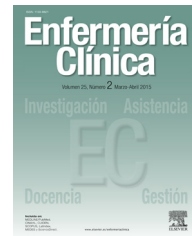




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



## ORIGINAL

## Pandemia COVID-19 sobre profesionales sanitarios en un hospital de tercer nivel en España: cambios laborales durante la primera ola, salud mental a los 4 meses y seguimiento a los 9 meses



Silvia Esteban-Sepúlveda<sup>a,b,\*</sup>, Roser Terradas-Robledo<sup>a</sup>, Thaís Castro-Ribeiro<sup>c</sup>, Esther García-Pagès<sup>c</sup>, Pau Sobregrau-Sangrà<sup>d</sup> y Laia Lacueva-Pérez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Methodology, Quality and Nursing Research Department, Consorci Parc de Salut MAR de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Research group in nursing care (GRECI), Hospital del Mar Institute of Medical Research (IMIM), Barcelona, España

<sup>c</sup> Department of Microelectronics and Electronic Systems, Escola d'Enginyeria, Campus de la UAB, Bellaterra, Barcelona, España

<sup>d</sup> Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 7 de julio de 2021; aceptado el 10 de diciembre de 2021

Disponible en Internet el 2 de febrero de 2022

### PALABRAS CLAVE

Trastornos de estrés traumático;  
Ansiedad;  
COVID-19;  
Salud mental;  
Profesionales de la salud

### Resumen

**Objetivo:** Determinar el impacto que ha tenido la pandemia COVID-19 en profesionales sanitarios, en términos de cambios laborales y de salud mental.

**Método:** 1) Estudio transversal y 2) estudio longitudinal prospectivo sobre profesionales de la salud que trabajaron de forma directa con pacientes afectados por la pandemia COVID-19 durante el periodo comprendido entre marzo-junio de 2020 en un hospital de tercer nivel de Barcelona. Se recogieron datos basales (julio-noviembre de 2020) y de seguimiento (noviembre de 2020-marzo de 2021). Se recogieron datos relacionados con el puesto de trabajo y hábitos tóxicos con cuestionarios ad hoc, y de estrés percibido, estrés postraumático, depresión y ansiedad mediante cuestionarios validados.

**Resultados:** En el grupo basal (estudio transversal) participaron 90 profesionales, 76% enfermeras. Más de un tercio estuvo de baja o tomó fármacos para gestionar el estrés. La mitad de los fumadores aumentó el consumo de tabaco, y uno de cada 5 aumentó el consumo de alcohol. Se asocia de forma significativa el cambio de turno habitual con la depresión, el perfil profesional con la ansiedad, y el estrés percibido con la edad. En el estudio longitudinal, el grupo de seguimiento (n = 64) muestra niveles elevados de estrés y ansiedad, que se mantienen o incluso aumentan en el tiempo de forma significativa.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [88119@parcdesalutmar.cat](mailto:88119@parcdesalutmar.cat) (S. Esteban-Sepúlveda).

*Conclusiones:* Los cambios estructurales acontecidos en el hospital durante la primera ola de la pandemia por la COVID-19 tuvieron un fuerte impacto en los profesionales, presentando muchos de ellos un aumento en los hábitos tóxicos, así como una salud mental alterada que se mantiene en el tiempo.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Post traumatic stress disorder;  
Anxiety disorder;  
COVID-19;  
Mental health;  
Health care professionals

## COVID-19 pandemic on health professionals in a third level hospital in Spain: job changes during the first wave, mental health at 4 months, and follow-up at 9 months

### Abstract

*Objective:* To determine the impact that the COVID-19 pandemic has had on health professionals, in terms of work changes and mental health.

*Method:* 1) Cross-sectional study and 2) longitudinal prospective study on health professionals who worked directly with patients affected by COVID-19 pandemic during the period between March-June 2020 in a tertiary hospital in Barcelona. Baseline (July-November 2020) and follow-up (November 2020-March 2021) data were collected. Data related to the job and toxic habits were collected with ad hoc questionnaires, and data related to perceived stress, post-traumatic stress, depression, and anxiety using validated questionnaires.

*Results:* In the baseline group (cross-sectional study), 90 professionals participated, 76% nurses. More than a third were on sick leave or took drugs to manage stress. Half of smokers increased tobacco use, and one in 5 increased alcohol consumption. Habitual shift change is significantly associated with depression, professional profile with anxiety, and perceived stress with age. In the longitudinal prospective study, the follow-up group (n = 64) shows high levels of stress and anxiety, which are maintained or even significantly increased over time.

*Conclusions:* The structural changes that occurred in the hospital during the first wave of the COVID-19 pandemic had a strong impact on professionals, many of them presenting an increase in toxic habits, as well as impaired mental health that is maintained over time.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Qué se conoce

- El brote pandémico por la pandemia de la COVID-19 ha tenido un fuerte impacto emocional en los profesionales de la salud.
- La salud mental de los profesionales de la salud se ha visto afectada por el brote de la pandemia por COVID-19.
- El entorno laboral de las enfermeras se asocia a resultados en salud de los pacientes.

## Qué aporta

- La afectación en la salud mental de los profesionales a causa del brote pandémico por la pandemia COVID-19 ha sido importante y se mantiene en el tiempo.
- La edad, el cambio de ubicación o el perfil profesional se asocian con la salud mental de los profesionales.

