

Impacto psicológico de la COVID-19 en la psique de los médicos*

Myriam Marcano Torres**

En Diciembre de 2019, la humanidad entera resultó profundamente impactada por la aparición en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China central, de una severa infección viral producida por el virus SARS COV-2, altamente contagiosa, de fácil propagación y potencialmente mortal a través de un severo síndrome respiratorio de carácter agudo¹ cuya rápida expansión produjo un absoluto desbordamiento de los hospitales en todos los países, con un foco de particular significación epidemiológica en la provincia de Lombardía en Italia.^{2,3}

La posibilidad que una sola persona pudiera contagiar un número importante de sujetos, las facilidades para el transporte local e internacional, la falta de información oportuna por parte de las autoridades sanitarias de China y de la OMS, la ausencia de mecanismos de contención en las primeras etapas de la epidemia y la aparición simultánea de casos en la mayor parte de países del planeta, determinó que en el mes de marzo 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara a la infección por COVID-19 como una pandemia.⁴ El 20 de Agosto 2021, la OMS confirma la ocurrencia de 210.112.064 casos acumulados globalmente, incluyendo, 4.403.765 fallecimientos, con una contribución de la región de las Américas de 39 y 47%, respectivamente.⁵

Además del aumento de la morbimortalidad en cada uno de los continentes, la pandemia ha tenido consecuencias significativas en el diario acontecer del planeta entero, como el deterioro notable en la economía de las naciones, problemas en la distribución de alimentos, abandono de las aulas escolares, la dificultad para la realización de las actividades laborales y el surgimiento del teletrabajo.

Por otra parte, se ha producido una alteración evidente e incontrolable de las dinámicas de la vida cotidiana y el aislamiento, como consecuencia directa de la cuarentena, ha originado malestar y cambios en el comportamiento psicoemocional de los seres humanos, con un incremento de la violencia doméstica y los índices de suicidio en las diferentes naciones. La falta de comunicación y la aparición de una sociedad que se desenvuelve en medio del silencio, afecta la estabilidad emocional de las personas y ha contribuido a la aparición de una situación de pánico generalizado en la población mundial, la cual atraviesa por un particular estado de vulnerabilidad socioeconómica y emocional, que ha dado origen a una crisis humanitaria sin precedentes.⁶⁻¹²

La creciente pandemia de COVID-19 no solo ha impactado la salud de la población mundial desde el punto de vista biológico y orgánico, con afección de múltiples órganos y sistemas del cuerpo humano, incluyendo el compromiso inmunológico¹³⁻¹⁸, sino además, de manera importante, ha tenido una repercusión sobre la esfera psicoemocional de la población que ha sido advertida desde muy temprano en la evolución de la enfermedad y ya para diciembre de 2020, se reportaba que 10 por

* Médico Internista, Miembro de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Miembro de la Academia Nacional de Medicina de Venezuela . Correo electrónico: mmarcanot@hotmail.com

* Solicitado a la autora por el Comité Editorial de la Revista Medicina Interna de la SVM, recibido el 21 de septiembre de 2021

IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA COVID-19 EN LA PSIQUE DE LOS MÉDICOS

ciento de la población tenía repercusiones significativas en su salud mental, tales como ansiedad, depresión, estrés severo, ataques de pánico, impulsividad, somatización, alteración del sueño, estrés postraumático, aumento de los conflictos interpersonales, violencia doméstica y conductas suicidas; además de irritabilidad, cambios de humor, falta de atención y trastornos del sueño en los niños, como efecto directo del aislamiento social por la cuarentena.¹⁹⁻²⁵

El vertiginoso ascenso del número de casos en casi todos los países, ha determinado un reto de particular significación para las autoridades sanitario asistenciales a nivel mundial, que han tenido que implementar rápidos mecanismos de respuesta ante una enfermedad, de fisiopatología y consecuencias desconocidas, para la cual no se encontraban preparados y los trabajadores de la salud se han visto forzados a confrontar la asistencia de los enfermos en un marco de absoluto desconocimiento de los procedimientos de prevención y control de la infección, con un elevado riesgo de contagio y muerte, particularmente en las primeras etapas de la pandemia.^{26,27,28,29,30,31,32,33}

