

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA

Hospital Universitario

“Dr. José Eleuterio González”



**“ACEPTABILIDAD Y EFECTO DE MEDIDAS DE SALUD MENTAL DIGITAL EN
POBLACIÓN MEXICANA”**

Por

DRA. MÓNICA RUTH CID ORTEGA

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
PSIQUIATRÍA**

Enero 2023

“ACEPTABILIDAD Y EFECTO DE MEDIDAS DE SALUD MENTAL DIGITAL EN
POBLACIÓN MEXICANA”

Aprobación de la tesis:



Dr. Antonio Costilla Esquivel
Director de la tesis



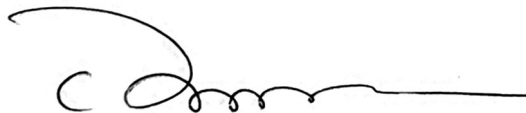
Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza
Coordinador de Enseñanza del Departamento de Psiquiatría



Dr. Med. Erasmo Saucedo Uribe
Coordinador de Investigación del Departamento de Psiquiatría



Dr. Stefan Mauricio Fernández Zambrano
Jefe del Departamento de Psiquiatría



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Dios, por bendecirme todos los días.

A mis padres y mi hermano, por su apoyo incondicional para cumplir mis metas y siempre creer en mí.

A mi esposo, por estar conmigo en cada etapa y motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

Al Dr. Antonio Costilla, mi director de tesis, por el gran apoyo, paciencia y enseñanzas que me ha brindado, han sido clave en mi formación profesional.

Y a todo el equipo que contribuyó a que este trabajo se lograra exitosamente.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I	7
RESUMEN	7
CAPÍTULO II	9
INTRODUCCIÓN	9
<i>Salud Digital</i>	9
<i>Salud mental digital</i>	13
<i>Intervenciones Digitales en Salud Mental</i>	13
<i>El rol de la Inteligencia Artificial (IA)</i>	17
<i>Beneficios y limitantes de las intervenciones digitales de salud mental</i>	19
<i>Aceptabilidad</i>	21
<i>Salud mental en México</i>	23
<i>Uso de internet en México</i>	25
CAPÍTULO III	27
DISEÑO DEL ESTUDIO	27
<i>Hipótesis</i>	27
<i>Objetivos</i>	28
<i>Planteamiento del problema</i>	29
<i>Material y Métodos</i>	30
CAPÍTULO IV	36
RESULTADOS	36
<i>Datos sociodemográficos</i>	36
<i>Expectativa de Satisfacción Inicial</i>	38
<i>Adherencia de participación</i>	38
<i>Motivos de deserción</i>	42
<i>Satisfacción Final por Edad</i>	43
<i>Satisfacción Final por Género</i>	44
<i>Satisfacción Final por Escolaridad</i>	44
<i>Satisfacción con los mensajes por día de la semana</i>	45
<i>Satisfacción con los mensajes por horario</i>	46
<i>Satisfacción por Grupo</i>	46
<i>Satisfacción por Mes</i>	46
CAPÍTULO V	47
DISCUSIÓN	47
CAPÍTULO VI	54
CONCLUSIONES	54
CAPÍTULO VII	55
ANEXOS	55
CAPÍTULO VIII	61
BIBLIOGRAFÍA	61

CAPÍTULO IX.....66
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....66

INDICE DE TABLAS

Tablas	Página
TABLA 1. Variables socio demográficas	37
TABLA 2. Tabla de contingencia. Grupo por meses en el estudio	39
TABLA 3. Tabla de contingencia. Máximo nivel escolar por meses en el estudio	40
TABLA 4. Tabla de contingencia. Edad agrupada por meses en el estudio	42
TABLA 5. Tabla de contingencia. Máximo nivel escolar terminado por satisfacción final	45

CAPÍTULO I

RESUMEN

Introducción:

Las intervenciones de salud mental digital (DMHI) han cobrado cada vez mayor relevancia y utilización a partir de la pandemia por COVID-19. La aceptabilidad por parte de los usuarios a quienes se dirige tiene un papel indispensable para una implementación exitosa y posterior beneficio.

Este es el primer estudio, a nuestro conocimiento, en el que se realiza una evaluación de la aceptabilidad de una intervención digital en salud mental en una muestra de pacientes en la población mexicana.

Objetivos:

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de satisfacción de una muestra de pacientes de la Consulta Externa del Departamento de Psiquiatría hacia una intervención digital, que consistió en enviar mensajes de contenido en salud mental, así como evaluar si existía relación con variables socio-demográficas, características de los mensajes como horario y día de la semana de recepción y contenido.

Material y métodos:

Se realizó un estudio prospectivo, experimental, longitudinal y cruzado en una población de pacientes mayores de 18 años de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

La medición se realizó a través de escalas de satisfacción a los participantes durante el estudio: al inicio, al finalizar cada mes y al término del estudio.

Resultados:

Nuestro análisis mostró una asociación entre el mayor nivel escolar, principalmente preparatoria y licenciatura, y la satisfacción hacia la intervención, así como una mayor adherencia entre los participantes con mayor escolaridad y edad mayor a 65 años.

Conclusión:

Concluimos que esta intervención digital de salud mental es satisfactoria para un subgrupo de población de pacientes con escolaridad alta y edad avanzada; sin embargo, tuvimos una pérdida importante de participantes de los que desconocemos el motivo de deserción, que pudo haber sido a causa de una baja alfabetización digital o por pérdida de interés en el mismo.

Consideramos importante para futuras investigaciones enfocarse en subgrupos con características en común a través de intervenciones personalizadas, sin embargo, la herramienta de WhatsApp pudiera ser una manera sencilla y de bajo costo para distribución de información en salud mental para la población mexicana.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

Salud Digital

La **Organización Mundial de la Salud** define a la **salud** como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, y a la **salud digital** como el uso de tecnologías digitales, móviles e inalámbricas que apoyen al desarrollo de objetivos en salud (1).

De acuerdo con la clasificación de la **FDA** (*Food and Drug Administration*), la **salud digital** incluye categorías como: **salud móvil (*mHealth*)**, que involucra el uso de tecnologías de comunicación como dispositivos móviles con la intención de facilitar el acceso y distribución de los servicios de salud, en especial en áreas donde la infraestructura es insuficiente (2); las **tecnologías de información en salud**, que utilizan los profesionales para almacenar y compartir información como expedientes electrónicos, registros personales de salud y recetas digitales; estudios e intervenciones que utilizan datos de **dispositivos electrónicos portables (*wearables*)**, que pueden ser usados como accesorios de manos libres y prácticos, que funcionan a través de microprocesadores y tienen capacidad de enviar y recibir información a través de internet (3); y **telemedicina**, que se refiere a la prestación de servicios de salud a distancia mediante sistemas de telecomunicación como videoconferencias. (4)

A pesar de que ya existía algún uso de intervenciones digitales en salud, tras el inicio de la pandemia por COVID-19 se comenzaron a utilizar estrategias de salud digital, como una manera de mantener los protocolos de sana distancia y

continuar los servicios de atención que se otorgaban previamente de manera personal. Tras este periodo de adaptación, en la actualidad es difícil imaginar un escenario en el que prescindamos de ellas. Entre los estudios que se realizaron sobre las consultas virtuales se identificó que la adaptación al cambio fue progresiva, mostrando al inicio una disminución en la cantidad de consultas, seguida de un incremento progresivo. (5)

Durante las últimas décadas la salud digital ha tenido un mayor impacto debido al incremento en el uso de la tecnología, y abarca una amplia gama de usos desde monitoreo de signos vitales o estados emocionales, hasta el uso reciente de inteligencia artificial con el **objetivo** de mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud, reducir los costos y las ineficiencias, así como progresar a una medicina más personalizada. (6)

Las **intervenciones de salud digital (ISD)** tienen la capacidad de mejorar los servicios de atención médica para los pacientes, tienen la ventaja de ofrecer nuevas opciones de prevención o diagnóstico temprano de distintas enfermedades, y posibilitan el tratamiento de padecimientos crónicos fuera de los entornos médicos, apoyando en la obtención de diagnósticos y tratamientos más precisos.

De acuerdo con la **Clasificación de Intervenciones de Salud Digital** de la Organización Mundial de la Salud, estas pueden distinguirse de acuerdo con el usuario al que están dirigidas, ya sea para **pacientes, prestadores de salud, administradores de recursos sanitarios o para servicios de datos** (7). Entre las que se encuentran dirigidas a **pacientes** identificamos intervenciones como el envío de **alertas de salud** a ciertos grupos específicos de la población, por ejemplo, *Respuesta U-Report* al Ébola en Uganda, basada en mensajes SMS con alertas para notificar brotes epidémicos de Ébola (8), o para **transmisión de información a ciertos grupos de población**, por ejemplo, para mujeres embarazadas las intervenciones *MomConnect*, que envía mensajes SMS personalizados en base a la etapa de embarazo en que se encuentre cada madre

registrada, así como *Information For Maternal Health*, que confiere información sobre la etapa en la que se encuentran y recomendaciones a través de llamadas telefónicas. (9). Otro tipo de intervenciones son aquellas para **enviar recordatorios específicos** a pacientes como citas médicas, o sobre el cumplimiento de su tratamiento farmacológico, por ejemplo, *Moby App*, una intervención que envía a mujeres embarazadas recordatorios sobre sus citas o ausencias, así como fechas probables de parto, a través de mensajes SMS automáticos, o *mTIKA*, intervención que envía una alerta a través de mensaje SMS sobre las fechas de vacunación para los niños (9). Existen también intervenciones dirigidas a **transmitir el resultado de ciertas pruebas diagnósticas o de laboratorio** como *txtAlert*, con el objetivo de notificar el resultado de recuento de CD4 en personas que se hicieron una prueba de VIH. (9).

Entre las intervenciones que se encuentran dirigidas a **prestadores de los servicios de salud** se encuentran aquellas para llevar **registros digitalizados** de información de los pacientes como *mTIKA*, una intervención que lleva un registro de la vacunación en una población y notifica los faltantes, *CommCare Mobile Job Aid for Sahiyas*, que lleva un rastreo y seguimiento de las mujeres embarazadas y los niños hasta dos años. (9), y *OpenMedical Record System*, una intervención a modo de aplicación que permite el diseño de historias clínicas personalizadas (10). También encontramos aquellas diseñadas para transmitir servicios médicos a distancia o **telemedicina**, entre las que se encuentran *Africa Teledermatology Project*, en el cual se envían fotografías de los pacientes a profesionales especializados en otros países para apoyo en el diagnóstico y tratamiento de distintos padecimientos (11); por su parte, entre las estrategias digitales utilizadas para el envío de **recetas y monitoreo de medicamentos** se encuentran *Bahmni*, una intervención que facilita la distribución de fármacos a los pacientes, y reporta las existencias de los medicamentos eficazmente (12) o *Texting-based reporting of adverse drug reactions to ensure patient safety*, en la cual se envía una alerta cuando existen reacciones adversas entre medicamentos al ingresar algunos datos a su sistema (13).

Respecto a la **salud digital en México**, entre las principales acciones que se realizaron durante el año 2020 publicadas por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), una de las instituciones que se encargan de promover y difundir la telesalud en el país, estuvieron las relacionadas con la atención en la pandemia por COVID-19, entre las que se encuentran: la asesoría médica, triage o filtros, y el seguimiento a distancia, realizados a través de videollamadas, llamadas telefónicas, mensajería instantánea o mensajes SMS. Las especialidades con mayor número de consultas virtuales en el período fueron Medicina Interna, Psiquiatría, Ginecología y Obstetricia, Cirugía, y Pediatría. (14)

Como antecedentes del uso de intervenciones de salud digital en México encontramos sitios web como “*Vive Sin Tabaco... ¡Decídete!*”, una estrategia digital que tiene como objetivo diseñar un plan para dejar de fumar con buena respuesta y apego a la intervención (15); o intervenciones preventivas en línea auto administradas durante la pandemia como DUELO COVID, con el objetivo de prevenir el duelo complicado y mejorar la calidad de vida (16), o la plataforma web *Vida Sana* que fue efectiva para mejorar parámetros antropométricos y niveles de glucosa en población en riesgo para diabetes mellitus tipo 2 (17).

También se han utilizado intervenciones basadas en mensajes de texto en nuestra población como el programa *Prospera Digital*, una intervención piloto que tiene la finalidad de mejorar la salud materna e infantil a través de la distribución de mensajes SMS de contenido educativo durante el embarazo, los cuales han mostrado adecuada satisfacción por parte de las beneficiarias (2); mientras que la adopción cada vez mayor de plataformas digitales como WhatsApp ha permitido el uso de este medio para transmitir información en salud a la población, por ejemplo, sobre el riesgo de exposición al virus del Zika durante el embarazo, dirigida a mujeres mexicanas (18).

Salud mental digital

En el área de la psiquiatría y la salud mental se ha observado en los últimos años un incremento exponencial del uso de intervenciones digitales por parte de los pacientes, psiquiatras o terapeutas y población en general, ya que se consideran de fácil acceso y distribución.