- Ha habido un aumento en los hábitos tóxicos de los profesionales sanitarios directamente relacionado con el brote pandémico por la pandemia causada por la COVID-19.

## Introducción

La actual pandemia por la COVID-19 ha conllevado problemas de salud mental en la población<sup>1</sup>, reportándose niveles severos de estrés, depresión, insomnio, reducción de la calidad de vida percibida e incluso mayor tasa de suicidios<sup>2,3</sup>. En el caso de los profesionales sanitarios, se ha observado una alta prevalencia de insomnio y estrés postraumático, trastornos de ansiedad y depresión<sup>2,4</sup>, al igual que en pandemias anteriores<sup>5</sup>, siendo en concreto el personal de enfermería el que presentaba tasas más elevadas, tal como ocurrió en 2003 con el brote de SARS-CoV-1<sup>6</sup>. De hecho, las situaciones de pandemia vividas previamente han precisado una rápida e intensa respuesta por parte de los profesionales sanitarios,

que ya se vieron expuestos a un elevado número de estresores físicos y emocionales, como por ejemplo el aumento en las cargas de trabajo, agotamiento físico, equipos de protección inadecuados y la toma de decisiones que pudieron llegar a plantear desafíos éticos<sup>7,8</sup>.

El estrés postraumático<sup>9</sup> puede producirse tras experimentar un hecho impactante o peligroso, y el trastorno de ansiedad y su diagnóstico incluye síntomas como la reviviscencia del evento traumático, evasión, pensamientos negativos o de culpa, irritabilidad, insomnio o dificultad de concentración entre otros. Las personas con trastornos de ansiedad pueden presentar además, fatiga, sintomatología física y dificultad para controlar los sentimientos de preocupación<sup>10</sup>. Las personas afectadas de depresión presentan sentimientos de pesimismo y falta de esperanza, tristeza, pérdida de interés, sintomatología física e incluso pensamientos y comportamientos de muerte o suicidio<sup>11</sup>. Se ha reportado un aumento de estos últimos en los profesionales sanitarios españoles durante la primera ola de pandemia COVID-19<sup>12</sup>.

La persistencia de este tipo de sintomatología, junto con la incertidumbre y las elevadas cargas de trabajo puede derivar además en *burnout* en los profesionales de la salud que han estado en primera línea de la pandemia COVID-19<sup>13</sup>.

Con la irrupción de la primera ola de la pandemia por COVID-19, el Hospital del Mar de Barcelona cambió en 15 días su cartera de servicios: se derivaron las especialidades, se detuvo la actividad quirúrgica programada y los pacientes con COVID-19 representaron el 73,33% de la ocupación hospitalaria. La alta demanda de camas para hospitalización obligó a habilitar espacios para ingresar pacientes, aumentando la capacidad del hospital en un 50% en los momentos más álgidos. Esto implicó en muchos casos, además del cambio de perfil de pacientes, cambios en la ubicación de profesionales, horarios y equipos de trabajo durante más de tres meses. El conocimiento de la salud mental de los profesionales sanitarios en estos momentos de crisis sanitaria, así como su evolución en el tiempo y los posibles factores asociados es de vital importancia para poder emprender acciones concretas, e incluso replantear posibles acciones en caso de vivir futuras situaciones similares. Por ello, los objetivos de este estudio son conocer la salud mental de los profesionales sanitarios que trabajaron en primera línea durante la primera ola de la pandemia COVID-19 y establecer posibles asociaciones con factores laborales (estudio transversal) así como conocer la evolución de la salud mental al cabo de 4 meses (estudio longitudinal).

## Método

1) Estudio transversal y 2) estudio longitudinal prospectivo de una cohorte realizado en el Hospital del Mar de Barcelona durante julio de 2020-abril de 2021.

El Hospital del Mar es un hospital de agudos de tercer nivel situado cerca del centro de Barcelona, con una capacidad de 470 camas y diferentes niveles asistenciales (hospitalización convencional, bloque quirúrgico, unidad de cuidados intensivos, materno-infantil, consultas externas y hospital de día).

Este estudio forma parte del proyecto «ES-3-PT: detección precoz de vulnerabilidad al trastorno de estrés

postraumático en poblaciones altamente expuestas a la COVID-19»<sup>1</sup>, en el que, paralelamente a la realización de los cuestionarios, se realizaron unas medidas electrofisiológicas con el objetivo de validar un dispositivo para la detección precoz del estrés.

Variables e instrumentos de medida: 1) datos sociodemográficos, laborales y otras específicas para el estudio: edad, sexo, ubicación, turno (en el contexto estudiado, los turnos de trabajo son mayoritariamente fijos: turno de mañana, turno de tarde, turno de noche, y jornada partida (de 8 h a 17 h). No obstante algunos profesionales alternan más de un turno, categorizándose esta circunstancia como «varios»), h trabajadas, consumo de alcohol/tabaco/fármacos, demanda de ayuda psicológica. 2) Nivel de estrés mediante a) la Escala de Estrés Percibido (EEP) en su versión española<sup>14</sup>. Esta escala consta de 14 ítems con 5 posibles valoraciones (nunca, casi nunca, de vez en cuando, a menudo y muy a menudo), siendo la puntuación máxima de 40, y considerándose alto estrés puntuaciones superiores a 27. Los participantes valoraron también su nivel de estrés mediante una escala numérica (EN) valorada de 0 a 100, estableciéndose los puntos de corte según Aguiló Mir et al.<sup>15</sup>; b) escala de estrés postraumático PCL-5<sup>16</sup>, que consta de 20 ítems con 5 posibles valoraciones (nada, un poco, moderadamente, bastante, extremadamente), la puntuación máxima es 80 y el punto de corte para posible estrés postraumático es 30. 3) Ansiedad mediante la escala STAI<sup>17</sup>, que consta de 20 ítems valorados en escala para cada una de sus partes (STAI-E y STAI-R), y cuya puntuación máxima es 60 para cada una de ellas. Se ha establecido el punto de corte para alta ansiedad en 37 y 26 respectivamente<sup>18</sup>; y 4) depresión mediante cuestionario PHQ-2<sup>19,20</sup>, que consta de 2 ítems y considera el punto de corte en 3 para determinar posible diagnóstico de depresión.