La Investigación

Con el objetivo fundamental de determinar el efecto del COVID-19 en la psique de los médicos del Estado Carabobo, Venezuela, realizamos entre los meses de Mayo 2020 y Junio 2021 un trabajo de campo, de tipo observacional, inmerso en el paradigma cualitativo fenomenológico mediante el estudio de las experiencias de vida, respecto a la pandemia COVID-19 y los diferentes elementos que la integran, desde la perspectiva subjetiva de los sujetos investigados, en búsqueda de la comprensión de la experiencia vivida en su dimensión humana,³⁴ para el cual se obtuvo la participación voluntaria de los miembros de un Chat que integra a 250 especialistas en Medicina Interna, a partir del cual se realizó el análisis de su verbalización en relación a diferentes tópicos de la pandemia, cuyo resultado se hizo del conocimiento de los participantes y dió origen a una campaña de tipo psico-neuroinmunológica, con la finalidad de proporcionarles información pormenorizada de diferentes observaciones referentes al progresivo deterioro

del control psicoemocional en los miembros de dicha red y estrategias para su desempeño en situaciones de estrés y ansiedad, por la red social, antes mencionada.

Igualmente, se integró el análisis de la historia de vida de 24 médicos de diferentes especialidades que padecieron COVID-19, en quienes se evaluó de manera cualitativa diversos indicadores de afectación psicológica durante el curso de la enfermedad y finalmente, se tomaron en consideración los resultados de una encuesta autoadministrada, de participación voluntaria y consentida, vía internet, con 30 médicos Internistas, en la cual se investigó edad, sexo, tiempo de ejercicio profesional, labores en institutos públicos o privados y luego áreas temáticas particulares relacionadas a la pandemia como atención de pacientes con COVID-19, padecimiento de la enfermedad, elementos estresores en el curso del ejercicio médico, elementos contenedores, síntomas psicoemocionales de ansiedad y depresión, experiencia subjetiva en relación al contacto cercano con la muerte y repercusiones sobre la vida diaria.

En este artículo haremos consideración del impacto psicoemocional del COVID-19 en los sujetos investigados.

Resultados y Discusión

El análisis de los resultados se realizó desde la perspectiva de la Psiconeuroinmunología, campo científico interdisciplinario dedicado al estudio e investigación de los mecanismos de interacción y comunicación entre el cerebro (mente/conducta) y los sistemas responsables de la homeostasis del organismo: sistema nervioso (central y autónomo), sistema inmunológico y neuroendocrino y sus diferentes implicaciones clínicas en medio de una historia personal y un entorno biológico y socio cultural.^{35,36,37}

En la primera etapa de la pandemia se observó un acentuado nivel de ansiedad en el personal médico y un elevado nivel de preocupación ante la posibilidad del contagio, debido a la ausencia de material protector para el manejo de los pacientes, particularmente en aquellos a quienes correspondió

la atención primaria de los enfermos en un momento en que se ignoraban las características de la misma y se observaba una elevada morbimortalidad por una patología respiratoria de mecanismos desconocidos y de tratamiento incierto. En estas circunstancias, privó la aparición de pensamientos de proyección negativa hacia el futuro, un estado de muy intensa preocupación hacia la posibilidad de contagio del grupo familiar con el surgimiento de mecanismos obsesivos en torno a las estrategias de desinfección y una respuesta de alejamiento personal con los integrantes del entorno familiar, especialmente los niños. En este contexto, se apreciaron síntomas de manifiesta ansiedad, palpitaciones, sensación de ahogo y falta de aire, insomnio, aparición de frecuentes pensamientos intrusivos en torno a las posibles consecuencias de la enfermedad y una premura insatisfecha en la búsqueda de información, científica o no, en torno a las características de la infección y avances en las estrategias terapéuticas.

Mención aparte merece el surgimiento de pensamientos y estrategias de acción paradójica, una vez que, a través de una campaña de recolección de fondos, se dispuso de los equipos protectores personales para la gran mayoría de médicos de primera línea en nuestros hospitales, puesto que la acentuada reacción de miedo se trasladó a los propios equipos a los cuales pasó a considerarse como fuentes primordiales de contagio. La angustiada verbalización de los médicos, giró entonces alrededor de las dificultades para la colocación y retiro de la vestimenta y el elevado riesgo de adquisición de la infección durante el proceso de manipulación de las mismas, lo cual evidenció la necesidad de diligenciar un programa de información y entrenamiento con el objeto de mejorar la actitud de los médicos en la confrontación de la pandemia, tal como se demostró en el trabajo de Limbu en Nepal.³⁸