La **salud mental digital** se **define** como el uso de información y tecnologías de comunicación para apoyar y mejorar la salud mental, incluido el uso de recursos en línea, redes sociales y aplicaciones de teléfonos inteligentes; de acuerdo con el Servicio Nacional de Salud de Reino Unido.

Intervenciones Digitales en Salud Mental

Las **intervenciones digitales de salud mental (IDSM)** ofrecen la posibilidad de facilitar el acceso a distintos tratamientos e involucran programas que brindan estrategias psicológicas en línea o plataformas móviles que han mostrado previamente eficacia en la atención presencial (19). Su uso ha recibido cada vez mayor atención, sobre todo tras el aumento en la demanda de los servicios de salud mental en la pandemia por COVID-19. (20).

La **Organización Mundial de la Salud** propone un **marco de clasificación** en base al tipo de sistema que se utiliza, la función, la temporalidad y facilitación ya sea por profesionales o autoadministradas, esta clasificación tiene el objetivo de implementarse en atención primaria. (21).

Sistema	Función	Tiempo	Facilitación
Internet o Sitio Web	Apoyo de decisiones a) Cribado b) Avisos y alertas	Sincrónicas	Totalmente respaldado por proveedores de atención médica
Computadora (software)	Comunicación a) Transmisión de información b) Comunicación (con el proveedor de atención) c) Comunicación (de igual a igual)	Asincrónicas	Parcialmente apoyado por proveedores de atención médica
Aplicaciones móviles	Terapia a) Terapia Cognitivo Conductual b) Otras psicoterapias c) Gamificación		Auto administradas
Mensajes electrónicos (email, SMS)	Monitoreo a) Monitoreo de proveedores b) Auto monitoreo		
Telesalud (telemedicina, telepsiquiatría)	Otras funciones		
Realidad virtual y aumentada			
Robot			
Dispositivos de conexión			
Redes sociales			
Otros sistemas			

Tabla, tomada de Gagnon, M. P., Sasseville, M., & Leblanc, A. (2022). Classification of Digital Mental Health Interventions: A Rapid Review and Framework Proposal. *Studies in Health Technology and Informatics*, 294, 629–633.

En los últimos años, se ha acumulado cada vez más evidencia de estudios que respaldan el uso de las intervenciones digitales para propósitos de salud mental, de acuerdo con la clasificación previa por **sistemas** encontramos aquellas que utilizan **páginas web**, por ejemplo, sitios de internet que contienen grupos de discusión, foros y videollamadas para brindar apoyo entre personas que comparten un mismo padecimiento (19), ya sea con o sin la supervisión de profesionales de salud; a pesar de que ambos pueden ser ampliamente utilizados, aquellos que no son moderados por un profesional corren el riesgo de difundir información incorrecta.

a. Intervenciones basadas en internet o páginas web

Son de las intervenciones digitales más estudiadas e involucran el uso de distintos programas para objetivos específicos, pueden utilizarse a través de computadoras o teléfonos celulares (20), pueden ser auto administradas o guiadas por un profesional capacitado (22). Sin embargo, se ha demostrado en estudios que aquellas intervenciones que no cuentan con el apoyo de un terapeuta podrían ser menos efectivas que las guiadas (23).

La evidencia más reciente ha demostrado que las intervenciones digitales para psicoterapia basadas en internet pueden ser tan efectivas como la modalidad presencial para una cantidad importante de padecimientos como trastornos de ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, disfunciones sexuales masculinas, fibromialgia y fobias específicas (24). La modalidad de **terapia cognitivo conductual basada en internet** (iCBT) es la más estudiada a la fecha (22), y ha demostrado una eficacia comparable a la de la terapia presencial para personas con depresión y ansiedad (25) (26) (27). Sin embargo, en otras modalidades terapéuticas como la **terapia psicodinámica basada en internet**, se han identificado resultados menos positivos que en otros tipos de psicoterapia, lo cual pudiera relacionarse con los conceptos clave de transferencia y contratransferencia en esta modalidad terapéutica, que involucran las emociones que despierta el paciente en el terapeuta y viceversa, respectivamente (5), lo cual podría no ser lo principal cuando se realiza de manera remota.

b. Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles suelen ser fáciles de instalar en dispositivos de uso diario como teléfonos inteligentes o tabletas electrónicas, se distribuyen rápidamente, y son utilizadas tanto por pacientes como por el personal de salud, en quienes se han identificado actitudes y expectativas positivas respecto de su uso (28).

Se ha sugerido que este tipo de intervención podría ser una alternativa costo-efectiva y fácilmente accesible para grupos de población que no tienen facilidad de recibir atención psicológica presencial (29); sin embargo, a la fecha la evidencia con la que se cuenta sobre distintas modalidades de tratamiento es limitada y se requieren más estudios para validarlas, obtener información sobre la duración de su uso, y sobre la adherencia (20).

Algunos ejemplos de las que han sido validadas son: Fear Fighter, PTSD-Coach, Headspace, y MoodTracker (19), las cuales se encuentran en idioma inglés. La adaptación cultural y de idioma suele ser una limitante para el uso de las aplicaciones móviles, entre las que están validadas al español se encuentran: EVO que se basa en juegos terapéuticos, iPST que utiliza principios psicoterapéuticos, HTips basado en mindfulness y ejercicios conductuales, y la aplicación *¡Aptívate!* que utiliza ejercicios de activación conductual para síntomas depresivos (30). Podemos también citar la aplicación *Woebot*, basada en estrategias cognitivo-conductuales, que ha demostrado eficacia para reducir los síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de universidad, así como uso de sustancias en adultos (5)

Se requiere un mayor enfoque en poder lograr la regulación de este tipo de intervención para que puedan ser utilizadas como complemento de un tratamiento psicológico y poder ser recomendadas libremente por los profesionales de la salud mental.

c. Mensajes instantáneos

Las intervenciones digitales que utilizan **mensajes de texto o correo electrónico** se consideran sincrónicas, ya que ocurren en tiempo real y se han estudiado para mejorar síntomas depresivos en pacientes con enfermedad coronaria (31, 32), y para promover la adherencia a la medicación (33). Una de

las modalidades de este tipo de intervenciones es el chat basado en web, donde se establece una comunicación mediante el intercambio rápido de mensajes, a través de plataformas como Facebook Messenger, WhatsApp, y Skype. Se ha utilizado con buenos resultados para la monitorización del estado de ánimo, recordatorio de citas y cambios en la sintomatología, así como para mejorar la adherencia al tratamiento (34).

d. Realidad virtual y aumentada

La **realidad virtual** se refiere al uso de las tecnologías para crear una interacción con un ambiente artificial en 3D en tiempo real que simula un entorno, a través del uso de dispositivos como lentes, audífonos o guantes; mientras que la **realidad aumentada** combina elementos existentes con virtuales en tiempo real (20). Ambas se consideran intervenciones atractivas y novedosas porque implican experiencias nuevas para los usuarios como la posibilidad de tener sensaciones que no podrían experimentar en el mundo real.

Las IDSM sobre **realidad virtual o aumentada** han sido utilizadas en distintos tipos de terapia como la de **exposición** para el tratamiento de fobias (19); en estas experiencias el paciente se expone a una situación realista con una sensación de presencia sin necesidad de salir de una habitación. Se han utilizado ampliamente y demostrado como efectiva los tratamientos basados en realidad virtual para trastornos afectivos, psicóticos y de alimentación, sin embargo, se requiere mayor calidad metodológica en su validación para que se favorezca su uso (20).

El rol de la Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de un dispositivo electrónico para realizar actividades asociadas con la conducta humana como el razonamiento, el descubrimiento de significados, y el aprendizaje a partir de experiencias previas

(35). En la actualidad, los dispositivos basados en inteligencia artificial comienzan a formar parte de nuestra vida diaria a través de asistentes de voz como Siri, Alexa o de navegación basados en GPS.

En el campo de la medicina, la IA nos permite el manejo y procesamiento de mayor cantidad de información en menor tiempo, para poder tomar decisiones más informadas respecto a la salud de los pacientes a través del análisis de algoritmos.

Esfuerzos de investigación como como el **fenotipo digital**, que se refiere al uso de datos provenientes de dispositivos electrónicos para crear una imagen digital de la conducta de un individuo (20), a través de mediciones con sensores, registros de actividad y contenidos generados por el usuario, podrían mejorar aspectos del diagnóstico y tratamiento de diversos padecimientos en desde sus fases iniciales hasta recaídas o respuesta. (36).

Existen ciertas consideraciones a tomar en cuenta de acuerdo al **grupo etario** al que van dirigidas las intervenciones digitales, ya que suelen implicar distintas preferencias y necesidades, por ejemplo, aquellas enfocadas a la **población joven** suelen basarse en páginas web, computadoras o teléfonos celulares a través de mensajes de texto o aplicaciones móviles, en menores de edad pueden requerir la asistencia o el involucro de los cuidadores y es importante la brevedad, ya que suelen tener mayor dificultad para almacenar la información que los adultos (5). Por otro lado, las intervenciones dirigidas a **adultos mayores** se han enfocado principalmente en educación sobre salud mental y desarrollo de habilidades y se ha identificado que aquellas en las que existe una combinación digital con presencial suelen ser más satisfactorias para este grupo de población. (37). Una barrera que podría existir entre los adultos mayores es la experiencia y comodidad respecto al uso de la tecnología, por lo que una implementación exitosa dirigida hacia ellos tendría que enfocarse en capacitar sobre el uso de la intervención en particular.

Como antecedente de intervenciones digitales en salud mental en **población mexicana** tenemos el **modelo MAST** (Model for Assessment of Telemedicine) que fue implementado en el Estado de Chihuahua, basado en los servicios de telemedicina de la población danesa, con el cual se redujo hasta un 98% las referencias de pacientes psiquiátricos a consulta presencial (38), evitando los gastos y tiempo de un traslado para una consulta en persona; así como intervenciones en línea para pacientes con **trastornos del lenguaje** en el Centro Integral de Salud Mental a través de la tele rehabilitación, con resultados adecuados con ciertas excepciones, como aquellos pacientes que no pueden acceder a los recursos tecnológicos por su estado físico, déficit de comunicación y el entorno físico en el que se encuentran como la presencia de distractores (39), sin embargo, continúa siendo una herramienta que facilita el acceso.

Beneficios y limitantes de las intervenciones digitales de salud mental

A pesar de que en su mayoría los estudios sobre el uso de intervenciones digitales señalan su utilidad para salud mental, se han identificado **limitantes** como: la pobre **adherencia**, ya que se calcula que entre el 20 al 50% dejan de utilizarlas con el paso del tiempo (40); la **implementación** en ambientes de atención clínica, ya que se ha observado que los resultados suelen ser diferentes entre los estudios y lo que se observa en la práctica diaria con los pacientes (20); la **falta de regulaciones políticas** respecto a su uso, que puede impactar en que sean aceptadas por la población; el impacto que pueden tener en la relación médico paciente; la **insuficiente validez** de algunas estrategias digitales; y los riesgos a la **privacidad y seguridad** (41); así como la **dificultad de uso** en pacientes con distintas patologías mentales (19).

Por otro lado, la investigación de las IDSM se ha realizado principalmente en países desarrollados, con escasa inclusión de cuestiones culturales o de idiomas (42), por lo que sería difícil generalizar las conclusiones de países con características distintas a las del nuestro.

Entre las **ventajas** que ofrecen las IDSM se encuentran: un mejor entendimiento de la salud mental, mejoras al empoderamiento y la autonomía del paciente, y mayores accesibilidad, disponibilidad y asequibilidad de la atención a salud mental.

Uno de los mayores beneficios es la **accesibilidad** de la atención en salud mental, ya que las plataformas o aplicaciones a través de las cuales se distribuye la información suelen ser más alcanzables económicamente cuando las comparamos con consultas presenciales, y esto facilita la transferencia de información y comunicación a regiones más alejadas (41); sin embargo, se sabe que la facilidad de acceso a estas plataformas es distinta en diferentes poblaciones, por ejemplo, en países con ingresos altos como Alemania, estas intervenciones han sido integradas a su seguro de salud pública a través de un reembolso por el uso de algunas aplicaciones de salud digital (5); por otro lado, en países con ingresos medianos o bajos las IDSM tienen el potencial de generar un gran impacto por la falta de profesionales de salud mental en algunos de estos países.

A pesar de la amplia gama de intervenciones a utilizar en salud mental, se ha identificado que son pocas las que llegan a ser **adoptadas** eficazmente por los usuarios, esto tiene que ver con distintos **motivos**, como el grado de **alfabetización digital**, que se refiere a la capacidad de evaluar la información de salud que proviene de fuentes electrónicas y aplicarla para resolver algún problema de salud (43), y se considera como un determinante de la preferencia de los usuarios hacia los servicios de salud mental digital. Niveles altos de alfabetización digital se encuentran en personas jóvenes, con nivel académico alto, que utilizan más frecuentemente internet, y que tienen mayores habilidades computacionales: ellos tienen mayor posibilidad de buscar información en línea de salud a comparación de aquellos con niveles bajos de alfabetización (44).