Participantes: médicos, enfermeras y técnicas en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE) laboralmente activas que estuvieron en contacto directo con pacientes diagnosticados de COVID-19 durante el periodo comprendido entre marzo-junio de 2020. Se hizo difusión institucional (intranet, jefes de servicio y supervisoras), facilitándose un correo electrónico a las personas interesadas en participar para contactar con la IP del estudio, que tras una cita presencial (medidas electrofisiológicas) les asignaba un ID y un enlace para contestar los cuestionarios a través de la plataforma Google forms. Se recogió consentimiento informado. Se tomaron datos basales entre julio y noviembre de 2020, y a los 4 meses (entre noviembre de 2020 y marzo de 2021) se les volvió a contactar y se les instó a que volvieran a cumplir los cuestionarios nuevamente a través de Google forms con el mismo ID personalizado para poder llevar a cabo el seguimiento.

Una vez recogidos los cuestionarios en los dos momentos, se depuró la base de datos resultante y se llevó a cabo el análisis descriptivo y bivariado (test de Wilcoxon y McNemar o Stuart-Maxwell para variables continuas o categóricas respectivamente) con el paquete estadístico STATA 15.1 (College Station, TX: StataCorp LLC). Todos los resultados fueron interpretados con un intervalo de

<sup>i</sup> [https://www.crue.org/proyecto/fondo-supera-covid-19/Tercera resolución del Comité Evaluador.](https://www.crue.org/proyecto/fondo-supera-covid-19/Tercera%20resoluci3n%20del%20Comit3%20Evaluador)

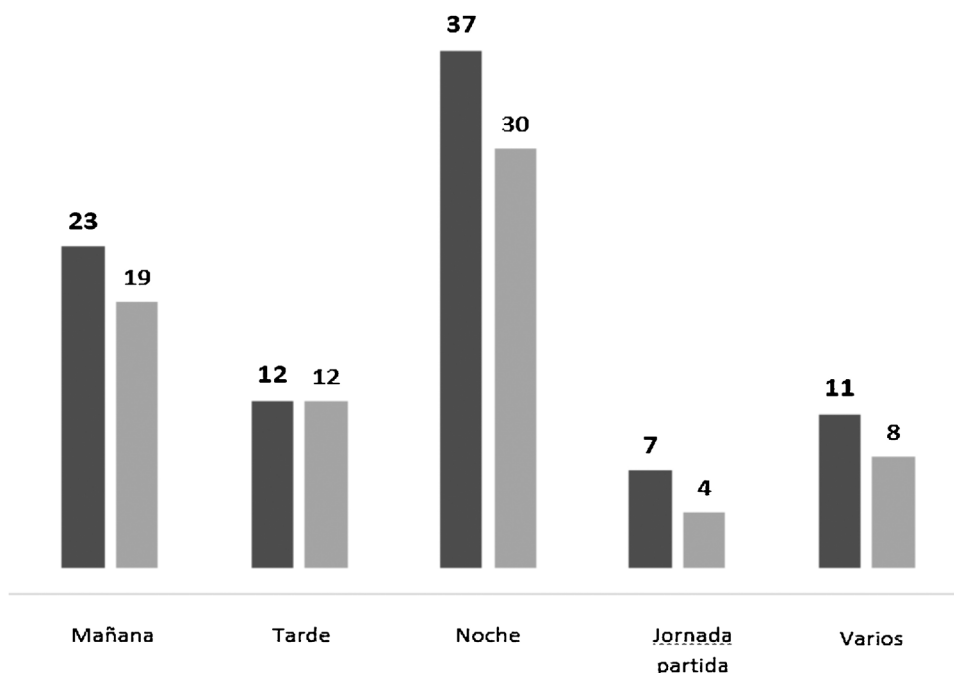


Figura 1 Distribución por turnos (medida 1, n=90).

confianza (IC) del 95% y un nivel de significación (p-valor) de 0,05.

Este estudio ha sido financiado en la convocatoria Fondos Supera Covid 2019<sup>1</sup>, y ha sido aprobado por el CEIm-PSMAR (2020/9406/I).

## Resultados

De los 104 profesionales reclutados para realizar las medidas electrofisiológicas, respondieron los cuestionarios 90 en la primera medida y 73 en la segunda. El grupo de seguimiento lo configuraron los 64 profesionales que contestaron los cuestionarios en las dos ocasiones.

### Medida 1: grupo inicial (n = 90)

La mediana de edad fue 39 años [mín. 22, máx. 64], y la media 39,8 (DE 11,7), no siguiendo una distribución normal. Todos los turnos de trabajo estuvieron representados según se muestra en la [figura 1](#). La ubicación pre (ubicación habitual antes de la pandemia COVID-19), durante (periodo comprendido entre marzo-junio de 2020) y pos (a partir de julio de 2020) primera ola de la pandemia COVID-19 se detalla en la [figura 2](#).