La progresiva y acelerada expansión de la pandemia con el incremento significativo del número de casos graves que ameritaban atención hospitalaria e ingreso a unidades de cuidado intensivo (UCI) en medio de la grave crisis humanitaria que atraviesa nuestro país, con el prolongado colapso del

sistema sanitario asistencial desde mucho antes de la epidemia y el silencio absoluto y falta de respuesta de las autoridades competentes para la solución o por lo menos mitigación de la gravísima situación hospitalaria, trajo como consecuencia elementos añadidos como estresores de alta significación para la ya manifiesta vulnerabilidad psicoemocional de los médicos.^{39,40} La necesidad de implementar rápidos mecanismos de respuesta ante una enfermedad de fisiopatología y consecuencias desconocidas, la falta de preparación de los trabajadores de la salud para llevar adelante la asistencia de los enfermos en un marco de absoluta carencia, la improvisación en los mecanismos de contención de la enfermedad, la ausencia de campañas de educación sanitaria poblacional y médica, la incompetencia del estado para gestionar una cuarentena coherente y efectiva, la ineficiencia gubernamental para el desarrollo de planes congruentes para la atención de los enfermos y la ausencia de materiales y equipos para atención de casos graves, condujo a los médicos a dilemas bioéticos de particular significación, que a su vez actuaron como estresores agravantes de la ya compleja situación que les correspondió enfrentar en su entorno laboral.

La difícilísima decisión de elegir qué pacientes tendrían prioridad para acceder a la UCI, la interrogante de cómo aplicar los principios de beneficencia, la no maleficencia, la justicia y la autonomía para guiar estas decisiones, en medio de la ausencia de criterios universalmente definidos,⁴¹ facilitó la presencia de un estado de absoluta incertidumbre, angustia y profundos sentimientos de culpa, particularmente manifiesto en los médicos de mayor jerarquía hospitalaria a quienes correspondió la toma de decisiones en este aspecto.

Por otra parte, el contacto continuo con el sufrimiento humano y el deber enfrentarse a la pandemia en unas condiciones deplorables a riesgo de su propia vida convirtió al personal sanitario y en particular a los médicos, en el colectivo profesional más vulnerable, que debió asumir el rol de representar la última barrera de contención ante la pandemia, frente a la indolencia e inacción de las autoridades sanitarias.

IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA COVID-19 EN LA PSIQUE DE LOS MÉDICOS

La vulnerabilidad en los médicos se expresó además por temor a la disminución de ingresos económicos, por efecto de la obligatoria reducción de las consultas privadas, debida a la cuarentena y más aún por el miedo de requerir hospitalización en instituciones privadas, debido a la ausencia de pólizas de protección por parte de los entes estatales para los cuales laboran, de manera tal que hubo en la totalidad de ellos la percepción de un estado de indefensión, que no podían resolver de manera personal por la carencia de recursos, la identificación de una particular predisposición a ser impactado de un peligro o amenaza y la incapacidad de resistir el estrés proveniente del entorno (psicológico, físico, ambiental). Esta situación, obliga a la consideración inmediata de intervención gubernamental para promover el bienestar mental y biológico de los profesionales de la salud, considerando la importancia que ellos tienen en la respuesta profesional específica a la grave crisis asistencial, que afecta la humanidad en estos momentos.^{42,43,44}

En el análisis de las respuestas corporales de los médicos que padecieron la enfermedad en las primeras etapas de la pandemia, inmersos en este estado de terror psicológico colectivo, pudimos identificar la aparición progresiva de las diferentes etapas de la enfermedad general de adaptación descritas por Hans Selye,^{45,46,47} representada en primer lugar por una condición de amenaza que activó todos los mecanismos internos de alarma y condicionó la típica producción de adrenalina que da origen a la respuesta de lucha o huida del cerebro reptil, la cual fue explícitamente identificada por los médicos quienes manifestaban una intensa sensación de miedo, francamente ligada con la presencia de un evento que colocaba en grave peligro su existencia. En aquellos que padecieron una forma más grave de enfermedad se observó la aparición de las fases sucesivas de sobrevivencia o resistencia, con persistencia de un miedo profundo y la aparición de síntomas orgánicos de sobrecarga adrenérgica (taquicardia, sudoración, opresión precordial, sensación de falta de aire, náuseas, diarrea), y finalmente la fase de deterioro que culminó con el fallecimiento de algunos de ellos.^{48,49}

En la dinámica de la vida diaria, encontramos el desarrollo de una respuesta compensadora de

lucha o huida compleja, que varió en torno a la edad y estatus laboral de los médicos. Aquellos que se encontraban en actividad hospitalaria y en atención COVID-19, que en razón de los principios éticos y morales de la profesión no podían huir, asumieron una lucha compleja ante la falta de recursos de protección y de insumos para asistir a los enfermos, soportando la ansiedad de los familiares y el fracaso y frustración graves con muerte de familiares o compañeros, en una lucha constante consigo mismos, que en muchas ocasiones les hizo plantear la posibilidad de renuncia a sus cargos y que en muchos de ellos fue determinante para la aparición de síntomas depresivos con tristeza, llanto fácil, anhedonia, alteraciones importantes del sueño, pensamientos pesimistas.