Otro motivo que influye en el uso de las IDSM es la **implementación**. Aunque en entornos de investigación algunas intervenciones han mostrado ventajas significativas en comparación con condiciones de control, se ha identificado que en la práctica esto puede ser distinto debido a que en algunos casos, cuando se implementan las IDSM en situaciones cotidianas, no han tenido éxito y los usuarios no se relacionaron con ellas (5). Se han identificado algunos factores relacionados con la implementación de las estrategias como la **aceptabilidad**, la **experiencia previa con otras intervenciones digitales de salud** (45), y las **actitudes positivas** como una utilidad percibida favorable, y **negativas** como la falta de familiaridad con estas opciones de tratamiento, factores que pueden crear situaciones de pobre consumo y diseminación de las intervenciones (46).

Una adecuada implementación involucra también la **preferencia** de los usuarios hacia las IDSM, por ejemplo, personas con actitudes menos confiadas hacia los profesionales de la salud y con mayor tendencia al aislamiento, o quienes perciben actitudes prejuiciosas respecto a su situación mental, suelen mostrar mayor preferencia por estas intervenciones, con el fundamento de que son generalmente auto manejables, sin contacto con profesionales de salud y anónimas (44).

Aceptabilidad

Otro factor determinante en la adopción exitosa de intervenciones digitales en salud mental es la **aceptabilidad**. A pesar del esfuerzo de implementar distintas estrategias, en ocasiones no encajan con la preferencia de los prestadores de salud ni con las formas en las que los pacientes quieren utilizar la tecnología (5), por lo tanto, la aceptabilidad es un requisito importante para que los usuarios accedan y se beneficien de las IDSM.

La utilidad y facilidad de uso son los principios básicos para adoptar nuevas tecnologías, de acuerdo con el Modelo de Aceptación de Tecnología de Fred

Davis (1989), el cual es considerado como el más aplicado para uso y aceptación por los usuarios (47).

Entre los **elementos centrales** para la investigación de intervenciones complejas se encuentran: el **desarrollo, evaluación, implementación y aceptabilidad** de la intervención, de acuerdo con el Consejo de Investigación Médica de Reino Unido (48).

A pesar de ser la aceptabilidad un componente fundamental en los estudios de investigación en salud digital, no existe una definición universalmente aceptada. Se ha explicado de diferentes maneras: como el conjunto de las actitudes afectivas hacia una nueva intervención digital, la intención de uso, el uso real, y la satisfacción después de interactuar con la intervención en pacientes, familiares, clínicos, comités de revisión institucionales y creadores de políticas para la salud (49), y como la cualidad que indica cómo los receptores de una intervención la perciben y cuáles son sus reacciones a ella (50).

Para propósitos de este estudio utilizaremos la **definición** del Marco Teórico de Aceptabilidad de Sekhon, publicada en el 2017: *“una construcción multifacética que refleja la medida en que las personas que realizan o reciben una intervención de atención médica la consideran adecuada, con base en respuestas anticipadas o experimentadas a la intervención, tanto cognitivas como emocionales”* (51).

La **percepción de aceptabilidad** de una intervención generalmente es dinámica, puede cambiar a través del **tiempo** de desarrollo de la misma: previo a involucrarse o aceptabilidad anticipada (52), y aceptabilidad durante el transcurso de la intervención o posterior a ella (49). Otros factores como las normas sociales y culturales (49), percepciones positivas o negativas hacia la intervención, el grado de apoyo personal y de retro alimentación (53), las preferencias personales y la comodidad con la modalidad de intervención, influyen también en la percepción de aceptabilidad de las IDSM.

Salud mental en México

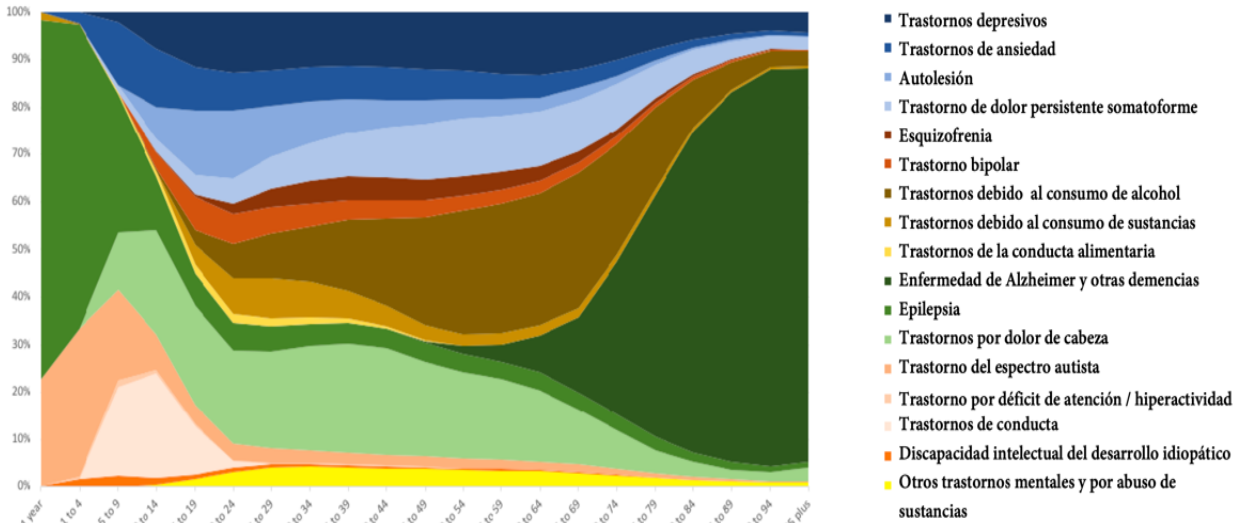
La Organización Mundial de la Salud define la salud mental como un estado de bienestar mental que permite a la persona enfrentar los momentos de estrés de la vida, desarrollar sus capacidades, trabajar adecuadamente y aportar a su comunidad. Sin embargo, se conoce también la existencia de determinantes de la salud mental como factores **emocionales** que involucran la capacidad de gestionar pensamientos y emociones, conductas e interacciones con otros; factores **socio-culturales** como pertenecer a grupos vulnerables, incluyendo familias en situación de pobreza, desempleados, adultos mayores, poblaciones rurales, víctimas o testigos de abuso y violencia, personas con discapacidad, migrantes y otros grupos minoritarios (54); factores **políticos** como estrategias nacionales; y factores **económicos** como el nivel de vida y el trabajo, o apoyos sociales a la comunidad (7).

De acuerdo con el Informe Mundial sobre Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud de 2022, posterior a la pandemia por COVID-19 se incrementaron en 25% las tasas de trastornos depresivos y de ansiedad durante el primer año, y aproximadamente una de cada ocho personas en el mundo padece algún trastorno mental, si bien la prevalencia es distinta por sexo y edad (55), lo cual tiene relevancia económica ya que estos trastornos son la principal causa de años perdidos por discapacidad.

En México, para una población de 127.5 millones de habitantes en el 2019, se estimó que las enfermedades mentales, neurológicas, el consumo de sustancias y el suicidio causaron el 35% de todos los años vividos con discapacidad. La carga de la enfermedad se manifestó en forma diferente por grupos de edad, siendo el más afectado el de personas entre los 10 y los 45 años; de éstos, entre los 20 años y la edad adulta los trastornos más comunes son los de ansiedad, depresivos, autolesiones y trastornos somatomorfos (36%), consumo de sustancias (22%) principalmente alcohol, dolores de cabeza (20%) y trastornos

graves como bipolaridad y esquizofrenia (8%) (56). En la siguiente gráfica se muestra el cambio en la carga de enfermedad por grupo de edad:

Figura 4. Carga de enfermedad, por trastornos MNSS y edad.



Nota. De Organización Panamericana de la Salud. (2018). México. *La carga de enfermedad y salud a lo largo de la vida.*

A pesar del impacto de los trastornos mentales en nuestra población, los recursos y la distribución que se tienen a la fecha para la atención en salud mental resultan insuficientes. Por ejemplo, la cantidad estimada de psiquiatras en 2016 fue de 4,393; mientras que para 2018 se incrementó a 4,999 psiquiatras generales y 365 psiquiatras infantiles, con una tasa de 3.71 psiquiatras generales y 0.95 psiquiatras infantiles por cada 100,000 habitantes (56), el 60.4% de los cuales practican principalmente en tres estados: Ciudad de México: 40.09%, Jalisco: 11.22% y Nuevo León: 7.03%. (56).

Lo anterior impacta en que la población que no puede acceder a servicios de salud especializados, o que no acepte buscarlos debido al estigma de las enfermedades mentales, busque atención ya sea a través de médicos generales o de primer contacto, a través de internet, con el riesgo de la veracidad de la

información, o que queden desatendidos, con las consecuencias que esto conlleva.

Con el objetivo de reducir la brecha de la atención en salud mental en nuestro país se han creado estrategias como el Programa Nacional de Telementoría en Salud Mental y Adicciones, que brinda apoyo por parte de especialistas a personal del primer y segundo nivel de atención de manera remota. (57)

Uso de internet en México

El acceso a internet es la pieza inicial para el uso de las IDSM, y en México ha tenido un crecimiento exponencial. Entre 2010 y 2020 el uso de internet se ha incrementado del 21.3% a 52.1% y la disponibilidad de uso de teléfonos celulares del 65.1% a 87.5%. (58). Tras el confinamiento de la pandemia por COVID-19 se registró el mayor incremento en el número de usuarios, posiblemente debido a mayores demandas digitales como cambio en la modalidad de las escuelas y trabajos en línea.

La Asociación de Internet de México, en su **Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de internet en México** señala que al **2021** el país cuenta con **88.6 millones de internautas**, lo que representa el **75.6%** de la población mayor a 6 años. (59), mostrando un incremento respecto al 2019 y 2020 donde se registraron 70.1% y 72% de usuarios de internet, respectivamente (59).

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad de Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares los usuarios se conectan a través de teléfonos inteligentes (96%), computadoras portátiles (33.7%) y televisiones con acceso a internet (22.2), y tienen acceso a plataformas digitales: el 95% tiene al menos una red social o de mensajería instantánea, y las de mayor uso son WhatsApp, Facebook y YouTube (60).

El incremento en el uso de internet en los últimos años se observó en todos los niveles socio económicos, y se han identificado las características de la población no conectada a internet, que representa el 24.4% de la población mayor a 6 años: pertenecen a niveles socio económicos bajos (88.5%) y son personas mayores de 54 años (42.9%), mientras que la falta de habilidades digitales y los precios poco accesibles fueron los principales motivos para no utilizarlos. (60).

El uso cada vez más cotidiano del internet y sus funciones de comunicación a través de mensajería instantánea en la población en general puede hacer que esta sea una herramienta importante para la difusión de información en salud mental en nuestro país.

CAPÍTULO III

DISEÑO DEL ESTUDIO

Hipótesis

Hipótesis alterna (H1):

La intervención digital de mensajes de texto de contenido psicoeducativo es aceptable para la población de la consulta externa de Psiquiatría del Hospital Universitario.

Hipótesis nula (H0):

La intervención digital de mensajes de texto de contenido psicoeducativo no es aceptable para la población de la consulta externa de Psiquiatría del Hospital Universitario.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el nivel de satisfacción con los mensajes de texto de contenido psicoeducativo a través de una escala de satisfacción en una muestra mexicana de personas que acuden al Servicio de Consulta Externa en el Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario de la UANL, producto de un muestreo de conveniencia.

Objetivos secundarios

- Evaluar el nivel de satisfacción con el horario de recepción de los mensajes
- Evaluar el nivel de satisfacción con el día de la semana en que se reciben
- Evaluar el nivel de satisfacción con el contenido de los mensajes
- Evaluar la comprensión del contenido de los mensajes

Planteamiento del problema

El uso de estrategias de salud mental digital mediante aplicaciones de mensajería puede facilitar el acceso a servicios para la salud de las personas que los requieren, pero su aceptabilidad por la población de México debe ser determinada, para servir como antecedente en desarrollos psicoeducativos generales y específicos. De esta manera se podrán diseñar futuras estrategias en base a otros tipos de intervención y/o poblaciones específicas. La situación de pandemia por SARS - COV 2, nos ofrece una ventana de oportunidad para la implementación de estrategias digitales con posibilidad de mayor adopción por parte de la población.

Material y Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio prospectivo, experimental, longitudinal y cruzado en una población de pacientes mayores de 18 años de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Tener 18 o más años cumplidos al inicio del protocolo.
- Estar en tratamiento activo al inicio del protocolo en la consulta externa del Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, de la UANL, de acuerdo con su médica o médico tratante.
- Contar con un teléfono móvil de uso personal.

Criterios de exclusión:

- Carecer de un teléfono móvil de uso personal.
- No consentir.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que no respondan 2 o más encuestas.

Metodología

Los participantes fueron contactados a través del número personal de teléfono celular que proporcionaron en la consulta externa del Departamento de Psiquiatría, a través del cual se les envió desde un teléfono exclusivo para el estudio el mensaje: *“Buen día, nos comunicamos del Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” para invitarle a recibir mensajes sobre salud mental, de estar interesado, favor de aceptar en el siguiente enlace.)”*, el cual les dirigía a un formulario de Google Forms donde se detallaba el objetivo del estudio y el consentimiento informado.