El 76% (n=68) fueron enfermeras. Durante la primera ola de la COVID-19 (marzo-junio de 2020), el 81% de los participantes (n=73) trabajó h extra, el 57% (n=51) cambió de turno y compañeros, el 42% (n=38) estuvo en algún momento de baja, el 27% (n=24) pidió ayuda profesional para gestionar su salud mental, y el 36,7% (n=33) tomó medicación para la gestión del estrés. De los 38 participantes que son fumadores, el 50% (n=19) aumentó el consumo de tabaco, y de los 68 que no se declaran abstemios, el 25% (n=17) refirió haber aumentado el consumo de alcohol.

El estrés percibido medio fue 17,66 sobre 40 (DE=5,18) según el PSS, y 47,07 sobre 100 (DE=22,36) según la escala numérica. Según el EEP, el 5,56% (n=5) presentaron estrés alto. En cuanto a la escala numérica, el 23,3% (n=21) presentaba valores considerados de alto estrés ( $\geq 70$ ). Puntuaron con alta ansiedad el 11,11% (n=10) de los participantes en el caso del estado, y el 38,88% (n=35) en el caso del rasgo. Respecto al estrés postraumático, la media fue de 21,53 sobre 80, detectándose 22 participantes con estrés postraumático. El 18,18% de los participantes puntuaron como susceptibles de presentar depresión (cribado positivo). Los datos relativos a las variables sociodemográficas y relacionadas con el estrés se muestran en las [tablas 1 y 2](#).

Se encontró asociación significativa e inversa entre el estrés percibido y la edad (EN  $p=0,042$ ; EEP  $p=0,047$ ), entre la depresión y el haber cambiado de turno ( $p=0,049$ ), y entre la ansiedad (STAI-5) y el perfil profesional (0,042), observándose mayor ansiedad en médicos, seguido de enfermeras y finalmente TCAE.

### Variables en el grupo de seguimiento (n = 64)

El estrés percibido medido con el EEP apenas mostró cambios en los valores medios y la distribución por categorías. Sin embargo, los valores reportados con EN sí mostraron cambios significativos, pasando de una valoración media de 49,7 a 58,1 ( $p=0,003$ ), y de 16 a 27 el número de participantes que reportaron un nivel de estrés alto ( $\geq 71$ ). En cuanto a la ansiedad, se observó en el STAI-E un mayor número de participantes que puntúan ansiedad alta (9 vs. 14), siendo significativa la diferencia entre los valores medios obtenidos en las dos medidas ( $p=0,023$ ). Sin embargo, el STAI-R muestra un aumento de los participantes que puntúan en la categoría de ansiedad intermedia, pasando de representar

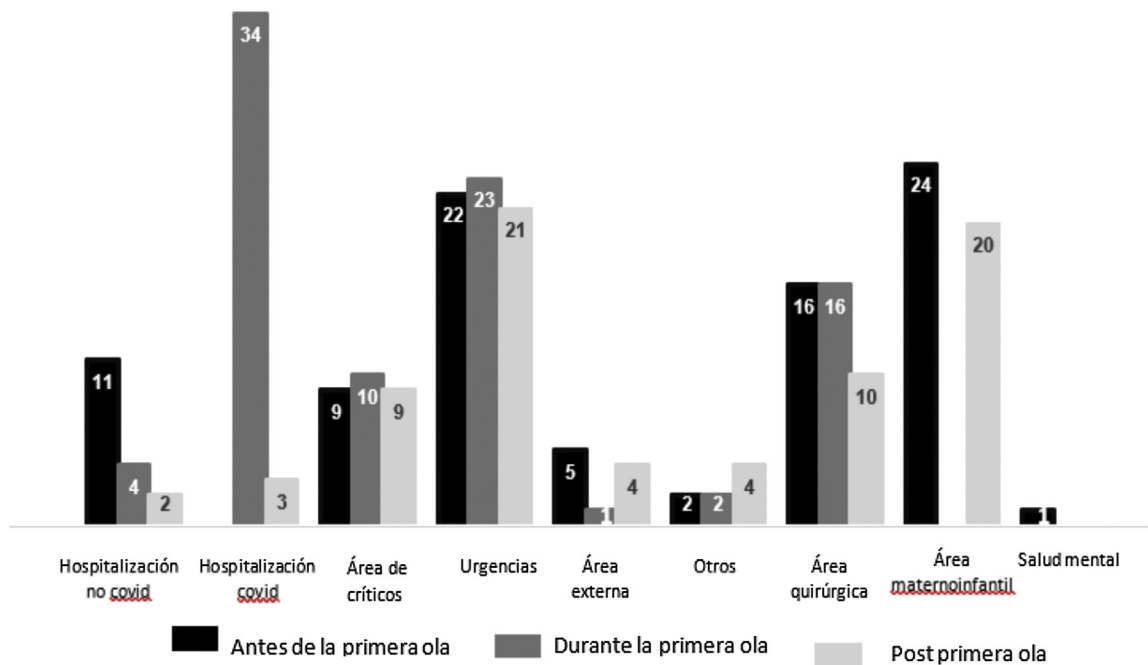


Figura 2 Ubicación de los participantes pre, durante y pos primera ola de la COVID-19 (medida 1, n=90).