Los médicos de tercera edad o ya jubilados expresaron una respuesta de huida compleja caracterizada por la suspensión de consultas y limitación de horarios de trabajo, ante la percepción de ser personas de alto riesgo en la mayoría de los casos por enfermedades predisponentes; sin embargo, no solo manifestaron ansiedad adicional por pérdida de recursos, sino además un cuadro de angustia ética que los conducía a una insistente búsqueda de justificación a su ausencia en medio de una crisis sanitaria de elevadas proporciones.⁵⁰

Uno de los elementos más llamativos a lo largo de la investigación fue el pronunciado temor a morir en la casi totalidad de los participantes, estableciéndose una angustiosa relación de inmediatez con la muerte, ya que la pérdida de familiares y compañeros la convirtió en un evento muy cercano y la hizo perder su condición de interpersonal para convertirse en intrapersonal y en una compañera desleal en el diario devenir. Las diferentes formas de verbalización acerca de la posibilidad de morir reflejaron expresiones de pánico intenso con acentuados síntomas neurovegetativos y expresiones cognitivo conductuales no usuales para un personal que mantiene un contacto permanente con la muerte en su diario quehacer.

Paradójicamente, esta acentuada condición de temor ante la posibilidad de desaparecer físicamente como consecuencia de la enfermedad, produjo un

culto inconsciente y desesperado a la muerte y en la red social que nos agrupa, a diario podíamos observar el deprimente recuento de los fallecidos en los ámbitos nacional, familiar y laboral, de manera tal que cotidianamente parecía ejecutarse una sesión para exorcizar su temible presencia. Además, apreciamos un cambio significativo en la relación socio-cultural con la muerte, ya que su cotidianidad se incrementó geométricamente, condicionando la percepción de la posibilidad de muerte prematura y el impedimento de los mecanismos de negociación descritos por Elizabeth Kubler Ross que incluyen las fase de negación, ira, regateo, depresión y aceptación.⁵¹ Muchos de los participantes manifestaron además, el temor a una muerte inquieta, clandestina, en una sala de UCI, teniendo que enfrentar ese trance en soledad en lugar de fallecer en paz, rodeado de sus allegados, respetado por sus semejantes. Particular inquietud produjo la pérdida de la ritualidad de la muerte, las exequias apresuradas sin que los deudos pudieran contar con el acompañamiento solidario de sus familiares y amigos y el significativo atropello a la reacción de duelo, puesto que el elevado número de fallecimientos cercanos ha sido una causa que impide la cristalización temporal del mismo, sumando uno tras otro el reinicio de los mecanismos compensadores que conducen a la aceptación de la ausencia.

El análisis de los estresores reveló que la percepción de los médicos concedió mayor importancia a la posibilidad de morir a causa de la enfermedad, a la facilidad de propagación del virus, la alta exposición a la que están sometidos sin mecanismos de protección segura, el temor a contagiarse, la posibilidad de convertirse en fuente de contagio familiar, la falta de recursos asistenciales y el temor a orfandad de sus hijos; mientras que, en relación a la contención emocional entendida como el apoyo que recibe una persona que ha perdido el equilibrio o se encuentra en una situación no habitual, estrechamente ligada a la actitud empática y la escucha activa, los elementos más relevantes fueron el apoyo familiar y la confianza depositada en un ser supremo, percibido desde una visión cosmogónica de espiritualidad más que de religiosidad, sin intermediarios y desde una condición de acercamiento personalísimo entre el ser supremo y el

enfermo. En varios casos, los médicos que enfermaron de COVID-19 y temieron por su existencia, tuvieron experiencias transensoriales con existencias santificadas como el Dr. José Gregorio Hernández, Beato venezolano, que acudió en su auxilio.

A los fines de ilustrar esta afirmación, comparo el relato de un médico con COVID-19, que participó en la investigación:

Padecer COVID-19 a los 62 años con claros factores de riesgo y pleno conocimiento de lo que me podía pasar, no fue fácil. Es una experiencia que se vive solo, eres tú y el, al principio, luego eres tú y Dios, negociando una nueva oportunidad de vivir, y es que la sensación de muerte inminente se apodera de ti en horas de la madrugada. La fiebre, los escalofríos te hacen recordar los espasmos palúdicos.

