

## Aplicativo móvil como modelo de intervención en salud mental para personal sanitario

Sandra Muñoz-Ortega<sup>1\*</sup>; Daniela Santamaría-Guayaquil<sup>2</sup>; Jade Pluas-Borja<sup>3</sup>

(Recibido: septiembre 20, 2023; Aceptado: noviembre 14, 2023)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol7iss13.2023pp21-26p>

### Resumen

La salud mental es definida como el bienestar psicológico que permite a las personas enfrentar el estrés, desarrollar habilidades y contribuir a la comunidad. Los trastornos mentales aumentan anualmente, siendo la ansiedad y la depresión los más prevalentes. Uno de los grupos más vulnerables al desarrollo de trastornos mentales es el personal sanitario, situación que empeoró con la pandemia por COVID-19, y que continúa siendo una problemática no abordada. En Ecuador, no se ha implementado ninguna herramienta o intervención de salud mental específica para el personal sanitario, por lo que se plantea como recurso a la salud móvil o *mHealth*, con el uso de aplicativos móviles. Se desarrolló "Psicovida", una aplicación móvil gratuita enfocada en terapia cognitivo-conductual para el personal sanitario en Ecuador, la cual busca mejorar el acceso a la intervención psicológica y promoción de la salud mental, y plantea a la salud móvil como una potencial herramienta terapéutica.

**Palabras Clave:** Salud mental; aplicativos móviles; personal sanitario; ansiedad; depresión; distrés; COVID.

## Mobile application as a mental health intervention model for health workers

### Abstract

Mental health is defined as the psychological well-being that allows individuals to cope with stress, develop skills, and contribute to the community. Mental disorders increase annually, with anxiety and depression being the most prevalent. One of the most vulnerable groups to the development of mental disorders is healthcare personnel, a situation that worsened with the COVID-19 pandemic and continues to be an unaddressed issue. In Ecuador, no specific mental health tools or interventions have been implemented for healthcare workers, so mobile health, or *mHealth*, is proposed as a resource, using mobile applications. "Psicovida" has been developed, a free mobile application focused on cognitive-behavioral therapy for healthcare personnel in Ecuador, which aims to improve access to psychological intervention and mental health promotion and presents mobile health as a potential therapeutic tool.

**Keywords:** mental health; mobile applications; healthcare workers; anxiety; depression; distress; COVID.

<sup>1</sup> Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador. Docente, Magister en Salud Pública Email: [slmunoz@uees.edu.ec](mailto:slmunoz@uees.edu.ec) ORCID <https://orcid.org/0009-0006-5086-2567>

<sup>2</sup> Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador. Estudiante de la carrera de medicina. Email: [dsantamaria@uees.edu.ec](mailto:dsantamaria@uees.edu.ec) ORCID <https://orcid.org/0009-0003-3672-2873>

<sup>3</sup> Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Ecuador. Estudiante de la carrera de medicina. Email: [jadepluas@uees.edu.ec](mailto:jadepluas@uees.edu.ec) ORCID <https://orcid.org/0009-0001-0478-1508>

\*Autor de correspondencia

## INTRODUCCIÓN

La salud mental, según la OMS, se define como el estado de bienestar psicológico que permite a las personas afrontar el estrés, desarrollar habilidades, aprender y contribuir a la comunidad. En 2019, aproximadamente mil millones de personas en todo el mundo fueron diagnosticadas con trastornos mentales, destacando la depresión y la ansiedad (1).

Mucho antes de la pandemia por COVID-19, se conocía que el personal sanitario enfrentaba una alta exposición a estresores psicosociales debido a sus tareas cotidianas, incluyendo altas cargas de trabajo, liderazgo negativo, violencia laboral, falta de equipos y horarios extensos (2-4). Con la llegada de la pandemia, estos efectos se agravaron significativamente.

Un estudio realizado en la sierra de Ecuador en mayo de 2020 (n=276) reveló que el 70,7% del personal sanitario presentaba malestar psicológico, y de este porcentaje, el 21,6% ya tenía algún trastorno mental. Se encontraron asociaciones con el clima laboral, el teletrabajo y la convivencia con grupos de riesgo (5).