Consideraciones éticas

En el estudio se realizó la invitación de participar de manera aleatoria a pacientes de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría que se encontraran activos en el momento del reclutamiento. Se utilizó la aplicación de WhatsApp Business a través de su función de listas de difusión, en las cuales se podía enviar mensajes de manera masiva por grupo, sin embargo, los participantes los recibían individualmente, sus respuestas solo podían ser vistas por la persona encargada del envío de mensajes, ningún otro participante tuvo acceso ni a los números telefónicos de los demás ni a sus respuestas o comentarios. Esta información se encuentra detallada en el sitio web de WhatsApp Business.

La aprobación de este proyecto de investigación fue realizada por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la UANL y Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” el día 13 de abril de 2021 con la clave de registro PS21-00005.

Inclusión y asignación de grupos

Una vez que los participantes brindaron su consentimiento informado de manera electrónica y se verificó que cumplieran los criterios establecidos previamente y se les solicitó llenar sus datos demográficos (género, edad en años cumplidos y máximo nivel escolar) así como una encuesta de expectativa sobre los mensajes a recibir.

Los participantes fueron agregados a listas de difusión a través de la aplicación de WhatsApp Business de manera aleatoria una vez concluido el periodo de reclutamiento, tras lo cual se les solicitó registrar nuestro número como contacto en su teléfono celular, ya que esto es un requisito para la recepción de los mensajes cuando se envían a través de listas de difusión.

Sobre los mensajes

El contenido de los mensajes enviados fue sobre psicoeducación; se incluyeron temas relacionados con la pandemia por COVID-19, información acerca de psicofármacos y recomendaciones en patologías específicas. Estos mensajes fueron redactados por los investigadores en base a recomendaciones de las autoridades de salud nacionales e internacionales, recomendaciones de la Secretaría de Salud Federal y Estatal, guías de tratamiento de asociaciones nacionales e internacionales y literatura médica y psiquiátrica.

Procedimiento del estudio

Los participantes fueron divididos en cuatro listas de difusión y los participantes fueron registrados como número de contacto con el nombre "Folio X".

Los mensajes fueron enviados con una frecuencia de 2 veces por semana, ya sea entre semana o fin de semana, dependiendo del grupo al que pertenecieran

y en horario matutino (9am) durante las semanas: 1 a 8 y 17 a 24 y vespertino (6pm) en las semanas 9 a 16 y 25 a 32.

Durante cuatro semanas la mitad de los grupos recibió mensajes los días lunes y jueves y el resto de los grupos los recibió el sábado y domingo, intercambiando el día de la semana en que se recibieron en el siguiente periodo de cuatro semanas.

Mediciones

Durante el primer día de las semanas 5, 9, 13, 17, 21, 25, y 29 se realizaron dos mediciones:

1. Una encuesta de Satisfacción con la Intervención durante las 4 semanas previas, en la cual el participante podía responder que se encontraba: 1) Totalmente satisfecho, 2) Nada satisfecho, 3) Neutral, 4) Poco satisfecho, 5) Nada satisfecho
2. La comprensión de los mensajes recibidos a través de una serie de tres preguntas con respuesta dicotómica (cierto o falso) en relación con la información recibida durante el periodo correspondiente.

Al finalizar el estudio se utilizó una encuesta para evaluar la Satisfacción Final con la Intervención durante todo el estudio.

Análisis estadístico

Se empleó estadística descriptiva, y se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, frecuencias para cualitativas.

Descripción conceptual de Variables dependientes e independientes:

- **Variable dependiente**

- **Satisfacción con la Intervención:** Se midió a través de una escala Likert de 5 categorías como: 1) Totalmente satisfecho, 2) Nada satisfecho, 3) Neutral, 4) Poco satisfecho, 5) Nada satisfecho

- **Variables independientes**

- **Edad:** Medida de años cumplidos
- **Género:** Definido como masculino o femenino
- **Escolaridad:** Definido como máximo nivel alcanzado: Ninguno, Primaria incompleta o terminada, Secundaria incompleta o terminada, Preparatoria incompleta o terminada, Licenciatura incompleta o terminada, Posgrado incompleto o terminado.
- **Horario de emisión de mensajes:** Hora registrada a la cual se enviaron medida como matutino a las 9:00 a.m. o vespertino a las 6:00 p.m.
- **Día de la semana de emisión de mensajes:** Fecha en día en la cual se enviaron medida como entre semana lunes y jueves o fin de semana sábados y domingos
- **Tiempo:** La semana de envío de las preguntas
- **Comprensión global del contenido de mensajes:** Se refiere a la suma simple de respuestas correctas de las tres preguntas mensuales enviadas

Cálculo del tamaño de muestra

Se utilizó la fórmula de proporción de poblaciones para una población de 100,000 usuarios del Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario, con un intervalo de confianza del 95%, calculando una N de 383 pacientes, con la siguiente fórmula:

$$n = N * X / (X + N - 1),$$

donde,

$$X = Z_{\alpha/2}^2 * p * (1-p) / MDE^2,$$

y $Z_{\alpha/2}$ es el valor crítico de la distribución Normal en $\alpha/2$ (i.e. para un intervalo de confianza al 95%, α es 0.05 y el valor crítico es 1.96), MDE es el margen de error, p es la proporción muestral, y N es el tamaño de la población. Esta fórmula contiene una corrección para poblaciones finitas, y tanto su explicación como el cálculo fueron realizados en la calculadora en línea que puede consultarse en <https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/>.

Cabe resaltar que el término $p*(1-p)$ es máximo con una proporción de 0.5, así que calculamos para esa proporción, que admitimos desconocida en nuestra población de interés, estimando así el tamaño de muestra más numeroso dados los otros parámetros.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

El estudio se realizó con una muestra de pacientes activos de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría mayores de 18 años y que contaran con un teléfono celular de uso personal.

La duración del estudio fue de 32 semanas, en el periodo comprendido del 27 de septiembre de 2021 al 08 de mayo 2022.

Se enviaron un total de 1087 invitaciones a participar a pacientes activos de la consulta externa, es decir, que tuvieran al menos una consulta registrada durante los últimos seis meses. La invitación fue enviada de manera individual a través de un número exclusivo para este estudio por medio de la aplicación WhatsApp Business.

Se recolectaron los datos iniciales de 463 participantes, quienes aceptaron ingresar en el estudio a través del consentimiento informado electrónico, lo cual representa una tasa de respuesta inicial del 43%. Estos se dividieron de manera aleatoria en cuatro grupos de 116, 116, 116 y 115 participantes cada uno, los cuales se agruparon en cuatro listas de difusión de WhatsApp Business para facilitar el envío de los mensajes de manera masiva.

Datos sociodemográficos

De los 463 participantes 350 (75.5%) fueron mujeres y 113 (24.4%) fueron hombres, la media de edad fue de 30.06 años con una edad mínima de 18 y máxima de 72 años cumplidos, se dividieron por subgrupos de edad en: los

menores de 20 años fueron 44 (9.5%), de 20 a 29 años fueron 260 (56.16%), de 30 a 49 años fueron 110 (23.76%), de 50 a 65 años fueron 41 (8.86%) y 65 años o más fueron 8 (1.73%).

Respecto a la escolaridad se agruparon en: 4 (0.86%) con primaria incompleta, 10 (2.16%) con primaria completa, 58 (12.53%) con secundaria completa, 216 (46.65%) con preparatoria completa, 150 (32.40%) con licenciatura completa y 25 (5.40%) con posgrado terminado.

Variable	Total	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
	Media (DE) o Conteo (%)				
Edad	30.06 (12.08)	31.5	30.6	29.1	28.9
Género (fem)	350 (75.5%)	93 (80.1%)	88 (75.8%)	81 (69.8%)	88 (75.5%)
Género (masc)	113 (24.4%)	23 (19.8%)	28 (24.1%)	35 (30.1%)	27 (23.4%)
Edad (menores de 20)	44 (9.5%)	8 (6.8%)	8 (6.8%)	7 (6%)	21 (18.2%)
Edad (20 a 29 años)	260 (51.1%)	61 (52.5%)	65 (56%)	73 (62.9%)	61 (53%)
Edad (30 a 49 años)	110 (23.7%)	32 (27.5%)	31 (26.7%)	25 (21.5%)	22 (19.1%)
Edad (50 a 65 años)	41 (8.8%)	14 (12%)	11 (9.4%)	11 (9.4%)	9 (7.8%)
Edad (mayores de 65 años)	8 (1.7%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	0 (0%)	2 (1.7%)
Primaria incompleta	4 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	2 (1.7%)
Primaria completa	10 (2.1%)	2 (1.7%)	2 (1.7%)	2 (1.7%)	3 (2.6%)
Secundaria completa	58 (12.5%)	17 (14.6%)	13 (11.2%)	18 (15.5%)	10 (8.6%)
Preparatoria completa	216 (46.6%)	55 (47.4%)	54 (46.5%)	47 (40.5%)	60 (52.1%)
Licenciatura completa	150 (32.4%)	35 (31%)	36 (31%)	46 (39.6%)	33 (28.6%)
Posgrado completo	25 (5.4%)	7 (6%)	9 (7.7%)	2 (1.7%)	7 (6%)

Tabla 1. Variables socio demográficas.

Expectativa de Satisfacción Inicial

Respecto a la encuesta de expectativa de satisfacción inicial que se aplicó a los 463 participantes encontramos que 208 (44.9%) esperaba sentirse muy satisfecho, 148 (31.9%) mantuvo una expectativa neutral, 98 (21.1%) esperaba sentirse totalmente satisfecho, mientras que 6 (1.2%) y 3 (0.6%) esperaban sentirse poco o nada satisfechos, respectivamente.

La distribución en los cuatro grupos sobre la expectativa de satisfacción nos indica que en más del 40% de los participantes esperaban sentirse muy satisfechos al comenzar el estudio.

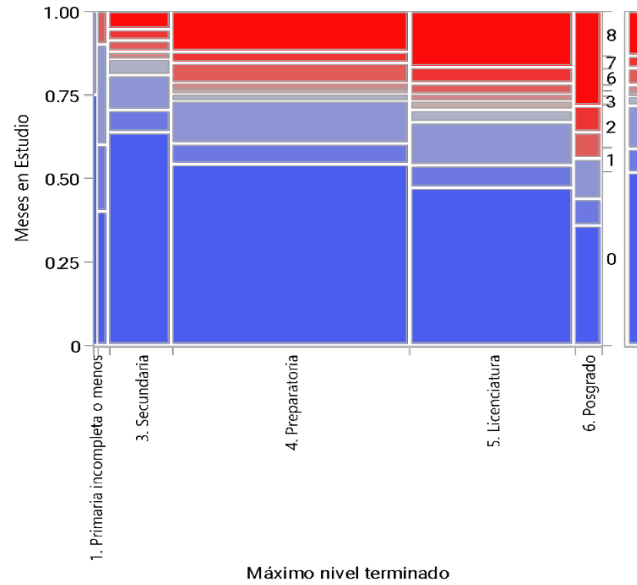
Adherencia de participación

Se realizó un estudio de contingencia, para valorar la adherencia de participantes por frecuencia y porcentajes, en los diferentes meses del estudio. Se reportaron pérdidas iniciales de 241 sujetos (52.05%), es decir, de los 463 participantes originales que habían aceptado, ese porcentaje no inició el estudio (no respondió la encuesta del mes 1). Las tasas de abandono por mes fueron: mes 1 tuvo un abandono de 32 sujetos (6.91%), mes 2 tuvo un abandono de 60 sujetos (12.96%), mes 3 tuvo un abandono de 13 sujetos (2.81%), mes 4 tuvo un abandono de 7 sujetos (1.51%), mes 5 tuvo un abandono de 8 sujetos (1.73%), mes 6 tuvo un abandono de 23 sujetos (4.97%), mes 7 tuvo un abandono de 18 sujetos (3.89%), y mes 8 tuvo un abandono de 61 sujetos (13.17%), sumando un abandono total a lo largo de los 8 meses de 402 pacientes (86.82%). Completaron la participación un total de 61 sujetos (13.17%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa de abandono entre los grupos por género.

Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	55 11.88 22.82 47.41	6 1.30 18.75 5.17	17 3.67 28.33 14.66	5 1.08 38.46 4.31	1 0.22 14.29 0.86	0 0.00 0.00 0.00	7 1.51 30.43 6.03	5 1.08 27.78 4.31	20 4.32 32.79 17.24	116 25.05
2	55 11.88 22.82 47.41	13 2.81 40.63 11.21	13 2.81 21.67 11.21	3 0.65 23.08 2.59	2 0.43 28.57 1.72	1 0.22 12.50 0.86	6 1.30 26.09 5.17	8 1.73 44.44 6.90	15 3.24 24.59 12.93	116 25.05
3	69 14.90 28.63 59.48	6 1.30 18.75 5.17	18 3.89 30.00 15.52	0 0.00 0.00 0.00	4 0.86 57.14 3.45	1 0.22 12.50 0.86	5 1.08 21.74 4.31	1 0.22 5.56 0.86	12 2.59 19.67 10.34	116 25.05
4	62 13.39 25.73 53.91	7 1.51 21.88 6.09	12 2.59 20.00 10.43	5 1.08 38.46 4.35	0 0.00 0.00 0.00	6 1.30 75.00 5.22	5 1.08 21.74 4.35	4 0.86 22.22 3.48	14 3.02 22.95 12.17	115 24.84
Total	241 52.05	32 6.91	60 12.96	13 2.81	7 1.51	8 1.73	23 4.97	18 3.89	61 13.17	463

Tabla 2. Tabla de contingencia. Grupo por meses en estudio

En el análisis de contingencia por nivel escolar, se encontró que la adherencia de los participantes se relacionó directamente con su nivel educativo, finalizaron el estudio: 1) Primaria o menor: 0 sujetos (0%); 2) Secundaria: 3 sujetos (5.17%); 3) Preparatoria: 26 sujetos (12.04%); 4) Licenciatura: 25 sujetos (16.67%); 5) Posgrado: 7 sujetos (28%).