A los 15 días cesó la tormenta, empecé a mejorar, como secuela un trastorno cognitivo, se me hace difícil evocar mis recuerdos. Los ataques de pánico persisten todavía lo único definitivo que creo va a ser el denominador común en aquellos a quienes nos ha visitado el COVID-19 es que cambia tu relación con Dios y la vida.

Aun cuando la creencia popular estima que los médicos son duros, fríos e inmunes ante el sufrimiento humano como un mecanismo de defensa psicoemocional, en esta experiencia investigativa pudimos observar como el sufrimiento colectivizado por las consecuencias de esta grave enfermedad produjo un particular acercamiento de los Médicos a lo que el otro sufre, puesto que dicha experiencia adquirió una connotación transpersonal por la aparición de la propia enfermedad o la de personas cercanas ocasionando una particular proyección de lo que le pasa al otro.

En medio de este panorama todavía incierto de la pandemia COVID-19, surgen innumerables preguntas sin respuestas definitivas y entre otras adquieren particular relevancia las planteadas por Bayes y Ribes en 1992 respecto al VIH/SIDA, que adquieren notable vigencia ante la situación actual

IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA COVID-19 EN LA PSIQUE DE LOS MÉDICOS

producida por el Virus SARS-CoV-2.⁵²

¿Qué variables hacen que un virus/enfermedad pueda afectar sanitaria, social y económicamente a todo el planeta? ¿Existen factores más allá de lo biológico para que una infección se transforme en uno de los peores fenómenos en salud de los últimos años en todo el mundo?.

El surgimiento de la Psiconeuroinmunología como ciencia y las múltiples investigaciones en el campo de la conexión mente-cuerpo,⁵³ han permitido demostrar con un amplio margen de seguridad, que independientemente del origen biológico de las enfermedades y su potencial tratamiento médico y/o la generación de vacunas, su adquisición está estrechamente ligada a los procesos psicológicos que padecen las personas, hasta el punto de afirmar que primero nos enfermamos de las emociones y luego aparece la enfermedad corporal, tal como demostró Candace Pert en su extraordinario estudio en mujeres con cáncer de mama, en el cual hizo evidente que los seres humanos somos lo que pensamos, sentimos y como nos emocionamos, puesto que la activación del pensamiento desencadena la liberación de las llamadas moléculas de emoción, actualmente denominados neuromoduladores, ampliamente descritas por los investigadores, que establecen esa conexión y desencadenan la acción del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, desde la permanencia del estrés y la percepción de amenaza a la sobrevivencia, sobre la actividad del sistema inmune, tanto en su componente humoral como celular y el aumento a la predisposición a la enfermedad desde la pérdida de la tolerancia inmunológica.^{54,55}

En este orden de ideas, podemos concluir que los hallazgos de la presente investigación develan una importante alteración del estado psicoemocional en los médicos en el contexto de la pandemia COVID-19, que seguramente ha contribuido de manera significativa en la elevada morbimortalidad por esta enfermedad en el personal sanitario asistencial, al alterar la respuesta inmune en presencia de una inadecuada activación del eje hipotálamo hipófisis adrenal ante la clara percepción de grave amenaza a la sobrevivencia, como conse-

cuencia de la infección por SARS-CoV-2, por lo cual se hace necesaria la rápida y eficaz intervención de las autoridades sanitarias competentes y de las diferentes sociedades científicas a los fines de establecer programas de apoyo psicoemocional a los médicos que trabajan en primera línea de atención a los pacientes con COVID-19.