A pesar de esta situación, no se ha encontrado una solución efectiva para la evaluación y el manejo de los problemas de salud mental del personal sanitario, especialmente en países con recursos limitados. En Ecuador, no se ha implementado ninguna herramienta o intervención de salud mental específica para el personal sanitario, y tampoco se han tomado medidas para abordar el estrés postraumático causado por la pandemia.

La tecnología aplicada a la promoción de la salud mental se ha convertido en una herramienta valiosa en todo el mundo. Según el Informe Digital 2021, más de 5 mil millones de personas tienen acceso a teléfonos móviles y 4,66 mil millones tienen acceso a Internet (6), lo que hace que la tecnología sea una fuente potencial para promover la salud mental.

En Ecuador, un estudio en la población

universitaria reveló que el 61% de las personas había instalado aplicaciones móviles, incluyendo aplicaciones de salud. Esto demuestra un interés significativo en la salud a través de aplicaciones móviles.

A nivel mundial, existen muchas aplicaciones móviles de salud mental, pero su eficacia es variada. Un estudio realizado en 2020 evaluó aplicaciones móviles que buscaban cambiar el comportamiento de los usuarios en relación con su salud. De los 52 estudios seleccionados, solo el 8% se enfocó en la salud mental, y solo una demostró ser efectiva (7).

En Ecuador, se ha desarrollado una aplicación móvil llamada "Psicovida" para fortalecer la salud mental del personal sanitario. Ofrece 12 actividades basadas en terapia cognitivo-conductual y cuenta con la validación de un comité de expertos. La aplicación está disponible de forma gratuita en Android.

La salud mental del personal sanitario es una preocupación crítica, agravada por la pandemia de COVID-19. Las aplicaciones móviles, como "Psicovida", pueden desempeñar un papel vital en el apoyo a su bienestar mental. La tecnología ofrece una oportunidad significativa para llegar a un público amplio y mejorar el bienestar mental en todo el mundo.

## DESARROLLO DE APLICATIVOS MÓVILES EN EL MUNDO

El uso de aplicativos móviles, ha trascendido a la esfera de la salud, siendo así que tanto en las tiendas de *play store* para los sistemas *Android*, así como *apple store*, para el sistema *iOS*, ha ido incrementando considerablemente año a año, abarcando aspectos que van desde el consumo de tabaco, hasta el seguimiento a pacientes con algún trastorno mental.

Las investigaciones resaltan la imperativa necesidad de introducir innovación en el campo de la salud, un proceso que exige una participación creativa de múltiples actores, desde instituciones académicas

hasta empresas. Esta colaboración denota una perspectiva emergente que orienta la evolución de los servicios de salud hacia nuevos horizontes (8,9). En esta dirección, los nuevos servicios sanitarios abarcan un espectro amplio de funciones, que incluyen la promoción de hábitos de vida saludables, el diagnóstico temprano, el seguimiento continuo y la localización precisa de los pacientes (10,11).

Según los pronósticos, el incremento de usuarios móviles en todo el mundo crecería en el 2023 a más de 7.000 millones. Con un aproximado de 4,4 millones de aplicaciones disponibles en las plataformas *Google Play* y *Apple App Store* (12), de las cuales alrededor de 1 millón están destinadas a la salud, estado físico, nutrición y bienestar general (13). El *Institute for Human Data Sciences* (IQVIA, anteriormente IMS) indica que las aplicaciones móviles relacionadas con salud, que se encuentran disponibles en las principales plataformas de apps en todo el mundo, bordean los 300.000, con más de 200 aplicaciones de salud que se agregan cada día (14). Uno de los principales beneficios de las aplicaciones de salud digital es el beneficio de la salud del usuario, así como la capacidad de ahorrar miles de millones a los sistemas sanitarios, fundamentalmente en costes evitables relacionados con un uso más eficiente de medicamentos y en el tratamiento de pacientes agudos.