Tabla 1 Resultados grupo basal (medida 1, n=90)

<b>Edad</b>	
Media (DE)	39,79 (11,71)
Mediana (Q1, Q3)	39 (29,49)
<b>Actividad física</b>	
n (%)	
Habitual	33 (36,66)
Ocasional	41 (45,55)
Casi nunca	16 (17,77)
<b>Consumo de tabaco</b>	
No fuma	52 (57,77)
No ha aumentado	19 (21,11)
Ha aumentado	19 (21,11)
<b>Consumo de alcohol</b>	
No bebe	22 (24,44)
No ha aumentado	51 (56,66)
Ha aumentado	17 (18,88)
<b>Baja laboral</b>	
Sí	38 (42,22)
<b>Medicación para gestionar estrés</b>	
Sí	33 (36,66)
<b>Ha pedido ayuda</b>	
Sí	24 (26,67)

DE: desviación estándar; Q1: cuartil 1; Q3: cuartil 3.

el 35,9% (n=23) al 48,4% (n=31). Respecto a la medida del estrés postraumático, los resultados se mantuvieron prácticamente idénticos (tabla 3).

## Discusión

Los resultados obtenidos muestran unos valores elevados de ansiedad y estrés en el colectivo estudiado, que se mantienen e incluso aumentan a lo largo del tiempo. Estos

resultados son ligeramente inferiores que los reportados en una reciente revisión sistemática<sup>21</sup>, así como en estudios realizados sobre enfermeras en Wuhan<sup>22</sup>, pero están en la línea de los presentados por Feingold et al.<sup>23</sup>, que con una amplia muestra reportó también cifras de estrés postraumático, depresión y ansiedad entre el 23,3 y 26,6% de los participantes, a pesar de haber utilizado diferentes instrumentos de medida. Además, se mantienen o aumentan en el tiempo, al igual que refieren los hallazgos de Sasaki en Japón<sup>24</sup>, a pesar de haber revertido la situación que los provocó en el contexto estudiado. Este hecho es altamente preocupante, ya que pone en evidencia que un colectivo esencial está en situación de vulnerabilidad.

La elevada carga de trabajo, bajas ratios de personal, largos turnos de trabajo y alta demanda emocional se ha asociado con la aparición de *burnout*<sup>25</sup>. Todas estas características han sido prevalentes en las diferentes olas de la pandemia COVID-19, encontrándose efectivamente una elevada tasa de *burnout* en los profesionales de la salud asociada al haber estado en primera línea de la pandemia<sup>26</sup>, así como a la ansiedad y depresión<sup>27</sup>. Además de asociarse a una reducción en la calidad de los cuidados<sup>28</sup>, el *burnout* puede desembocar en presentismo, y está reportada la asociación del presentismo en enfermeras con resultados negativos en salud y elevados costes económicos<sup>29</sup>.

Por otro lado, se ha encontrado un alto porcentaje de participantes que reportan consumo de fármacos, así como aumento en el consumo de alcohol y tabaco para gestionar la situación emocional durante la primera ola de la pandemia por la COVID-19. Está reportado que el consumo de este tipo de sustancias y conductas adictivas en enfermeras puede poner en riesgo la seguridad de los pacientes<sup>30</sup>, por lo que se pone de manifiesto que el impacto de la pandemia COVID-19 en la salud mental de los profesionales de la salud puede afectar directamente a los resultados en salud tanto de los pacientes como de los propios profesionales.

**Tabla 2** Resultados sobre salud mental grupo basal (medida 1, n=90)

<i>STAI-E</i>	
Media (DE)	25,91 (7,97)
Mediana (Q1,Q2)	28(19,33)
Baja ( $\leq 10.53$ )	4 (4,44)
Intermedia ( $>10.53 \leq 37$ )	76 (84,44)
Alta ( $>37$ )	10 (11,11)
<i>STAI-R</i>	
Media (DE)	21,94 (8,45)
Mediana (Q1,Q2)	25(15,29)
Baja ( $\leq 14$ )	21 (23,33)
Intermedia ( $>15 \leq 25$ )	34 (37,77)
Alta ( $>25$ )	35 (38,88)
<i>PCL-5</i>	
Media (DE)	21,53 (11,69)
Mediana (Q1,Q2)	19 (12,32)
$>30$ (cribado positivo)	22 (24,44)
<i>EEP</i>	
Media (DE)	17,65 (4,60)
Mediana (Q1,Q2)	18 (14,22)
Bajo ( $\leq 13$ )	20 (22,22)
Moderado (14-25)	65 (72,22)
Alto ( $\geq 26$ )	5 (5,55)
<i>EN (n = 104)</i>	
Media (DE)	48,58 (22,15)
Mediana (Q1,Q2)	50 (30,65)
Bajo ( $\leq 30$ )	28 (31,81)
Moderado (31-70)	39 (44,32)
Alto ( $\geq 71$ )	21 (23,86)
<i>PHQ-2 (n = 88)</i>	
$\geq 3$ (cribado positivo)	16 (18,18)

DE: desviación estándar; EEP: escala de estrés percibido; EN: escala numérica; PCL-5: Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition); PHQ-2: Patient Health Questionnaire-2; Q1: cuartil 1; Q3: cuartil 3; STAI-E/R: cuestionario de ansiedad-estado/rasgo.