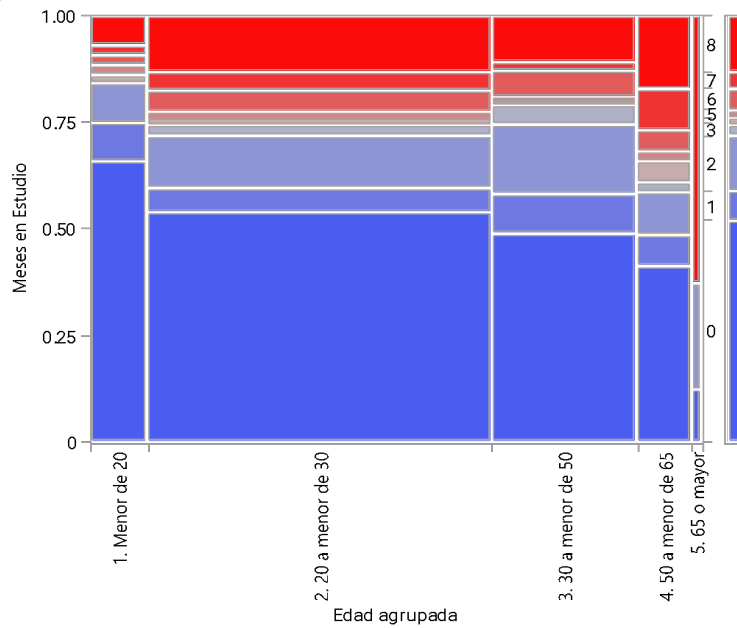


Gráfica 1. Adherencia de participación por nivel escolar

Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
1. Primaria incompleta o menos	3 0.65 1.24 75.00	0 0.00 0.00 0.00	1 0.22 1.67 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 0.86
2. Primaria	4 0.86 1.66 40.00	2 0.43 6.25 20.00	3 0.65 5.00 30.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	1 0.22 4.35 10.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	10 2.16
3. Secundaria	37 7.99 15.35 63.79	4 0.86 12.50 6.90	6 1.30 10.00 10.34	3 0.65 23.08 5.17	0 0.00 0.00 0.00	1 0.22 12.50 0.00	2 0.43 8.70 1.72	2 0.43 11.11 3.45	3 0.65 4.92 3.45	5.17	58 12.53
4. Preparatoria	117 25.27 48.55 54.17	14 3.02 43.75 6.48	28 6.05 46.67 12.96	4 0.86 30.77 1.85	3 0.65 42.86 1.39	4 0.86 50.00 1.85	13 2.81 56.52 6.02	7 1.51 38.89 3.24	5.62 42.62 12.04	26	216 46.65
5. Licenciatura	71 15.33 29.46 47.33	10 2.16 31.25 6.67	19 4.10 31.67 12.67	6 1.30 46.15 4.00	4 0.86 57.14 2.67	3 0.65 37.50 2.00	5 1.08 21.74 3.33	7 1.51 38.89 4.67	5.40 40.98 16.67	25	150 32.40
6. Posgrado	9 1.94 3.73 36.00	2 0.43 6.25 8.00	3 0.65 5.00 12.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	2 0.43 8.70 8.00	2 0.43 11.11 8.00	1.51 11.48 28.00	7	25 5.40
Total	241 52.05	32 6.91	60 12.96	13 2.81	7 1.51	8 1.73	23 4.97	18 3.89	61 13.17	463	

Tabla 3. Tabla de contingencia. Máximo nivel escolar por meses en el estudio

Respecto al análisis de contingencia por grupos de edad se encontró que la adherencia de los participantes fue mayor en el grupo de 65 años o más, reportando la adherencia final por grupos: 1) Menor de 20 años: 3 sujetos (6.82%); 2) De 20 a 29 años: 34 sujetos (13.08%); 3) De 30 a 49 años: 12 sujetos (10.91%); 4) De 50 a 64 años: 7 sujetos (17.07%); 5) 65 o más años: 5 sujetos (62.5%).



Gráfica 2. Adherencia de participación por edad agrupada

Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1. Menor de 20	29 6.26 12.03 65.91	4 0.86 12.50 9.09	4 0.86 6.67 9.09	0 0.00 0.00 0.00	1 0.22 14.29 2.27	1 0.22 12.50 2.27	1 0.22 4.35 2.27	1 0.22 5.56 2.27	3 0.65 4.92 6.82	44 9.50
2. 20 a menor de 30	140 30.24 58.09 53.85	15 3.24 46.88 5.77	32 6.91 53.33 12.31	7 1.51 53.85 2.69	3 0.65 42.86 1.15	5 1.08 62.50 1.92	13 2.81 56.52 5.00	11 2.38 61.11 4.23	34 7.34 55.74 13.08	260 56.16
3. 30 a menor de 50	54 11.66 22.41 49.09	10 2.16 31.25 9.09	18 3.89 30.00 16.36	5 1.08 38.46 4.55	1 0.22 14.29 0.91	1 0.22 12.50 0.91	7 1.51 30.43 6.36	2 0.43 11.11 1.82	12 2.59 19.67 10.91	110 23.76
4. 50 a menor de 65	17 3.67 7.05 41.46	3 0.65 9.38 7.32	4 0.86 6.67 9.76	1 0.22 7.69 2.44	2 0.43 28.57 4.88	1 0.22 12.50 2.44	2 0.43 8.70 4.88	4 0.86 22.22 9.76	7 1.51 11.48 17.07	41 8.86
5. 65 o mayor	1 0.22 0.41 12.50	0 0.00 0.00 0.00	2 0.43 3.33 25.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	5 1.08 8.20 62.50	8 1.73
Total	241 52.05	32 6.91	60 12.96	13 2.81	7 1.51	8 1.73	23 4.97	18 3.89	61 13.17	463

Tabla 4. Tabla de contingencia. Edad agrupada por meses en el estudio

Motivos de deserción

Se realizó un análisis de contingencia para conocer los motivos de los participantes para abandonar el estudio, para esto se les envió el siguiente mensaje a través del número de WhatsApp que proporcionaron al inicio de la investigación:

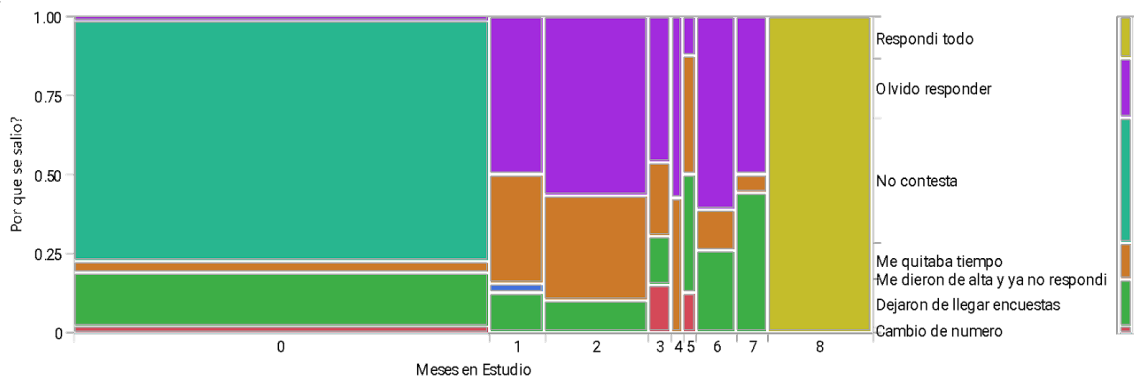
Buenos días:

Si usted dejó de responder nuestras encuestas en algún momento durante el estudio, nos ayudaría respondiendo:

¿Cuántas encuestas recuerda haber respondido? Y ¿Por qué motivo dejó de hacerlo?

Esto es muy importante para conocer sus preferencias para futuras intervenciones

Aquellos participantes que no respondieron a través del mensaje de WhatsApp se les contactó por llamada telefónica al mismo número registrado. Las respuestas fueron como sigue: 1) No contestaron 183 sujetos (39.5%); 2) Olvidaron responder las encuestas, 87 sujetos (18.7%); 3) Les dejaron de llegar las encuestas a su número, 70 sujetos (15.1%); 4) Les quitaba tiempo, 53 sujetos (11.4%); 5) Cambiaron de número telefónico, 8 sujetos (1.7%); 6) Les dieron de alta y dejaron de responder, 1 sujeto (0.2%).



Gráfica 3. Motivos de deserción

Satisfacción Final por Edad

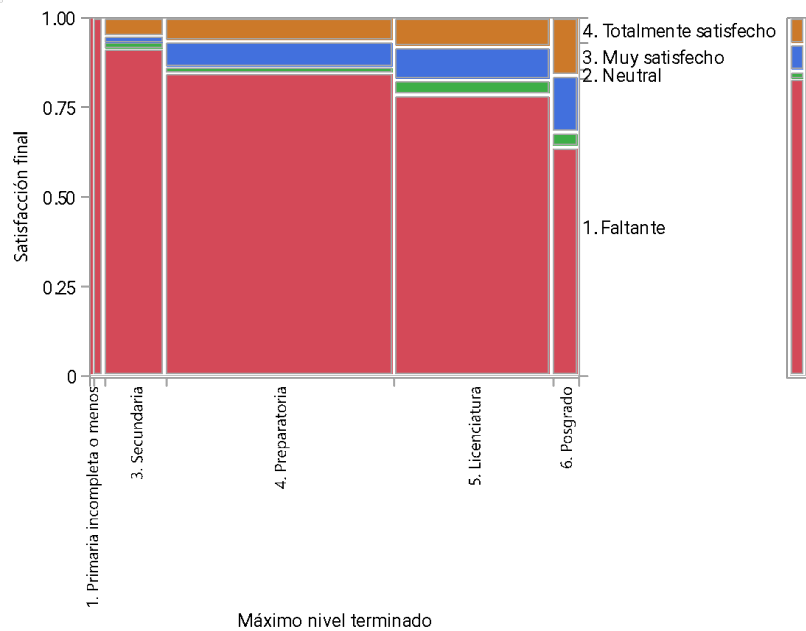
Entre quienes completaron el estudio se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho: 1) Menor de 20 años: 4 sujetos (100%); 2) De 20 a 29 años: 36 sujetos (80%); 3) De 30 a 49 años: 12 sujetos (80%); 4) De 50 a 64 años: 11 sujetos (100%); 5) 65 o más años: 5 sujetos (100%).

Satisfacción Final por Género

Respecto al análisis de contingencia de satisfacción con los mensajes por género se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho: 1) Hombres: 16 sujetos (76.19%) y 2) Mujeres: 52 sujetos (89.65%).

Satisfacción Final por Escolaridad

Se identificó mayor satisfacción al final del estudio a mayor nivel escolar. De aquellos que se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho fueron: 1) Primaria o menor: 0 sujetos (0%); 2) Secundaria: 4 sujetos (80%); 3) Preparatoria: 30 sujetos (90.90%); 4) Licenciatura: 26 sujetos (81.25%); 5) Posgrado: 8 sujetos (88.88%).



Gráfica 3. Satisfacción final por escolaridad

Conteo % total % columna % filas	1. Faltante	2. Neutral	3. Muy satisfecho	4. Totalmente satisfecho	Total
1. Primaria incompleta o menos	4 0.86 1.04 100.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	4 0.86
2. Primaria	10 2.16 2.60 100.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	10 2.16
3. Secundaria	53 11.45 13.80 91.38	1 0.22 9.09 1.72	1 0.22 2.86 1.72	3 0.65 9.09 5.17	58 12.53
4. Preparatoria	183 39.52 47.66 84.72	3 0.65 27.27 1.39	16 3.46 45.71 7.41	14 3.02 42.42 6.48	216 46.65
5. Licenciatura	118 25.49 30.73 78.67	6 1.30 54.55 4.00	14 3.02 40.00 9.33	12 2.59 36.36 8.00	150 32.40
6. Posgrado	16 3.46 4.17 64.00	1 0.22 9.09 4.00	4 0.86 11.43 16.00	4 0.86 12.12 16.00	25 5.40
Total	384 82.94	11 2.38	35 7.56	33 7.13	463

Tabla 5. Tabla de contingencia. Máximo nivel escolar terminado por Satisfacción Final

Satisfacción con los mensajes por día de la semana

Respecto al análisis de contingencia de satisfacción con los mensajes por día de la semana de emisión se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho aquellos que los recibieron: 1) Entre semana: Lunes y Jueves: 445 mensajes (98.23%) y 2) Fines de semana: Sábados y Domingos: 415 mensajes (86.82%).