En el Ecuador, se realizó un estudio en estudiantes universitarios, en donde se analizó cuántos de estos usaban tecnologías móviles en salud, de lo cual se pudo constatar que el 61% instaló aplicaciones para distracción, el 39% en temas de salud. De estos un 18.5% en temas de dietas y el 20.5% en temas variados de curiosidad. Por otra parte, dentro de los usuarios que usaron aplicativos en salud, el 80.7% fueron mujeres y el rango etario del 71% de ellas era de 18 a 20 años de edad (15). Lo que nos indica que hay un porcentaje significativo que manifiesta interés en el manejo de su salud a

través de una app.

Las aplicaciones enfocadas a la salud mental facilitan la autocompetencia y el autocontrol de los pacientes para hacer frente a los problemas de salud mental. Los elementos interactivos, la gamificación y la integración de redes sociales son tecnologías que aumentan el compromiso y la adherencia de los usuarios. De esta forma, se dota a los pacientes de capacidades adicionales de acción e interacción. Dado que cubren aspectos relevantes del tratamiento de la Terapia Cognitivo Conductual, las aplicaciones de mHealth pueden, en principio, aliviar el problema de la escasez mundial de recursos humanos de salud mental, ya que generalmente están disponibles para millones de usuarios en cualquier momento y en cualquier lugar, suponiendo que los usuarios tengan dispositivos móviles e Internet. acceso. Esto, a su vez, tiene el potencial de mejorar la disponibilidad y la calidad de la atención de la salud mental a un costo reducido (16).

#### **DESARROLLO DE PSICOVIDA**

Se propuso el desarrollo de una app nativa en Ecuador, la cual se denomina “Psicovida”, siendo un nombre compuesto por las palabras psicología y vida. Este es el primer aplicativo móvil desarrollado por un equipo de ecuatorianos, tanto su diseño como en el abordaje dentro del mismo. Tiene por objetivo brindar herramientas para el fortalecimiento de la salud mental del personal sanitario, a través de la ejecución de 12 actividades, con enfoque cognitivo-conductual, las cuales se pueden realizar una o dos por semana. La validación de las actividades de Psicovida estuvo a cargo de un comité de expertos, conformado por psicólogos clínicos en funciones, quienes emitieron recomendaciones, las cuales fueron acogidas con el objetivo de garantizar la eficiencia del mismo. Esta app está disponible de manera gratuita en el sistema operativo Android. Una vez descargado el aplicativo en el

teléfono móvil, se solicita un registro del usuario, en el cual se solicitan datos como: correo electrónico, rango etario, sexo, ocupación, ciudad de residencia y grado de instrucción académica. Luego se presenta el consentimiento informado, el cual una vez aceptado, se puede descargar en versión *pdf*. Luego se despliega un menú que consta de los íconos: actividades, mis metas, acuerdo mutuo, calendario, ayuda y recursos. Al seleccionar el ícono de actividades, se abren las 12 acciones que deberá realizar el usuario en el tiempo que tenga disponible, cada una se puede realizar en 15 minutos, se aconseja que se efectúen al menos 1 ó 2 por semana. Al inicio de cada actividad aparece un video corto de hasta 30 segundos, en donde se explica lo que deberá realizar ese día, los cuales han sido grabados por personal ecuatoriano, con el objetivo de garantizar la pertenencia y lograr un escenario más amigable, al no tratarse únicamente de un sistema conformado por imágenes, gráficos y letras.

Las 12 actividades, tienen su enfoque en la terapia TCC, los elementos concretos del tratamiento de la TCC suelen involucrar varias combinaciones de: educación sobre la naturaleza del miedo y la ansiedad, habilidades de autorregulación de los síntomas, técnicas respiración, reestructuración cognitiva (por ejemplo, lógica empírica y desconfirmación), exposición imaginaria y en vivo a los estímulos temidos, al mismo tiempo que se reduce la dependencia de las señales de seguridad, y prevención de recaídas.

Al seleccionar la primera actividad, se da inicio al pre-test *Patient Health Questionnaire (PHQ-9)* y el *General Health Questionnaire (GHQ-12)*, con el objetivo de evaluar el estado mental inicial de los usuarios frente al estrés emocional y los síntomas depresivos. Además, una vez finalizadas las actividades, los usuarios tienen la oportunidad de calificar la aplicación respondiendo a ocho preguntas en una escala *Likert*. Esta retroalimentación ayuda a evaluar la percepción del usuario.