Se ha observado un elevado número de profesionales que refiere haber buscado ayuda profesional. En el hospital de estudio se puso en marcha ya al inicio de la primera ola (25/3/2021), la iniciativa oneZone\_mar, un programa de ayuda en aspectos psicológicos dirigido a profesionales, pacientes y familias. Dicho programa estuvo formado por psicólogos, psiquiatras, enfermeras y trabajadoras sociales de la propia institución, todos ellos especializados en salud mental. One2one atendió con recursos online y/o telefónicos las situaciones de malestar emocional derivadas de la pandemia COVID-19. Posiblemente la accesibilidad a este recurso ha sido un factor determinante en las elevadas cifras encontradas en este estudio, teniendo en cuenta que durante el periodo de recogida de datos del presente estudio one2one\_mar llegó a atender a 397 profesionales.

Siguiendo las recomendaciones de estudios recientes<sup>22</sup>, este estudio pone de manifiesto la necesidad de invertir en recursos para aumentar la resiliencia y reducir el estrés en los profesionales sanitarios. No hacerlo podría tensionar todavía más un sistema sanitario ya muy castigado, lo

que podría a su vez un impacto negativo en los resultados en salud de la población. Si bien es cierto que una parte de la responsabilidad en cuanto a la gestión de la situación vivida recae en las personas, el planteamiento de estrategias paliativas (sesiones sobre resiliencia, conductas de riesgo y manejo del estrés, creación de grupos para compartir experiencias y estrategias de superación, acceso a información relacionada con la gestión emocional), correctoras (mayor reconocimiento profesional, estabilización de turnos, ubicaciones y equipos de trabajo), de soporte (accesibilidad a equipos de ayuda profesional) y seguimiento (monitorización de las variables relacionadas con la salud mental de los profesionales) por parte de las administraciones e instituciones correspondientes podría ser de gran utilidad para la mejora de la salud mental de los profesionales sanitarios afectados.

### Limitaciones

El marco global en el que se ha realizado el estudio implicaba la toma de medidas electrofisiológicas de forma presencial, donde se instaba a los participantes a que contestaran de forma voluntaria, posteriormente y a través de plataforma online, los cuestionarios. Por lo tanto, ha habido un registro de las personas que decidieron participar ya que eran contactadas a los 4 meses para llevar a cabo el segundo registro de variables electrofisiológicas. Sin embargo, se ha priorizado la confidencialidad y voluntariedad a la hora de contestar los cuestionarios para facilitar la sinceridad y libertad en las respuestas, y esto ha conllevado pérdidas de seguimiento, ya que algunos profesionales no contestaron los cuestionarios en alguna de las dos ocasiones. Por este mismo motivo no se pudieron conocer las razones de abandono.

A pesar de que la difusión fue institucional y la participación estuvo abierta a los tres colectivos profesionales (médico, enfermero y TCAE), la muestra participante ha sido básicamente de enfermeras. Esto puede haber sido debido a que la persona responsable del estudio es una enfermera conocida en diferentes ámbitos de la institución, por lo que el colectivo enfermero ha podido sentir más proximidad. Sin embargo, y sin que fuera la intención del estudio, este hecho ha mostrado una aproximación más precisa al estado del colectivo con mayor representación del sistema sanitario.

Es posible que la información presente sesgo del participante, ya que han podido ser las personas con más afectación las que se sintieran más motivadas a participar. Sin embargo, hay que destacar que también hay un número importante de profesionales con una elevada afectación emocional que se sienten totalmente desvinculados del sistema y que tampoco han sido receptivos.

El hecho de que no se haya determinado un tamaño muestral previo y que el muestreo no haya sido aleatorizado no permite extrapolar los resultados. La muestra es escasa, posiblemente por la situación de agotamiento general. Aun así, las cifras arrojan información relevante de una representación de profesionales que debe ser tenida en cuenta y que pueden haberse dado también en entornos que hayan vivido situaciones similares.

**Tabla 3** Variables relacionadas con el estrés en el grupo de seguimiento (n = 64)

	Basal (medida 1)		Final (medida 2)		P*
	Media (DE) Mediana (Q1, Q3)	n (%)	Media (DE) Mediana (Q1, Q3)	n (%)	
<b>EEP</b>					
Media (DE)	17,8 (5,3)	14 (21,9)	18,6 (5,7)	11 (17,2)	0,174
Mediana (Q1, Q3)	18,0 (14,22)	46 (71,9)	18,5 (14,22)	47 (73,4)	0,368
Bajo ( $\leq 13$ )		4 (6,2)		6 (9,4)	
Moderado (14-25)					
Alto ( $\geq 26$ )					
<b>EN (n = 63)</b>					
Media (DE)	49,7 (21,7)	16 (25,4)	58,1 (23,0)	14 (22,2)	0,003*
Mediana (Q1, Q3)	50,0 (30, 70)	31 (49,2)	60,0 (40,75)	22 (34,9)	0,071
Bajo ( $\leq 30$ )		16 (25,4)		27 (42,9)	
Moderado (31-70)					
Alto ( $\geq 71$ )					
<b>STAI-E</b>					
Media (DE)	27,0 (8,7)	1 (1,5)	29,6 (9,9)	0	0,023*
Mediana (Q1, Q3)	25,0 (20,32)	54 (84,4)	29,0 (20,37)	50 (78,1)	0,195
Baja		9 (14,1)		14 (21,9)	
Intermedia					
Alta					
<b>STAI-R</b>					
Media (DE)	22,9 (10,3)	15 (23,5)	23,9 (9,6)	9 (14,1)	0,085
Mediana (Q1, Q3)	22,0 (16,29)	23 (35,9)	22,5 (17,30)	31 (48,4)	0,174
Baja		26 (40,6)		24 (37,5)	
Intermedia					
Alta					
<b>PCL-5</b>					
Media (DE)	22,8 (14,0)	16 (25)	23,0 (14,4)	17 (26,6)	1,000
Mediana (Q1, Q3)	20,0 (12,31)		20,0 (12,32)		
PCL5+					