Satisfacción con los mensajes por horario

Respecto al análisis de contingencia de satisfacción con los mensajes por horario de emisión se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho aquellos que los recibieron en horario: 1) Matutino: 9 a.m.: 579 mensajes (99.14%) y 2) Vespertino: 6 p.m. 334 mensajes (96.25%).

Satisfacción por Grupo

Respecto al análisis de contingencia de satisfacción con los mensajes por grupo se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho aquellos que pertenecían al Grupo 1: 266 sujetos (97.79%); Grupo 2: 262 sujetos (99.61%); Grupo 3: 178 sujetos (97.8%) y Grupo 4: 207 sujetos (96.72%).

Satisfacción por Mes

En el análisis de contingencia de satisfacción con los mensajes por mes se identificaron como Muy Satisfecho y Totalmente Satisfecho aquellos que se recibieron en: Mes 1: 201 mensajes (99.01%); Mes 2: 179 mensajes (98.89%); Mes 3: 112 mensajes (100%); Mes 4: 86 mensajes (90.05%); Mes 5: 103 mensajes (100%); Mes 6: 96 mensajes (98.96%); Mes 7: 78 mensajes (100%); Mes 8: 58 mensajes (93.54%).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Se realizó este estudio con la intención de evaluar el nivel de satisfacción con una intervención digital que consistió en recibir mensajes de contenido sobre salud mental e identificar si la satisfacción se relacionaba con el contenido, el horario o día de la semana de recepción de los mensajes; así como su comprensión por los participantes. La población fue una muestra de pacientes de la consulta externa del Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario, UANL.

Identificamos una mayor satisfacción con la intervención a través del estudio en relación con la escolaridad de los participantes, principalmente aquellos con preparatoria y licenciatura completadas; mientras que el género, la edad, el día y el horario de recepción de los mensajes no tuvieron relación con la satisfacción.

Las características demográficas de nuestra muestra fueron principalmente mujeres con una media de 30 años con escolaridad de preparatoria y licenciatura.

La tasa de respuesta inicial que obtuvimos tras enviar las invitaciones a participar fue del 43%, lo que concuerda con un reciente metaanálisis de 2022 en el cual se identificó que la tasa de respuesta promedio de las encuestas en línea es del 44.1% (61), sin embargo, sugiere que esta cifra podría incrementarse si se enviaran a una población específica, así como el uso de otras vías de contacto como llamadas telefónicas con intención de enviar recordatorios para responder las encuestas.

Con relación a los participantes que se mantuvieron a lo largo de los ocho meses del estudio, reportaron mayor satisfacción y, por lo tanto, mayor aceptabilidad, aquellos con nivel escolar más elevado, principalmente preparatoria y licenciatura, lo que pudiera relacionarse con la alfabetización digital en este grupo de participantes, definida como las habilidades que posee una persona de buscar, encontrar, comprender y evaluar información proveniente de medios electrónicos para resolver un problema de salud (42). Esto concuerda con el estudio de Xesfingi, S. et al, el cual demostró que los niveles más elevados de alfabetización digital tienen relación con la edad y el nivel educativo de los participantes, lo cual incrementa la percepción de utilidad de las intervenciones y, de manera secundaria, su satisfacción (62). Estos resultados concuerdan también con el estudio de Baker et al en el que demostraron que los niveles educativos más elevados se relacionan con un mayor uso del internet para propósitos de salud (63).

Respecto a la población mexicana, en un estudio reciente sobre la alfabetización digital en México Manzanilla-Granados et al mencionan que fueron puestos en marcha a partir de 1997 programas por el sistema educativo con intención de mejorar las habilidades digitales de los estudiantes, principalmente en primaria y secundaria (64); estos individuos cursan actualmente la preparatoria y licenciatura. Sin embargo, en este estudio se identificó que a pesar de que la población joven tenga mayores habilidades digitales, éstas se limitan al uso de redes sociales, y se encontró una limitante para la búsqueda de información o educación.

A diferencia de múltiples estudios que respaldan una mayor aceptabilidad de las intervenciones digitales en salud mental en la población joven, ya que las consideran como una manera más sencilla y anónima de buscar apoyo en salud mental (40), en este estudio no encontramos esa relación de la edad con la aceptabilidad de los participantes hacia la intervención.

En los resultados sobre la adherencia a la intervención, es decir, el tiempo que se mantuvieron recibiendo los mensajes y respondiendo las encuestas, identificamos que a mayor escolaridad, principalmente preparatoria y licenciatura, y a mayor edad, los participantes permanecieron más tiempo en el estudio.

Esto concuerda con la revisión sistemática realizada por Borghouts et al sobre las características de la participación de los usuarios en las intervenciones digitales de salud mental, en el cual se identificó que los participantes con mayor escolaridad reportaron mayor aceptación de las intervenciones en relación a aquellos con escolaridad menor a preparatoria. En este mismo estudio se encontró una relación de la edad con mayores expectativas de las intervenciones, así como mayor participación de los usuarios mayores de 30 años (65). Esta revisión difiere de nuestro estudio en que identificaron una mayor participación del género femenino y en personas menores de 50 años; sin embargo, en estos estudios se encontraron otros factores como menor duración de la intervención.

A diferencia de los múltiples estudios que mencionan la pobre satisfacción y altas tasas de deserción de las intervenciones digitales en la población de adultos mayores, en este estudio es importante destacar que se identificó una mayor permanencia de los participantes mayores de 65 años a través del tiempo, en comparación con aquellos de menor edad.

De acuerdo con lo reportado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones en 2019, la población mayor de 55 años en el país tenía una menor probabilidad de usar internet y redes sociales, sin embargo, cuando los utilizan, las principales actividades que realizan son enviar mensajes a través de WhatsApp y Messenger (66). Considerando que los mensajes fueron enviados a través de la primera aplicación, se explicaría que este grupo de participantes tengan mayor conocimiento y facilidad para interactuar a través de esta, como lo respalda una reciente revisión sistemática que menciona necesario el uso de tecnologías

simples como una de las características de DMHI exitosas dirigidas a los adultos mayores (67).

Esto se considera un hallazgo importante debido a que múltiples intervenciones digitales de salud mental suelen ser pobremente inclusivas con las necesidades de los adultos mayores, lo cual impacta en la utilización y el beneficio que podrían obtener.

Sin embargo, el uso de internet en adultos mayores se relaciona con otros factores como: el nivel educativo, ingresos económicos, salud, experiencias previas con el uso de la tecnología, acceso e infraestructura, entre otros (67).

Consideramos que una de las razones por las que los participantes con menor escolaridad abandonaron el estudio, (por ejemplo, el grupo con escolaridad de secundaria o menor) radica en la brecha digital que existe en nuestro país, este concepto se refiere a todas las causas que impidan el uso o acceso a las tecnologías de información y comunicación en el país. De acuerdo con un estudio sobre la División Digital en México, a menor escolaridad tienen menor probabilidad de acceso a internet, por ejemplo, la población con primaria terminada tiene cuatro veces menos probabilidad de utilizar el internet en nuestro país (68).

Respecto a la expectativa de satisfacción se ha identificado en estudios previos que pudiera ser un determinante para predecir la satisfacción futura de una intervención; sin embargo, considerando la tasa de deserción, los participantes con pobre interés en participar o continuar en el estudio pudieron haber dejado de responder a pesar de continuar recibiendo los mensajes.

A pesar de que conocemos algunos de los motivos de deserción del estudio como que: olvidaron responder las encuestas o les dejaron de llegar, en casi el 40% de los participantes no obtuvimos respuesta, por lo que desconocemos la causa

exacta por la que dejaron de responder tras estar inicialmente interesados en la intervención. En un estudio previo que identificó las causas de deserción hacia una intervención digital se encontraron tanto factores positivos, como la percepción de haber completado lo que esperaban de la intervención antes del tiempo de finalización, como factores negativos como la relación de los participantes con la tecnología, el motivo por el que buscaron la atención en salud mental inicialmente, su conocimiento previo sobre cómo utilizar el programa, los cambios percibidos con la intervención, el gusto por el contenido, así como su experiencia de interacción con alguna persona de apoyo en el estudio. (69)

Con base en lo anterior, podemos suponer que algunos participantes que pudieran haber tenido inicialmente interés en participar, pudieron haber encontrado ciertas barreras tecnológicas, por ejemplo, en la aplicación WhatsApp Business a través de su función de listas de difusión, desde la cual se enviaron los mensajes, que requería que el participante registrara el número en su lista de contactos. A pesar de solicitarlo al momento de otorgar su consentimiento informado para participar, algunas personas no lo hicieron; además, las encuestas mensuales se respondían a través de la plataforma de Google Forms, y ambos factores pudieron ser obstáculos para la adherencia en personas con pobre alfabetización digital, a pesar de tener interés en participar.

Al ser una intervención dirigida a población de pacientes de la consulta externa de Psiquiatría, los mensajes enviados no fueron individualizados, ya que se desconocía el diagnóstico u otras características de los participantes. Esto pudo haber sido otro factor de deserción, en personas con patologías graves o que les impidiera por alguna causa cognitiva o emocional continuar respondiendo.

Otra hipótesis de la causa de abandono del estudio tiene que ver con el agrado hacia el contenido de los mensajes, ya que estos fueron heterogéneos respecto a la redacción, en cuanto a: longitud, facilidad de comprensión y uso de

emoticones. Los mensajes fueron escritos por los autores del estudio y no por un redactor profesional.

En las fortalezas de este estudio identificamos que es el primero, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, que se realiza en una población de pacientes de Psiquiatría, y que evalúa la aceptabilidad de una intervención digital de salud mental en México. A pesar del incremento exponencial del uso de los medios digitales en el país, a partir de la pandemia por COVID-19 ha sido poco el uso que se le han dado para mejorar la educación en salud mental para toda la población, por lo tanto, es un estudio innovador como base para futuras investigaciones.

La distribución de información en salud mental a través de la plataforma de WhatsApp es una herramienta útil, sencilla de utilizar y prácticamente sin costo alguno, con la que gran parte de la población está familiarizada.

Respecto a las limitaciones encontramos principalmente una pérdida de participantes significativa que pudo haber ocurrido por diversos motivos y en distintos momentos del estudio, por ejemplo: las barreras tecnológicas que implicaban tener el conocimiento para utilizar la aplicación de WhatsApp y la plataforma de Google Forms, sin tener previamente alguna capacitación. Otra de las limitaciones fue el desconocimiento del diagnóstico de los participantes y su gravedad, lo cual podría haber influido en la adherencia y la satisfacción con la intervención.

El desarrollo de las intervenciones digitales en salud mental (DMHI) es amplio y se encuentra en una etapa inicial, al menos en nuestro país, y existen diversos factores a considerar para una implementación exitosa. En este estudio nos enfocamos principalmente en los factores socio demográficos de los participantes y la satisfacción con la intervención, sin embargo, como lo describe Lawler et al, se deberán tomar en cuenta otros factores del usuario como: su estado mental o

la severidad de los síntomas, las creencias o expectativas iniciales respecto a la intervención, su experiencia previa con la modalidad tecnológica, factores de la intervención como las características del contenido, la adaptabilidad del usuario a la misma, la cual podría incrementarse al ser intervenciones más individualizadas, la presencia de algún guía de apoyo, la conexión social con otros participantes, así como factores tecnológicos y ambientales como la facilidad de uso de la tecnología y la influencia social para utilizar la intervención. (69).

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de satisfacción en una muestra de pacientes de la Consulta Externa de Psiquiatría hacia una intervención digital de mensajes con contenido de salud mental y su relación con las variables socio demográficas (edad, género, escolaridad), horario, día de la semana de emisión, contenido y comprensión de los mensajes.

Con base en lo anterior podemos concluir que esta intervención es una estrategia digital satisfactoria para un subgrupo de personas con mayor nivel educativo, quienes, por lo general, tienen mayores habilidades tecnológicas y pudieran tener más beneficio. La mayor adherencia a la intervención a lo largo del tiempo en las personas más escolarizadas y mayores de 65 años refleja que, al menos en este grupo de población existe un mayor interés por utilizar los medios digitales para obtener información en salud mental y mayor familiaridad con el uso de medios digitales.

Como recomendaciones para futuras intervenciones, consideramos que podría utilizarse como una intervención exitosa de psicoeducación en nuestro país la aplicación de WhatsApp a través de mensajes individuales, así como la reciente función de crear encuestas que se responden directamente sin necesidad de salir de la aplicación. Sin embargo, será relevante dirigir la intervención a un subgrupo específico de pacientes o que compartan características en común, tomando en cuenta su conocimiento para el uso de la tecnología, así como contar con herramientas de apoyo y capacitación para los usuarios a quienes se les dificulte.