Además, los usuarios deben volver a realizar las pruebas iniciales para evaluar su salud mental después de usar la aplicación. Este enfoque tiene como objetivo demostrar la eficacia de la aplicación para promover la salud mental.

Se anticipa que esta aplicación móvil de salud mental, desarrollada específicamente para el personal sanitario en Ecuador, se convertirá en una herramienta invaluable. Se espera que brinde apoyo y recursos esenciales para enfrentar el estrés, mejorar el bienestar psicológico y fortalecer la resiliencia en un entorno laboral desafiante. Con la capacidad de acceder a terapia cognitivo-conductual y actividades diseñadas para mitigar el malestar psicológico, se confía en que esta aplicación contribuirá significativamente a la salud mental de los profesionales de la salud en Ecuador, ofreciéndoles una vía efectiva para gestionar los desafíos emocionales y psicológicos que enfrentan en su diaria labor.

## DISCUSIÓN

Los altos porcentajes de trastornos mentales en Ecuador, generan un potencial indicador para el desarrollo de nuevas estrategias enfocadas a la promoción de la salud mental y prevención de enfermedades mentales. En este contexto, las aplicaciones móviles para la salud mental, han surgido como una de las estrategias para cumplir con estos propósitos, los cuales deben brindar un acceso seguro y gratuito.

El uso de los aplicativos móviles como una herramienta en la promoción de la salud mental, es un área de reciente desarrollo. Varias investigaciones han sugerido un mayor número de estudios para respaldar la eficacia de las aplicaciones móviles sobre el comportamiento humano. En Ecuador, no se han desarrollado estudios acerca del impacto de las aplicaciones móviles de salud mental disponibles. Así mismo, no existen registros del desarrollo de una aplicación adaptada a las características de la población ecuatoriana, con los mismos propósitos de "Psicovida".

Estimaciones realizadas por el reporte Digital 2021, establece que el 72% de la población en América del Sur, tiene acceso al internet, y el 103% uso de un dispositivo móvil. No se tienen datos específicos en la población ecuatoriana, sin embargo, las estimaciones generales, dan cuenta que la conectividad y acceso a dispositivos móviles es similar al reportado por Norte América, Oceanía y el Norte de África. Por lo cual el campo para la implementación de la tecnología en el área de la salud mental es inminente (6).

Dado a los recursos limitados para el tratamiento de personas con trastornos mentales, las *mHealth* han ganado interés en los últimos años, en particular para el cambio de comportamiento utilizando elementos de la terapia TCC y autoayuda (17). Numerosos estudios han demostrado que las intervenciones de salud mental electrónicas con TCC son comparables en efectividad a la psicoterapia tradicional cara a cara (18,19), brindando así una posible solución para las personas que no tienen acceso a la terapia presencial. *MHealth* permite a los usuarios aprender más sobre su condición de salud mental a través de servicios de autoayuda; y fortalecer su autogestión y mejorar su salud, a veces incluyendo el apoyo entre pares (20). Psicovida surge como respuesta a la necesidad de brindar herramientas que fortalezcan la salud mental del personal sanitario en Ecuador. Sin embargo, el objetivo de ésta es llegar a ser validado como una de las herramientas útiles en otros grupos etarios.

#### CONCLUSIONES

Las *mHealth* constituyen una línea de investigación prometedora para el futuro devenir de la psicología clínica. Su desarrollo y puesta en marcha podría mejorar el acceso de la población a la intervención psicológica y promoción de la salud mental en la población en general.

Aunque la mayor parte de los estudios se basan en los resultados obtenidos, es decir, en si reducen o no los síntomas de los trastornos, es importante analizar la

perspectiva y la experiencia de los usuarios con estas apps para poder mejorarlas y explotar su potencial.

La aparición de estas nuevas tecnologías, su masificación, y su evolución modifican nuestras vidas, sin que podamos ser ajenos a estos cambios, más aún cuando tenemos evidencia de sus potenciales beneficios para mejoras en la salud mental.