DE: desviación estándar; EEP: escala de estrés percibido; EN: escala numérica; PCL-5: Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition); PHQ-2: Patient Health Questionnaire-2; Q1: cuartil 1; Q3: cuartil 3; STAI-E/R: Cuestionario de Ansiedad-Estado/Rasgo.

\* p: estadísticamente significativo.

## Conclusiones

A la vista de los resultados obtenidos en este estudio, la salud mental de los profesionales sanitarios se ha visto afectada negativamente durante la pandemia COVID-19, presentando valores elevados de ansiedad y estrés que se mantienen en el tiempo. Asimismo, se ha observado también un aumento de conductas adictivas en el colectivo estudiado. Algunos factores ya reportados en la literatura y que también se han dado en el contexto estudiado, como la presión asistencial, la incertidumbre o el miedo al contagio han podido condicionar los resultados obtenidos, pero otros elementos no reportados anteriormente como el exceso de horas trabajadas o los cambios de turno y compañeros que se han dado en el grupo estudiado han podido tener también un fuerte impacto en la salud mental de los profesionales de la salud. Se mantienen o aumentan los indicadores de agotamiento emocional en los profesionales sanitarios estudiados. Situaciones de estrés del sistema sanitario como la vivida por la pandemia COVID-19 ponen de manifiesto la

necesidad y utilidad de contemplar intervenciones psicológicas proactivas sobre sus profesionales (como muestra la elevada demanda que tuvo el dispositivo de soporte psicológico que puso en marcha el hospital de estudio), así como de estrategias de entorno laboral compensatorias, como el reconocimiento profesional, la participación en la toma de decisiones, los equipos estables o el soporte de los líderes.

## Responsabilidades éticas

Estudio aprobado por el Comité Ético de Investigación del Parc de Salut Mar, CEIm-PSMAR (expediente: RP 2016/6858/I).

## Financiación

Este estudio forma parte del proyecto global «Detección precoz de síntomas de estrés y de estrés postraumático tras la alta exposición a la COVID-19», cuyo IP global es Jordi



Aguiló Llobet, que ha sido financiado en la convocatoria Fondos Supera COVID-2019 del Banco de Santander (España), en colaboración con Crue Universidades Españolas y el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A todos los profesionales sanitarios que han estado y están haciendo frente a la pandemia por COVID-19, y especialmente a los y las participantes del Hospital del Mar, que a pesar de vivir quizás la situación más complicada de su recorrido profesional, han querido formar parte de este estudio de forma desinteresada.

A la Dirección del Hospital del Mar por permitir llevar a cabo y dar soporte al estudio.

Al Banco de Santander y la CRUE por la financiación del proyecto global.