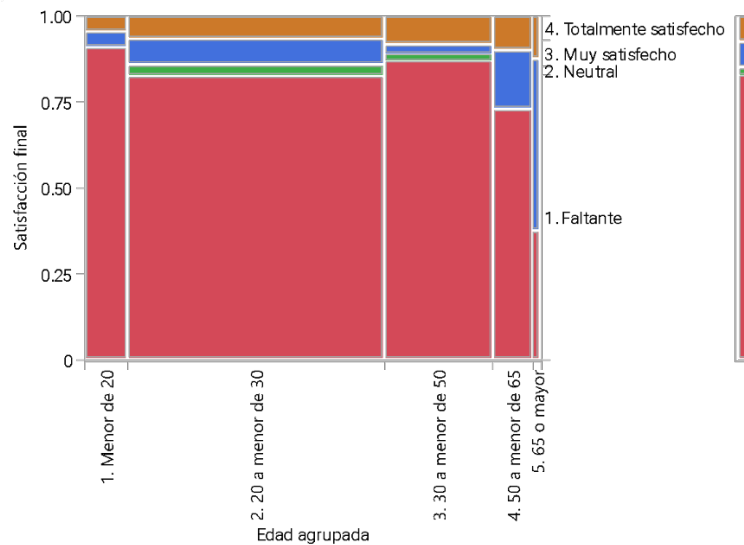
CAPÍTULO VII

ANEXOS

Anexo 1. Análisis de contingencia. Meses en el estudio por género

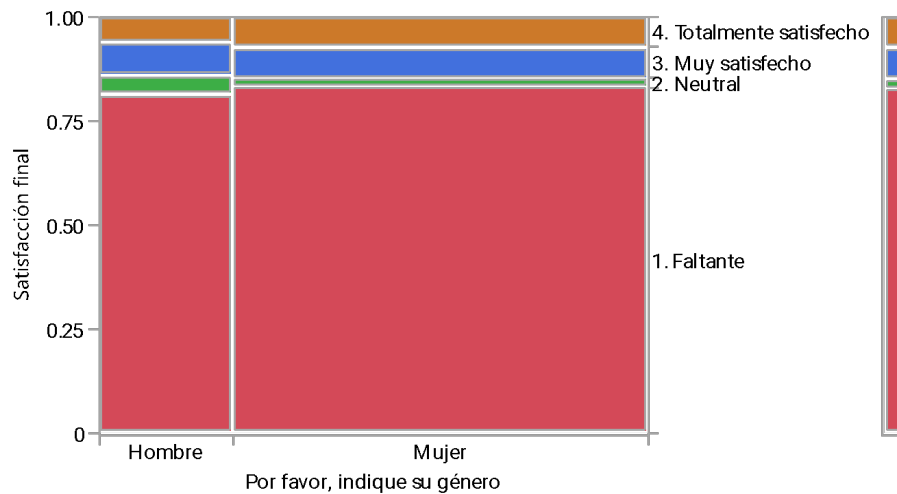
Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Hombre	58 12.53 24.07 51.33	6 1.30 18.75 5.31	16 3.46 26.67 14.16	2 0.43 15.38 1.77	2 0.43 28.57 1.77	1 0.22 12.50 0.88	7 1.51 30.43 6.19	6 1.30 33.33 5.31	15 3.24 24.59 13.27	113 24.41
Mujer	183 39.52 75.93 52.29	26 5.62 81.25 7.43	44 9.50 73.33 12.57	11 2.38 84.62 3.14	5 1.08 71.43 1.43	7 1.51 87.50 2.00	16 3.46 69.57 4.57	12 2.59 66.67 3.43	46 9.94 75.41 13.14	350 75.59
Total	241 52.05	32 6.91	60 12.96	13 2.81	7 1.51	8 1.73	23 4.97	18 3.89	61 13.17	463

Anexo 2. Análisis de contingencia. Satisfacción Final por Edad



Conteo % total % columna % filas	1. Faltante	2. Neutral	3. Muy satisfecho	4. Totalmente satisfecho	Total
1. Menor de 20	40 8.64 10.42 90.91	0 0.00 0.00 0.00	2 0.43 5.71 4.55	2 0.43 6.06 4.55	44 9.50
2. 20 a menor de 30	215 46.44 55.99 82.69	9 1.94 81.82 3.46	19 4.10 54.29 7.31	17 3.67 51.52 6.54	260 56.16
3. 30 a menor de 50	96 20.73 25.00 87.27	2 0.43 18.18 1.82	3 0.65 8.57 2.73	9 1.94 27.27 8.18	110 23.76
4. 50 a menor de 65	30 6.48 7.81 73.17	0 0.00 0.00 0.00	7 1.51 20.00 17.07	4 0.86 12.12 9.76	41 8.86
5. 65 o mayor	3 0.65 0.78 37.50	0 0.00 0.00 0.00	4 0.86 11.43 50.00	1 0.22 3.03 12.50	8 1.73
Total	384 82.94	11 2.38	35 7.56	33 7.13	463

Anexo 3. Análisis de contingencia. Satisfacción Final por Género



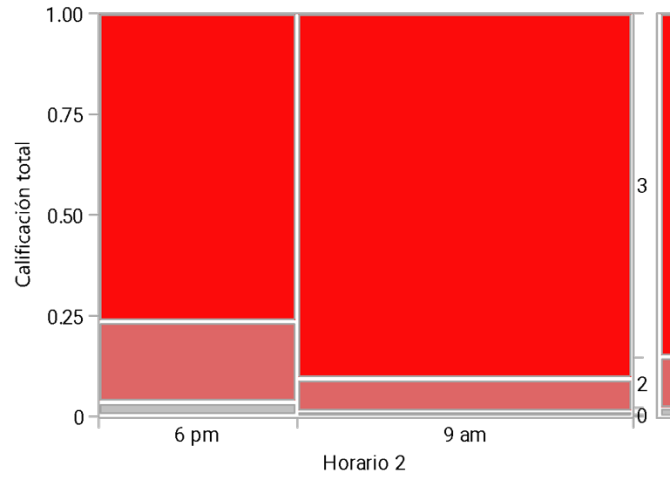
Conteo % total % columna % filas	1. Faltante	2. Neutral	3. Muy satisfecho	4. Totalmente satisfecho	Total
Hombre	92 19.87 23.96 81.42	5 1.08 45.45 4.42	9 1.94 25.71 7.96	7 1.51 21.21 6.19	113 24.41
Mujer	292 63.07 76.04 83.43	6 1.30 54.55 1.71	26 5.62 74.29 7.43	26 5.62 78.79 7.43	350 75.59
Total	384 82.94	11 2.38	35 7.56	33 7.13	463

Anexo 4. Satisfacción con los mensajes por día de la semana



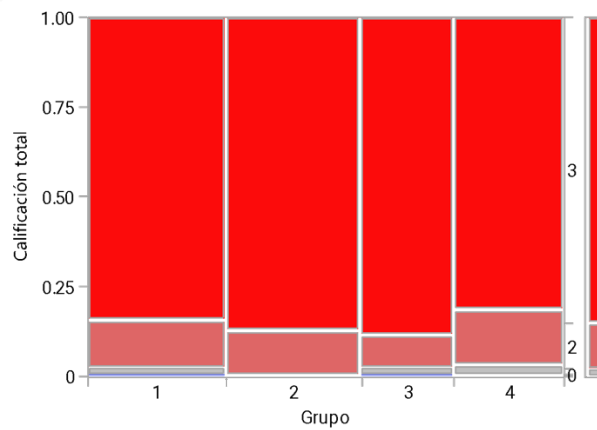
Conteo % total % columna % filas	Poco Satisfecho	Neutral	Muy Satisfecho	Totalmente Satisfecho	Total
Lunes y jueves	1 0.11 33.33 0.22	7 0.75 46.67 1.55	61 6.55 51.26 13.47	384 41.25 48.36 84.77	453 48.66
Sábado y domingo	2 0.21 66.67 0.42	8 0.86 53.33 1.67	58 6.23 48.74 12.13	410 44.04 51.64 85.77	478 51.34
Total	3 0.32	15 1.61	119 12.78	794 85.28	931

Anexo 5. Satisfacción con los mensajes por horario



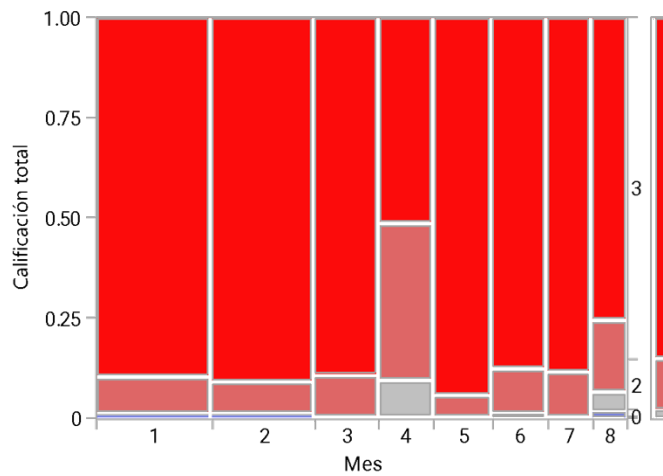
Conteo	0	1	2	3	Total
% total					
% columna					
% filas					
6 pm	1 0.11 33.33 0.29	12 1.29 80.00 3.46	69 7.41 57.98 19.88	265 28.46 33.38 76.37	347
9 am	2 0.21 66.67 0.34	3 0.32 20.00 0.51	50 5.37 42.02 8.56	529 56.82 66.62 90.58	584
Total	3 0.32	15 1.61	119 12.78	794 85.28	931

Anexo 6. Satisfacción con los mensajes por grupo



Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	Total
1	2 0.21 66.67 0.74	4 0.43 26.67 1.47	37 3.97 31.09 13.60	229 24.60 28.84 84.19	272 29.22
2	0 0.00 0.00 0.00	1 0.11 6.67 0.38	32 3.44 26.89 12.17	230 24.70 28.97 87.45	263 28.25
3	1 0.11 33.33 0.55	3 0.32 20.00 1.65	17 1.83 14.29 9.34	161 17.29 20.28 88.46	182 19.55
4	0 0.00 0.00 0.00	7 0.75 46.67 3.27	33 3.54 27.73 15.42	174 18.69 21.91 81.31	214 22.99
Total	3 0.32	15 1.61	119 12.78	794 85.28	931

Anexo 7. Satisfacción con los mensajes por mes



Conteo % total % columna % filas	0	1	2	3	Total
1	1 0.11 33.33 0.49	1 0.11 6.67 0.49	19 2.04 15.97 9.36	182 19.55 22.92 89.66	203 21.80
2	1 0.11 33.33 0.55	1 0.11 6.67 0.55	14 1.50 11.76 7.73	165 17.72 20.78 91.16	181 19.44

3	0	0	12	100	112
	0.00	0.00	1.29	10.74	12.03
	0.00	0.00	10.08	12.59	
	0.00	0.00	10.71	89.29	
4	0	9	37	49	95
	0.00	0.97	3.97	5.26	10.20
	0.00	60.00	31.09	6.17	
	0.00	9.47	38.95	51.58	
5	0	0	6	97	103
	0.00	0.00	0.64	10.42	11.06
	0.00	0.00	5.04	12.22	
	0.00	0.00	5.83	94.17	
6	0	1	11	85	97
	0.00	0.11	1.18	9.13	10.42
	0.00	6.67	9.24	10.71	
	0.00	1.03	11.34	87.63	
7	0	0	9	69	78
	0.00	0.00	0.97	7.41	8.38
	0.00	0.00	7.56	8.69	
	0.00	0.00	11.54	88.46	
8	1	3	11	47	62
	0.11	0.32	1.18	5.05	6.66
	33.33	20.00	9.24	5.92	
	1.61	4.84	17.74	75.81	
Total	3	15	119	794	931
	0.32	1.61	12.78	85.28	

CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions A practical guide to conducting research and assessment [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252183>.
2. Gaitán-Rossi P, de la Cerda Lobato S, Navarro ACP, Esteva AA, García MRV, Vilar-Compte M. Fidelity of Implementation of Prospera Digital: Evaluation of a Multi-Site mHealth Intervention Aimed at Improving Maternal Health Outcomes in Mexico. *Curr Dev Nutr*. 2019 Oct 1;3(10).
3. Cambridge Dictionary. Wearable definition. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/wearable>. 2022.
4. Coiera Enrico. Guide to Health Informatics [Internet]. 3rd Edition. 2015. Available from: <https://online.vitalsource.com/user/new>
5. Lattie EG, Stiles-Shields C, Graham AK. An overview of and recommendations for more accessible digital mental health services. *Nature Reviews Psychology*. 2022 Feb;1(2):87–100.
6. U.S. Food and Drug Administration. What is Digital Health? Retrieved from <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health>. What is Digital Health? 2020.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre Salud Mental. 2022.
8. U-Report Uganda. U-Report utilized in Ebola response in 2012. Retrieved from <http://www.ureport.ug/story/185>. 2017.
9. Baltimore: K4Health. mHealth Compendium Database. Retrieved from <http://www.mhealthknowledge.org/resources/mhealth-compendium-database>. 2017.
10. OpenMRS sitio web. About OpenMRS. Retrieved from <http://openmrs.org/about/>. 2017.
11. Washington DC: Center for Health Market Innovations. Africa Tele dermatology Project. Retrieved from <http://healthmarketinnovations.org/program/africa-tele dermatology-project>. 2017.
12. Bahmni™ Coalition. Feature List [website]. Retrieved from <https://www.bahmni.org/feature-list>. 2017.
13. Vergeire-Dalmacion G, Castillo-Carandang NT, Juban NR, Amarillo ML, Tagle MP, Baja ES. Texting-based reporting of adverse drug reactions to ensure patient safety: A feasibility study. *JMIR Public Health Surveill*. 2015 Jul 1;1(2).
14. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Ciudad de México. Acciones de Telesalud en Secretarías de Salud Estatales en México durante 2020.