Referencias

1. Singh, L, Bansal,S, Bode, L, Budak,C, Chi,G, Kawintiranon,K, Padden,C, Vanarsdall,R, Vraga,E, Wang,Y. ArXiv. 2020 Mar 31;arXiv:2003.13907v1. Preprint. A first look at COVID-19 information and misinformation sharing on Twitter . NIH Preprint pilot in <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7280879/>
2. De Angelis,E. Renzetta,S,Volta, ML, Donato, F, Calza, Placidi, D.,Lucchinid, R, Rota,M. COVID-19 incidence and mortality in Lombardy, Italy: An ecological study on the role of air pollution, meteorological factors, demographic and socioeconomic variable Environmental ResearchVolume 195, April 2021, 110777
3. Castaldi S, Maffeo,M, Rivieccio B, Zignani M, Manzi G, Nicolussi F, Salini S, Micheletti A, Gaito S, Biganzoli,S Monitoring emergency calls and social networks for COVID-19 surveillance. To learn for the future: The outbreak experience of the Lombardia region in Italy Acta Biomed. 2020 Jul 20;91(9-S):29-33. doi: 10.23750/abm.v91i9-S.10038.
4. Organización mundial de la salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia en <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
5. Panamerica Health Organization. Epidemiological Update: Coronavirus disease (COVID-19) (21 August 2021) en <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54717>
6. ILO, FAO, IFAD and WHO13 October 2020. Impact of COVID-19 on people's livelihoods, their health and our food systems en <https://www.who.int/news/item/13-10-2020-impact-of-covid-19-on-people's-livelihoods-their-health-and-our-food-systems>)
7. Zheng,L, Miao,M, Gan, Y. Perceived Control Buffers the Effects of the COVID-19 Pandemic on General health and life satisfaction: The mediating role of psychological distance.December 2020 Applied Psychology: 12:4, 1095-1114
8. Wang,Y, Shi,L, Que,J, Lu,Q, Liu,L, Lu,Z, Xu, Y, Liu,J, Sun,Y, Meng,S, Yuan,K, Ran, M, Lu,L, Bao, Y, Shi, J The impact of quarantine on mental health status among general population in China during the COVID-19 pandemic Mol Psychiatry. 2021 Jan 22;1-10.
9. Niles. MT, Bertmann,F, Belarmino, EH, Wentworth,T, Bieh,E, Neff,R.The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19 Nutrients. 2020 Jul 15;12(7):2096.
10. Brown SM, Doom JR, Lechuga-Peña S, Watamura SE, Koppels T.Stress and parenting during the global COVID-19 pandemic.Child Abuse Negl. 2020 Dec;110(Pt 2):104699
11. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, Zheng J. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China Psychiatry Res. 2020 May;287:112934
12. Dubey S, Biswas P, Ghosh R, Chatterjee S, Dubey MJ, Chatterjee S, Lahiri D, Lavie CJ.Psychosocial impact of COVID-19. Diabetes Metab Syndr. 2020 Sep-Oct;14(5):779-788.
13. Aghagoli G, Gallo Marin B, Katchur NJ, Chaves-Sell F, Asaad WF, Murphy SA. Neurological Involvement in COVID-19 and Potential Mechanisms: A Review.Neurocrit Care. 2021 Jun;34(3):1062-1071
14. Izquierdo JL, Almonacid C, González Y, Del Rio-Bermudez C, Ancochea J, Cárdenas R, Lumbreras S, Soriano JB.The impact of