## Bibliografía

- Pappa S, Vasiliki N, Giannakas T, Giannakoulis V, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026> [consultado 28 May 2021].
- Luo M, Guo L, Yu M, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public – A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 291. *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd; 2020 [consultado 28 May 2021]. p. 113190. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34004095/>.
- González-Sanguino C, Ausín B, Castellanos MÁ, Saiz J, López-Gómez A, Ugidos C, et al. Mental health consequences during the initial stage of the 2020 Coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2020 Jul 1;87:172–6 [consultado 28 May 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32119372/>.
- Alonso J, Vilagut G, Mortier P, Ferrer M, Alayo I, Aragón-Peña A, et al. Mental health impact of the first wave of COVID-19 pandemic on Spanish healthcare workers: A large cross-sectional survey. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2021;14:90–105.
- Salazar de Pablo G, Vaquerizo-Serrano J, Catalan A, Arango C, Moreno C, Ferre F, et al. Impact of coronavirus syndromes on physical and mental health of health care workers: Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020;275:48–57.
- Tam CWC, Pang EPF, Lam LCW, Chiu HFK. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hongkong in 2003: Stress and psychological impact among frontline healthcare workers. *Psychol Med* [Internet]. 2004;34:1197–204 [consultado 28 May 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15697046/>.
- Liu X, Kakade M, Fuller CJ, Fan B, Fang Y, Kong J, et al. Depression after exposure to stressful events: Lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Compr Psychiatry* [Internet]. 2012;53:15–23 [consultado 28 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21489421/>.
- Maunder RG, Lancee WJ, Balderson KE, Bennett JP, Borgundvaag B, Evans S, et al. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2006;12:1924–32 [consultado 28 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/163291360/>.
- Crespo López M, Gómez M del M. Psicopatología clínica legal y forense. *Psicopatología Clínica Leg y Forense*, ISSN 1576-9941, Vol 3, No 3, 2003, págs 41-57 [Internet]. 2003;3(3):41–57. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=981099>
- National Institute of Mental Health. Trastorno de ansiedad generalizada: Cuando no se puede controlar la preocupación [Internet]. 2017; [consultado 18 May 2021]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/health/publications/espanol/trastorno-de-ansiedadgeneralizada-cuando-no-se-pueden-controlar-laspreocupaciones-new/pdf-sqf-16-4677150382.pdf>.
- National Institute of Mental Health. Depresión: Trastorno depresivo persistente y mayor [Internet]. 2016 [consultado 30 May 2021]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/health/publications/espanol/depression-sp/19-mh-8079spdf.159009.pdf>
- Mortier P, Vilagut G, Ferrer M, Serra C, de Dios Molina J, López-Fresneña N, et al. Thirty-day suicidal thoughts and behaviors among hospital workers during the first wave of the Spain COVID-19 outbreak. *Depress Anxiety* [Internet]. 2021;22:36 [consultado 31 May 2021]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/da.23129>.
- Kachadourian LK, Feder A, Murrugh JW, Feingold JH, Kaye-Kauderer H, Charney D, et al. Transdiagnostic Psychiatric Symptoms, Burnout, and Functioning in Frontline Health Care Workers Responding to the COVID-19 Pandemic. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 2021;82(3.) [consultado 28 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34004095/>.
- Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol* [Internet]. 2006;9:86–93 [consultado 31 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16673626/>.
- Aguiló Mir S, García Pagès E, López Barbeito B, Ribeiro TC, Garzón-Rey JM, Aguiló Llobet J. Design and validation of an electrophysiological based tool to assess chronic stress. Case study: burnout syndrome in caregivers. *Stress* [Internet]. 2020;1–10, <http://dx.doi.org/10.1080/10253890.2020.1807512>, 0(0).
- Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *J Trauma Stress*. 2015;28:489–98.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE, Buena-Casal G, Guillén A, Nicolás R, et al. *MANUAL Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo Adaptación española*. 9th ed. Ediciones T, editor. Madrid: Consulting Psychologists Press; 2015.
- Aguiló J, Ferrer-Salvans P, García-Rozo A, Armario A, Corbi A, Cambra FJ, et al. Project ES3: attempting to quantify and measure the level of stress. *Rev Neurol*. 2015;61:405–15.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The patient health questionnaire-2: Validity of a two-item depression screener. *Med Care* [Internet]. 2003;41:1284–92 [consultado 7 Jun 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14583691/>.
- Rodríguez-Muñoz M de la F, Castelao Legazpi PC, Olivares Crespo ME, Soto Balbuena C, Izquierdo Méndez N, Ferrer Barrientos FJ, et al. PHQ-2 COMO PRIMER INSTRUMENTO DE CRIBADO DE LA DEPRESIÓN PRENATAL [Internet]. *Rev Esp Salud Pública*. 2017;91 [consultado 1 Jun 2021]. Disponible en: [www.msc.es/resp](http://www.msc.es/resp).
- Varghese A, George G, Kondaguli SV, Naser AY, Khakha DC, Chatterji R. Decline in the mental health of nurses across the globe during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health* [Internet]. 2021 [consultado 31 May 2021];11:05009. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33884193/>.
- Leng M, Wei L, Shi X, Cao G, Wei Y, Xu H, et al. Mental distress and influencing factors in nurses caring for patients with COVID-19. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2021 [consultado 9 Jun 2021];26(2):94-101. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33448567/>.

23. Feingold JH, Peccoraro L, Chan CC, Kaplan CA, Kaye-Kauderer H, Charney D, et al. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Frontline Health Care Workers During the Pandemic Surge in New York City. *Chronic Stress* [Internet]. 2021 [consultado 28 May 2021];5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33598592/>.
24. Sasaki N, Asaoka H, Kuroda R, Tsuno K, Imamura K, Kawakami N. Sustained poor mental health among healthcare workers in COVID-19 pandemic: A longitudinal analysis of the four-wave panel survey over 8 months in Japan. *J Occup Health* [Internet]. 2021;63(1.), <http://dx.doi.org/10.1002/1348-9585.12227> [consultado 31 May 2021];.
25. Dall’Ora C, Ball J, Reinius M, Griffiths P, Griffiths P. Burnout in nursing: A theoretical review [Internet]. Vol. 18, *Human Resources for Health*. BioMed Central Ltd.;. 2020;18:1–17, <http://dx.doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9> [consultado 31 May 2021].
26. Torrente M, Sousa PAC, Sánchez-Ramos A, Pimentao J, Royuela A, Franco F, et al. To burn-out or not to burn-out: A cross-sectional study in healthcare professionals in Spain during COVID-19 pandemic. *BMJ Open* [Internet]. 2021;11(2.) [consultado 31 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33627353/>.
27. Denning Id M, Goh Id ET, Tan Id B, Id AK, Id MA, Id AS, et al. Determinants of burnout and other aspects of psychological well-being in healthcare workers during the Covid-19 pandemic: A multinational cross-sectional study. 2021, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238666>.
28. Poghosyan L, Clarke SP, Finlayson M, Aiken LH. Nurse burnout and quality of care: cross-national investigation in six countries. *Res Nurs Health* [Internet]. 2010;33:288–98 [consultado 9 Jun 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33488418/>.
29. Shan G, Wang S, Wang W, Guo S, Li Y. Presenteeism in Nurses: Prevalence, Consequences, and Causes From the Perspectives of Nurses and Chief Nurses. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021;11 [consultado 31 May 2021]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33488418/>.
30. Kuyk D. Substance use disorders among registered nurses: Prevalence, risks and perceptions in a disciplinary jurisdiction. *J Nurs Manag*. 2015;23:54–64.