**Conflictos de interés:** No hay conflictos de interés en la presente investigación.

**Agradecimientos:** Extensivo agradecimiento a las colaboradoras en esta investigación.

**Financiamiento:** Las autoras no recibieron fondos específicos para este trabajo.

#### REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Urgencia de transformar la salud mental y los cuidados conexos. 2023; [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care>
2. Izurieta I. La salud mental del personal sanitario ante la pandemia del covid-19 the mental health of healthcare personnel in the covid-19 pandemic. 2021;6(1).
3. Torres V, Farías J, Reyes L, Guillén C. Riesgos y daños en la salud mental del personal sanitario por la atención a pacientes con COVID-19. 2021;80.
4. García-Iglesias JJ, Gómez-Salgado J, Martín-Pereira J, Fagundo-Rivera J, Ayuso-Murillo D, Martínez-Riera Jr. Impacto del SARS-COV-2 (Covid-19) en la salud mental de los profesionales sanitarios: una revisión sistemática. Rev Esp Salud Pública. 2022;8.
5. Izurieta IL. La salud mental del personal sanitario ante la pandemia del covid-19 the mental health of healthcare personnel in the covid-19 pandemic. 2021;6(1).
6. Data Reportal. Digital 2021: Global Overview Report. 2023; Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
7. Milne-Ives M, Lam C, De Cock C, Van

- Velthoven MH, Meinert E. Mobile Apps for Health Behavior Change in Physical Activity, Diet, Drug and Alcohol Use, and Mental Health: Systematic Review. *JMIR MHealth UHealth*. 2020;8(3):e17046.
8. Rodríguez-Riesco L, Senín-Calderón C. Aplicaciones móviles en español para evaluación e intervención en Salud Mental: Una revisión sistemática. *Ansiedad Estrés*. 2021;28(1):47-54.
  9. Karyotaki E, Efthimiou O, Miguel C, BERPohl FMG, Furukawa TA, Cuijpers P, et al. Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Depression: A Systematic Review and Individual Patient Data Network Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(4):361.
  10. Dani Abdellah L, Casado Pardo J, Benito Justel F, Do Rosàrio RB, Viera Rodríguez K, Ávila De Tomás JF. Tecnología wearable y monitorización de variables de salud a través de elementos portables. *FMC - Form Médica Contin En Aten Primaria*. 2017;24(2):70-6.
  11. Gücin NÖ, Berk ÖS. Technology Acceptance in Health Care: An Integrative Review of Predictive Factors and Intervention Programs. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2015;195:1698-704.
  12. Statista. Forecast number of mobile users worldwide from 2019 to 2023 (in billions). 2020; Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/218984/number-of-global-mobile-users-since-2010/>
  13. Baxter C, Carroll JA, Keogh B, Vandelanotte C. Assessment of Mobile Health Apps Using Built-In Smartphone Sensors for Diagnosis and Treatment: Systematic Survey of Apps Listed in International Curated Health App Libraries. *JMIR MHealth UHealth*. 2020;8(2):e16741.
  14. Aitke M, Clancy B, Nass D. The Growing Value of Digital Health [Internet]. The IQVIA Institute for Human Data Science; 2017. Disponible en: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/the-growing-value-of-digital-health>.
  15. Avalos M, Piñas M, Avalos M. Utilización de apps móviles en el control de la salud. *CSSN*. 2019;10(2):2.
  16. Denecke K, Schmid N, Nüssli S. Implementation of Cognitive Behavioral Therapy in e-Mental Health Apps: Literature Review. *J Med*. 2022;24(3):e27791.
  17. Garay C, Celleri M. Aplicaciones móviles en salud mental: percepción y perspectivas en Argentina. *Psicodebate*. 2022;22(1):38-48.
  18. Anderson E, Steen E, Stavropoulos V. Internet use and Problematic Internet Use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood. *Int J Adolesc Youth*. 2017;22(4):430-54.
  19. Carlbring P, Andersson G, Cuijpers P, Riper H, Hedman-Lagerlöf E. Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *Cogn Behav Ther*. 2018;47(1):1-18.
  20. Moock J. Support from the Internet for Individuals with Mental Disorders: Advantages and Disadvantages of e-Mental Health Service Delivery. *Front Public Health*. 2014;2. Disponible en: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2014.00065/abstract>