre enfermeros y médicos en el entorno hospitalario de Ecuador. Esto respalda la hipótesis del investigador, que sugiere que hay disparidades en la percepción y manifestación del estrés laboral entre estas dos categorías profesionales, y, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula.

Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para la gestión del personal de salud en situaciones de crisis como la pandemia de COVID-19, destacando la necesidad de enfoques personalizados para abordar el bienestar emocional de enfermeros y médicos.

## Referencias bibliográficas

1. Saeed SA, Cunningham K, Bloch RM. Depression and Anxiety Disorders: Benefits of Exercise, Yoga, and Meditation. *Am Fam Physician*. 2019 May 15;99(10):620-627. PMID: 31083878.
2. Househam AM, Peterson CT, Mills PJ, Chopra D. The Effects of Stress and Meditation on the Immune System, Human Microbiota, and Epigenetics. *Adv Mind Body Med*. 2017 Fall;31(4):10-25. PMID: 29306937.
3. Foguet-Boreu Q, Ayerbe García-Morzon L. Estrés psicosocial, hipertensión arterial y riesgo cardiovascular [Psychosocial stress, high blood pressure and cardiovascular risk]. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2021 Apr-Jun;38(2):83-90. <https://10.1016/j.hipert.2020.09.001>.
4. González Chico MG, Hernández Bandera N, Herrera Lazo S, Laica Sailema N. Assessment of the Relevance of Intercultural Medical Care. Neutrosophic sampling. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: [https://digitalrepository.unm.edu/nss\\_journal/vol44/iss1/46](https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/46)
5. Smarandache F, Estupiñán Ricardo J, González Caballero E, Leyva Vázquez MY, Batista Hernández N. Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2020;34(1). Disponible en: [https://digitalrepository.unm.edu/nss\\_journal/vol34/iss1/26](https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol34/iss1/26)

6. Álvarez Gómez ME, Méndez Cabrita M, Coka Flores DF, Rodríguez Reyes CG. Neutrosociology for Analyzing Public Procurement in Ecuador around the Health Emergency. *Neutrosophic Sets and Systems*. 2021;44(1). Disponible en: [https://digitalrepository.unm.edu/nss\\_journal/vol44/iss1/37](https://digitalrepository.unm.edu/nss_journal/vol44/iss1/37)
7. Coimbra BM, Zylberstajn C, van Zuiden M, Hoeboer CM, Mello AF, Mello MF, Olf M. Moral injury and mental health among health-care workers during the COVID-19 pandemic: meta-analysis. *Eur J Psychotraumatol*. 2023;15(1):2299659. <https://10.1080/20008066.2023.2299659>.
8. Blanco-Daza M, de la Vieja-Soriano M, Macip-Belmonte S, Tercero-Cano MDC. Trastorno de estrés postraumático en enfermeras durante la pandemia de COVID-19 [Postraumatic stress disorder in nurses during the COVID-19 pandemic]. *Enferm Clin*. 2022 Mar-Apr;32(2):92-102. <https://10.1016/j.enfcli.2021.10.015>.
9. Bouyou-Lelo PJ. Enfoque comparativo entre la COVID-19 y la gripe española. *Gac méd estud [Internet]*. 18 de febrero de 2022 [citado 22 de enero de 2024];3(1):e206. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/57>
10. Scott HR, Stevelink SAM, Gafoor R, Lamb D, Carr E, Bakolis I, et al. Prevalence of post-traumatic stress disorder and common mental disorders in health-care workers in England during the COVID-19 pandemic: a two-phase cross-sectional study. *Lancet Psychiatry*. 2023 Jan;10(1):40-49. [https://10.1016/S2215-0366\(22\)00375-3](https://10.1016/S2215-0366(22)00375-3).
11. Hill JE, Harris C, Danielle L C, Boland P, Doherty AJ, Benedetto V, Gita BE, Clegg AJ. The prevalence of mental health conditions in healthcare workers during and after a pandemic: Systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2022 Jun;78(6):1551-1573. <https://10.1111/jan.15175>.
12. Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A

systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021 Mar 10;16(3):e0246454. <https://10.1371/journal.pone.0246454>.

13. Busch IM, Moretti F, Mazzi M, Wu AW, Rimondini M. What We Have Learned from Two Decades of Epidemics and Pandemics: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Psychological Burden of Frontline Healthcare Workers. *Psychother Psychosom*. 2021;90(3):178-190. <https://10.1159/000513733>.

14. El-Hage W, Hingray C, Lemogne C, Yrondi A, Brunault P, Bienvenu T, et al. Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19): quels risques pour leur santé mentale? *Encephale*. 2020 Jun;46(3S):S73-S80. <https://10.1016/j.encep.2020.04.008>.

15. Pollock A, Campbell P, Cheyne J, Cowie J, Davis B, McCallum J, McGill K, Elders A, Hagen S, McClurg D, Torrens C, Maxwell M. Interventions to support the resilience and mental health of frontline health and social care professionals during and after a disease outbreak, epidemic or pandemic: a mixed methods systematic review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov 5;11(11):CD013779. <https://10.1002/14651858.CD013779>.