- COVID-19 on patients with asthma. *Eur Respir J*. 2021 Mar 4;57(3):2003142
15. Du H, Dong X, Zhang JJ, Cao YY, Akdis M, Huang PQ, Chen HW, Li Y, Liu GH, Akdis CA, Lu XX, Gao YD. Clinical characteristics of 182 pediatric COVID-19 patients with different severities and allergic status. *Allergy*. 2021 Feb;76(2):510-532.
 16. Sagarra-Romero L, Viñas-Barros A. COVID-19: Short and Long-Term Effects of Hospitalization on Muscular Weakness in the Elderly. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Nov 24;17(23):8715.
 17. Anjorin AA, Abioye AI, Asowata OE, Soipe A, Kazeem MI, Adesanya IO, Raji MA, Adesanya M, Oke FA, Lawal FJ, Kasali BA, Omotayo MO. Comorbidities and the COVID-19 pandemic dynamics in Africa. *Trop Med Int Health*. 2021 Jan;26(1):2-13.
 18. Lai Q, Spoletini G, Bianco G, Graceffa D, Agnes S, Rossi M, Lerut. SARS-CoV2 and immunosuppression: A double-edged sword. *J. Transpl Infect Dis*. 2020 Dec;22(6):e13404
 19. Stachtea P, Stachtea C. The psychological impact of the COVID-19 pandemic on secondary school teachers. *Psichiatriki*. 2020 Oct-Dec;31(4):293-301
 20. Gloster A, Lamnisos D, Lubenko J, Presti G, Squatrito V, Constantinou M, Nicolaou C, Papacostas V, Aydın , Chong y et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health: An international study *Clinical Trial PLoS One*. 2020 Dec 31;15(12):e0244809.
 21. Panda PK, Gupta J, Chowdhury SR, Kumar R, Meena AK, Madaan P, Sharawat IK, Gulati S. Psychological and Behavioral Impact of Lockdown and Quarantine Measures for COVID-19 Pandemic on Children, Adolescents and Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Trop Pediatr*. 2021 Jan 29;67(1):fmaa122..
 22. Zvolensky MJ, Garey L, Rogers AH, Schmidt NB, Vujanovic AA, Storch EA, Buckner JD, Paulus DJ, Alfano C, Smits JAJ, O'Leirigh C. Psychological, addictive, and health behavior implications of the COVID-19 pandemic. *Behav Res Ther*. 2020 Nov;134:103715
 23. Tull MT, Edmonds KA, Scamaldo KM, Richmond JR, Rose JP, Gratz KL. Psychological Outcomes Associated with Stay-at-Home Orders and the Perceived Impact of COVID-19 on Daily Life. *Psychiatry Res*. 2020 Jul;289:113098.
 24. Akour A, Al-Tammemi AB, Barakat M, Kanj R, Fakhouri HN, Malkawi A, Musleh G. The Impact of the COVID-19 Pandemic and Emergency Distance Teaching on the Psychological Status of University Teachers: A Cross-Sectional Study in Jordan. *Am J Trop Med Hyg*. 2020 Dec;103(6):2391-2399...
 25. Brandini De Boni R, Balanzá-Martínez V, Correa Mota J, De Azevedo Cardoso T, Ballester P, Atienza-Carbonell B, Bastos F, Kapezinski F. Depression, Anxiety, and Lifestyle Among Essential Workers: A Web Survey From Brazil and Spain During the COVID-19 Pandemic *J Med Internet Res*. 2020 Oct 30;22(10):e22835
 26. Hao R, Zhang Y, Cao Z, Li J, Xu Q, Ye L, Guo X, Zheng T, Song H. Control strategies and their effects on the COVID-19 pandemic in 2020 in representative countries *Review J Biosaf Biosecur*. 2021 Dec;3(2):76-81
 27. Xinghuan W. The COVID-19 battle at CHU Zhongnan and Leishenshan hospital: A summary of the global mobilization in China and reflections on the Wuhan experience]. *Bull Acad Natl Med*. 2021 Aug;205(7):726-731 *Bull Acad Natl Med*. 2021 Aug;205(7):726-731.
 28. Fang D, Pan S, Li Z, Yuan T, Jiang B, Gan D, Sheng B, Han J, Wang T, Liu Z. Large-scale public venues as medical emergency sites in disasters: lessons from COVID-19 and the use of Fangcang shelter hospitals in Wuhan, China. *BMJ Glob Health*. 2020 Jun;5(6):e002815
 29. Li J, Yuan P, Heffernan J, Zheng T, Ogen N, Sander B, Li J, Li Q, Béclair J, Kong JD, Aruffo E, Tan Y, Jin Z, Yu Y, Fan M, Cui J, Teng Z, Zhu H. Fangcang shelter hospitals during the COVID-19 epidemic, Wuhan, China. *Bull World Health Organ*. 2020 Dec 1;98(12):830-841D.
 30. Baru RV. Health systems preparedness during COVID-19 pandemic: China and India. *Indian J Public Health*. 2020 Jun;64(Supplement):S96-S98.
 31. Kong X, Guo C, Lin Z, Duan S, He J, Ren Y, Ren J. Experimental study on the control effect of different ventilation systems on fine particles in a simulated hospital ward. *Sustain Cities Soc*. 2021 Oct;73:103102.
 32. Xudong Gao 1, Zhimin Wang 2, Chan Kong 3, Hongru Fan 4, Juan Zhang 5, Jing Wang 6, Lingling Tan 2, Jinyao Wang 7. Cross-Sectional Survey to Assess Health-Care Workers' Grief Counseling for Bereaved Families of COVID-19 Victims in Wuhan, China *Disaster Med Public Health Prep*. 2021 Apr 30;1-6.
 33. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, et al. COVID-19, a worldwide public health emergency. *Rev Clin Esp*. 2020;20;221:55-61
 34. Fuster Guillen, DE. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico *Propós. represent. vol.7 no.1 Lima ene./abr. 2019 versión On-line ISSN 2310-4635 en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010*
 35. Biondi, M., Kotzalidis, GD. Human psychoneuroimmunology today *Review J Clin Lab Anal* 1990;4(1):22-38.
 36. Cohen S, Herbert TB. Health psychology: psychological factors and physical disease from the perspective of human psychoneuroimmunology *Annu Rev Psychol*. 1996;47:113-42
 37. Morley JE. Psychoneuroimmunology and Aging: A Tribute to George Freeman Solomon. *J Am Med Dir Assoc*. 2015. Nov 1;16(11):901-4. .
 38. Limbu, K., Piryani, R., Sunny, A. Healthcare workers' knowledge, attitude and practices during the COVID-19 pandemic response in a tertiary care hospital of Nepal. *PLoS One*. 2020 Nov 6;15(11):e0242126.
 39. Sabatello M, Blankmeyer Burke T, McDonald KE, Appelbaum P. Disability, Ethics, and Health Care in the COVID-19 Pandemic *Am J Public Health*. 2020 Oct;110(10):1523-1527.
 40. McGuire AL, Aulisio MP, Davis FD, Erwin C, Harter TD, Jagsi R, Klitzman R, Macauley R, Racine E, Wolf SM, Wynia M, Wolpe PR; COVID-19 Task Force of the Association of Bioethics Program Directors (ABPD). Ethical Challenges Arising in the COVID-19 Pandemic: An Overview from the Association of Bioethics Program Directors (ABPD) Task Force. *Am J Bioeth*. 2020 Jul;20(7):15-27 *Hastings Cent Rep*
 41. Churchill, L., King, NP., Henderson G. The Future of Bioethics: It Shouldn't Take a Pandemic *2020 May*;50(3):54-56. .
 42. Chou R, Dana T, Buckley D, Selph S, Fu R, Totten, A. Epidemiology of and Risk Factors for Coronavirus Infection in Health Care Workers: A Living Rapid Review. *Ann Intern Med*. 2020 Jul 21;173(2):120-136.
 43. El-Hage W, Hingray C, Lemogne , Yroni A, Brunault P, Bienvenu T, Etain T, Paquet C, Gohier G, Bennabi D, Birmes P, Sauvaget A, Fakra E, Prieto N, Bulteau S, Vidailhet P, Camus V, Leboyer M, Krebs M, Aouizerate B. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: What are the mental health risks? *Encephale*. 2020 Jun;46(3S):S73-S80
 44. Huarcaya-Victoria, J. *Review Rev Peru Med Exp Salud Publica*. Apr-Jun 2020;37(2):327-334. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19
 45. Rom O, Reznick AZ. The Stress Reaction: A Historical Perspective. *Adv Exp Med Biol*. 2016;905:1-4
 46. Szabo S, Yoshida M, Filakovszky J, Juhasz G. "Stress" is 80 Years Old: From Hans Selye Original Paper in 1936 to Recent Advances

IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA COVID-19 EN LA PSIQUE DE LOS MÉDICOS

- in GI Ulceration. *Curr Pharm Des.* 2017;23(27):4029-4041
47. Godoy LD, Rossignoli MT, Delfino-Pereira P, Garcia-Cairasco N, de Lima Umeoka EH. A Comprehensive Overview on Stress Neurobiology: Basic Concepts and Clinical Implications. *Front Behav Neurosci.* 2018 Jul 3;12:127
 48. Pal R, Banerjee M. COVID-19 and the endocrine system: exploring the unexplored. *J Endocrinol Invest.* 2020 Jul;43(7):1027-1031.
 49. Pal R. COVID-19, hypothalamo-pituitary-adrenal axis and clinical implications. *Endocrine.* 2020 May;68(2):251-252.
 50. Chaoran Ren 1, Qian Tao. Neural Circuits Underlying Innate Fear Review. *Adv Exp Med Biol* 2020;1284:1-7.
 51. Kubler Ross, E, Sobre la muerte y los moribundos Editor digital: turolero en <https://www.libronube.com/descargar-sobre-la-muerte-y-los-moribundos-elisabeth-kubler-ross/24695/>
 52. Bayés Sopena, R; Ribes iñesta, E. Un modelo psicológico de prevención de enfermedad : su aplicación al caso del SIDA. *Papeles del psicólogo* N° 41-42 (Octubre 1989), p.122-125
 53. Pert, C. Moléculas de la Emoción. La Ciencia detrás de la Mente-cuerpo en https://www.academia.edu/43524159/Moléculas_de_la_Emoci%C3%B3n_La_Ciencia_detr%C3%A1s_de_la_Mente_Cuerpo
 54. Littrell J. The mind-body connection: not just a theory anymore. *Soc Work Health Care.* 2008;46(4):17-37
 55. Kim SW, Su KP. Using psychoneuroimmunity against COVID-19. *Brain Behav Immun.* 2020 Jul;87:4-5.