- Fecha (2020). *Publicación Digital*. Secretaría de Salud. Recuperado de : Observatorio de Telesalud, <https://cenetec-difusion.com/observatoriotelesalud/telemedicina-en-mexico/>. 2020.
15. Cupertino AP, Cartujano-Barrera F, Perales J, Formagini T, Rodríguez-Bolaños R, Ellerbeck EF, et al. “vive Sin Tabaco... ¡decídetel!” Feasibility and Acceptability of an e-Health Smoking Cessation Informed Decision-Making Tool Integrated in Primary Healthcare in Mexico. *Telemedicine and e-Health*. 2019 May 1;25(5):425–31.
 16. Dominguez-Rodriguez A, Martínez-Luna SC, Hernández Jiménez MJ, de La Rosa-Gómez A, Arenas-Landgrave P, Esquivel Santoveña EE, et al. A Self-Applied Multi-Component Psychological Online Intervention Based on UX, for the Prevention of Complicated Grief Disorder in the Mexican Population During the COVID-19 Outbreak: Protocol of a Randomized Clinical Trial. *Front Psychol*. 2021 Mar 29;12.
 17. del Rocio Sevilla-Gonzalez M, Bourguet-Ramirez B, Lazaro-Carrera LS, Martagon-Rosado AJ, Gomez-Velasco DV, Viveros-Ruiz TL. Evaluation of a Web Platform to Record Lifestyle Habits in Subjects at Risk of Developing Type 2 Diabetes in a Middle-Income Population: Prospective Interventional Study. *JMIR Diabetes*. 2022 Jan 1;7(1).
 18. Anderson E, Koss M, Luque ALC, Garcia D, Lopez E, Ernst K. WhatsApp-based focus groups among mexican-origin women in zika risk area: Feasibility, acceptability, and data quality. *JMIR Form Res*. 2021 Oct 1;5(10).
 19. Philippe TJ, Sikder N, Jackson A, Koblanski ME, Liow E, Pilarinos A, et al. Digital Health Interventions for Delivery of Mental Health Care: Systematic and Comprehensive Meta-Review. *JMIR Ment Health*. 2022 May 12;9(5):e35159.
 20. Baños RM, Herrero R, Vara MD. What is the Current and Future Status of Digital Mental Health Interventions? *Spanish Journal of Psychology*. 2022 Feb 2;25(3).
 21. Gagnon MP, Sasseville M, Leblanc A. Classification of Digital Mental Health Interventions: A Rapid Review and Framework Proposal. In: *Studies in Health Technology and Informatics*. IOS Press BV; 2022. p. 629–33.
 22. Andersson G. Using the Internet to provide cognitive behaviour therapy. *Behaviour Research and Therapy*. 2009 Mar;47(3):175–80.
 23. Baumeister H, Reichler L, Munzinger M, Lin J. The impact of guidance on Internet-based mental health interventions - A systematic review. Vol. 1, *Internet Interventions*. Elsevier; 2014. p. 205–15.
 24. 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. Vol. 47, *Cognitive Behaviour Therapy*. Routledge; 2018. p. 1–18.
 25. Lattie EG, Duffecy JL, Mohr DC, Kashima K. Development and Evaluation of an Online Mental Health Program for Medical Students. *Academic Psychiatry*. 2017 Oct 1;41(5):642–5.
 26. Wakefield CE, Sansom-daly UM, McGill BC, Hetherington K, Ellis SJ, Robertson EG, et al. Providing psychological support to parents of childhood cancer survivors: ‘cascade’ intervention trial results and lessons for the future. *Cancers (Basel)*. 2021 Nov 1;13(22).

27. Andrews G, Basu A, Cuijpers P, Craske MG, McEvoy P, English CL, et al. Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. Vol. 55, *Journal of Anxiety Disorders*. Elsevier Ltd; 2018. p. 70–8.
28. Mayer G, Gronewold N, Alvarez S, Bruns B, Hilbel T, Schultz JH. Acceptance and expectations of medical experts, students, and patients toward electronic mental health apps: Cross-sectional quantitative and qualitative survey study. *JMIR Ment Health*. 2019 Nov 1;6(11).
29. Linardon J, Cuijpers P, Carlbring P, Messer M, Fuller-Tyszkiewicz M. The efficacy of app-supported smartphone interventions for mental health problems: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World Psychiatry*. 2019 Oct 1;18(3):325–36.
30. Muñoz AO, Camacho E, Torous J. Marketplace and Literature Review of Spanish Language Mental Health Apps. *Front Digit Health*. 2021 Feb 15;3.
31. Islam SMS, Chow CK, Redfern J, Kok C, Rådholm K, Stepien S, et al. Effect of text messaging on depression in patients with coronary heart disease: A substudy analysis from the TEXT ME randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019 Feb 1;9(2).
32. Richmond SJ, Keding A, Hover M, Gabe R, Cross B, Torgerson D, et al. Feasibility, acceptability and validity of SMS text messaging for measuring change in depression during a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2015 Apr 3;15(1):1.
33. Watson T, Simpson S, Hughes C. Text messaging interventions for individuals with mental health disorders including substance use: A systematic review. *Psychiatry Res*. 2016 Sep 30;243:255–62.
34. Hoermann S, McCabe KL, Milne DN, Calvo RA. Application of synchronous text-based dialogue systems in mental health interventions: Systematic review. Vol. 19, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2017.
35. Mintz Y, Brodie R. Introduction to artificial intelligence in medicine. *Minimally Invasive Therapy and Allied Technologies*. 2019 Mar 4;28(2):73–81.
36. Witlox M, Garnefski N, Kraaij V, de Waal MWM, Smit F, Bohlmeijer E, et al. Blended acceptance and commitment therapy versus face-to-face cognitive behavioral therapy for older adults with anxiety symptoms in primary care: Pragmatic single-blind cluster randomized trial. *J Med Internet Res*. 2021 Mar 1;23(3).
37. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Ciudad de México. Evaluación de resultados de Telepsiquiatría. [Servicios de Salud del Estado de Chihuahua]. Publicación Digital. Secretaría de Salud. Recuperado de : Observatorio de Telesalud, <https://cenetecdifusion.com/observatoriotelesalud/info-prog-tm/>. 2022.
38. CENETEC Salud. Intervención a distancia en pacientes con trastornos del lenguaje y aprendizaje en el Centro Integral de Salud Mental. Retrieved from <https://cenetec-difusion.com/observatoriotelesalud/telemedicina-mexico/intervencion-a-distancia-en-pacientes-con-trastornos-del-lenguaje-y-aprendizaje-en-el-centro-integral-de-salud-mental/>. 2021.

39. Torous J, Lipschitz J, Ng M, Firth J. Dropout rates in clinical trials of smartphone apps for depressive symptoms: A systematic review and meta-analysis. Vol. 263, *Journal of Affective Disorders*. Elsevier B.V.; 2020. p. 413–9.
40. Wies B, Landers C, Ienca M. Digital Mental Health for Young People: A Scoping Review of Ethical Promises and Challenges. Vol. 3, *Frontiers in Digital Health*. Frontiers Media S.A.; 2021.
41. Jiménez-Molina Á, Franco P, Martínez V, Martínez P, Rojas G, Araya R. Internet-Based Interventions for the Prevention and Treatment of Mental Disorders in Latin America: A Scoping Review. *Front Psychiatry*. 2019 Sep 13;10.
42. Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. Vol. 8, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2006.
43. Dewa LH, Lavelle M, Pickles K, Kalorkoti C, Jaques J, Pappa S, et al. Young adults' perceptions of using wearables, social media and other technologies to detect worsening mental health: A qualitative study. *PLoS One*. 2019 Sep 1;14(9).
44. Fonseca A, Gorayeb R, Canavarro MC. Women's use of online resources and acceptance of e-mental health tools during the perinatal period. *Int J Med Inform*. 2016 Oct 1;94:228–36.
45. Apolinário-Hagen J, Fritsche L, Bierhals C, Salewski C. Improving attitudes toward e-mental health services in the general population via psychoeducational information material: A randomized controlled trial. *Internet Interv*. 2018 Jun 1;12:141–9.
46. Davis Fred D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. 1989;13:319–40.
47. Skivington K, Matthews L, Simpson SA, Craig P, Baird J, Blazeby JM, et al. A new framework for developing and evaluating complex interventions: Update of Medical Research Council guidance. *The BMJ*. 2021 Sep 30;374.
48. Perski O, Short CE. Acceptability of digital health interventions: embracing the complexity. Vol. 11, *Translational Behavioral Medicine*. Oxford University Press; 2021. p. 1473–80.
49. Brooke-Sumner C, Petersen I, Asher L, Mall S, Egbe CO, Lund C. Systematic review of feasibility and acceptability of psychosocial interventions for schizophrenia in low and middle income countries. *BMC Psychiatry*. 2015 Feb 12;15(1).
50. Sekhon M, Cartwright M, Francis JJ. Acceptability of healthcare interventions: An overview of reviews and development of a theoretical framework. *BMC Health Serv Res*. 2017 Jan 26;17(1).
51. Bartlett YK, Kenning C, Crosland J, Newhouse N, Miles LM, Williams V, et al. Understanding acceptability in the context of text messages to encourage medication adherence in people with type 2 diabetes. *BMC Health Serv Res*. 2021 Dec 1;21(1).
52. Patel S, Akhtar A, Malins S, Wright N, Rowley E, Young E, et al. The acceptability and usability of digital health interventions for adults with depression, anxiety, and somatoform disorders: Qualitative systematic review and meta-synthesis. Vol. 22, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2020.

53. Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado De Snyder N, Pelcastre-Villafuerte BE, Ruelas-González MG, Reyes-Morales H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. Vol. 35, Rev Panam Salud Publica. 2014.
54. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción sobre Salud Mental 2013-2020.
55. Organización Panamericana de la Salud. México. La carga de enfermedad y salud a lo largo de la vida. 2018.
56. Heinze G, Bernard-Fuentes N, Carmona-Huerta J, Chapa G del C, Guízar-Sánchez DP. Physicians specializing in psychiatry of Mexico: An update 2018. *Salud Mental*. 2019;42(1):13–23.
57. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Telementoría en Salud Mental y Adicciones.
58. INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda 2020 [Internet]. 2020. Available from: <http://censo2020.mx/>
59. Asociación de Internet MX. 18° Estudio sobre los Hábitos de Personas Usuarias de Internet en Mexico 2022.
60. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH). 2020.
61. Wu MJ, Zhao K, Fils-Aime F. Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*. 2022 Aug 1;7.
62. Xesfingi S, Vozikis A. eHealth Literacy: In the Quest of the Contributing Factors. *Interact J Med Res*. 2016 May 25;5(2):e16.
63. Baker L, Wagner TH, Singer S, Kate Bundorf M, Baker D, Wagner B, et al. Use of the Internet and E-mail for Health Care Information Results From a National Survey [Internet]. Vol. 289, *JAMA*. 2003. Available from: www.jama.com
64. Manzanilla-Granados. HM, Navarrete-Cazales Z, Ocaña-Perez L. Alfabetización digital en México: una revisión histórico-comparativa de políticas y programas. *RECIE Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*. 2021 Dec 10;5(2):183–97.
65. Borghouts J, Eikley E, Mark G, de Leon C, Schueller SM, Schneider M, et al. Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: Systematic review. Vol. 23, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2021.
66. Federal de Telecomunicaciones I. Uso de Internet en México.
67. Seifert A, Reinwand DA, Schlomann A. Designing and Using Digital Mental Health Interventions for Older Adults: Being Aware of Digital Inequality. *Front Psychiatry*. 2019 Aug 9;10.
68. Manuel J, Montiel M. Mexicanaw L eview R IX New Series Number 1 THE DIGITAL DIVIDE IN MEXICO: A MIRROR OF POVERTY [Internet]. 2016. Available from: www.juridicas.unam.mxhttp://biblio.juridicas.unam.mx
69. Lawler K, Earley C, Timulak L, Enrique A, Richards D. Dropout from an internet-delivered cognitive behavioral therapy intervention for adults with depression and anxiety: Qualitative study. *JMIR Form Res*. 2021 Nov 1;5(11).

CAPÍTULO IX

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Mónica Ruth Cid Ortega

Candidato para el Grado de
Especialista en Psiquiatría

Tesis: ACEPTABILIDAD Y EFECTO DE MEDIDAS DE SALUD MENTAL
DIGITAL EN POBLACIÓN MEXICANA

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Datos personales: Nacida en Ecatepec, Estado de México el 22 de agosto de 1993, hija de José Guadalupe Cid Aguilar y Aída Armida Ortega Paredes.

Educación: Egresada de la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León en 2017.

Experiencia profesional: Residente de la Especialidad de Psiquiatría en Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en Monterrey, Nuevo León de Marzo de 2019 a Marzo de 2023.