

Artículo de investigación

Estudio piloto de un programa basado en Internet para la prevención e intervención temprana de la depresión en adolescentes

Feasibility and effectiveness of an Internet-based program for the prevention and early intervention of depression in Internet adolescents

Daniel Espinosa-Duque ¹  [ORCID](#), Mauricio Fernández ²  [ORCID](#), María Paula Ruiz ¹  [ORCID](#), Juan Carlos Jaramillo ¹  [ORCID](#), Markus Moessner ³  [ORCID](#), Stephanie Bauer ³  [ORCID](#), Mariane Krause ⁴  [ORCID](#)

¹ Universidad CES, Colombia.

² Universidad de Antioquia, Colombia.

³ Hospital Universitario de Heidelberg, Alemania.

⁴ Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Fecha correspondencia:

Recibido: febrero 22 de 2020.

Aceptado: marzo 16 de 2022.

Forma de citar:

Espinosa-Duque, D., Fernández, M., Ruiz, M. P., Jaramillo, J. C., Moessner, M., Bauer, S. & Krause, M. (2022). Estudio piloto de un programa basado en Internet para la prevención e intervención temprana de la depresión en adolescentes. *Rev. CES Psico*, 15(3), 42-62. <https://dx.doi.org/10.21615/cesp.5428>

Open access

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: 10.21615/cesp.5428

ISSNe: 2011-3080

Resumen

Antecedentes: la alta prevalencia de depresión en la adolescencia y sus graves consecuencias, asociadas a su falta de detección y tratamiento, estimulan el interés en la investigación respecto a su prevención e intervención tempranas. Las intervenciones basadas en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), dada su flexibilidad y capacidad de difusión, representan oportunidades innovadoras; no obstante, en Latinoamérica hay poca evidencia sobre su impacto y eficacia. **Objetivo y metodología:** se realiza un estudio piloto cuantitativo cuasiexperimental que busca evaluar la factibilidad del programa basado en Internet “Cuida tu Ánimo”, mediante las variables de uso y aceptabilidad, y la estimación del efecto, en 215 adolescentes (103 grupo activo, 112 grupo control) de dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín. Se evaluaron las interacciones de los adolescentes con el Programa, su uso-aceptabilidad, el nivel de sintomatología depresiva y otros aspectos relacionados. **Resultados:** los adolescentes reportan alta aceptación y uso muy moderado del Programa. Señalan el aprendizaje sobre depresión y detección temprana del riesgo que les proporcionó el Programa; y recomiendan aumentar la interactividad de la plataforma web, generar contenidos más

[Publica con nosotros](#)

diversos y entretenidos, y aumentar los niveles de presencialidad de la intervención. **Conclusiones:** los programas basados en las TIC pueden ser un complemento favorable para

la prevención e intervención tempranas de la depresión en adolescentes. Dada la dificultad de asociar la estimación del efecto del Programa con su uso, se recomienda en estudios futuros utilizar un diseño que permita relacionar los indicadores de uso con los de resultado (dosis-efecto).

Palabras clave: depresión; adolescencia; prevención; intervención temprana; intervenciones basadas en Internet; programa en línea; E-Salud.

Abstract

Background: the high prevalence of depression in adolescence and its serious consequences, associated with its lack of detection and treatment, stimulate interest in research regarding its early prevention and intervention. Interventions based on information and communication technologies (ICT), given their flexibility and capacity for dissemination, represent innovative opportunities; however, in Latin America there is little evidence on their impact and efficacy. Objective and **Methods:** a quasi-experimental quantitative pilot study was carried out to evaluate the feasibility, through the variables of use and acceptability, and the estimated effect of the Internet-based program "Cuida tu Ánimo", in 215 adolescents (103 active group, 112 control group) from two educational institutions. The adolescents' interactions with the program, its use-acceptability, and the level of depressive symptomatology and other related aspects were evaluated. **Results:** the adolescents report high acceptance and very moderate use of the Program. They point out that the program allowed them to learn about depression and early detection of risk; also, they recommend increasing the interactivity of the web platform, designing more diverse and entertaining content, and increasing the presence of the intervention. **Conclusions:** Internet-based programs such as Cuida tu Ánimo can be a favorable complement for the prevention and early intervention of depression in adolescents. Considering the difficulty in relating the estimation of the Program's effect with its use, it is recommended that future studies include a design that permits associating the use indicators with the outcome indicators (dose-effect).

Keywords: depression; adolescence; prevention; early intervention; Internet-based interventions; online program; E-Health.

Introducción

La depresión es la principal causa de enfermedad y discapacidad en el mundo, y el suicidio, una de las posibles consecuencias de la depresión, es una de las tres principales causas de muerte en la población entre 15 y 29 años (WHO, 2021). A nivel mundial, un gran porcentaje de adolescentes (entre 20 y 50%) reportan síntomas depresivos durante su vida (Rudolph & Flynn,

2014). En Colombia, se ha encontrado una prevalencia de depresión en los adolescentes de 15,8%; la más alta respecto a otros grupos etarios (MINSALUD, 2017). A nivel local, en la ciudad de Medellín, la prevalencia de vida de la depresión clínica en adolescentes fue calculada en 8% en el 2019, y 12,2% presentaron ideación suicida, 4,5% planeación suicida y 4,7% ha intentado suicidarse (Torres de Galvis et al., 2020).

Además de la depresión clínica, la encuesta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) encontró que la sintomatología depresiva subumbral es común y está asociada con la depresión mayor como factor de riesgo (Ayuso-Mateos et al., 2010). A esto se suman otras condiciones asociadas a la depresión, tales como los síntomas e impedimentos residuales después de los tratamientos, el alto riesgo de recaídas y el aumento de la probabilidad de presentar nuevos episodios depresivos a mayor cantidad de episodios previos (Hoek et al, 2011).

La alta prevalencia de depresión en la adolescencia y sus graves consecuencias estimulan el interés en la investigación respecto a su prevención e intervención tempranas (Rudolph, 2009). Algunas revisiones y metaanálisis brindan evidencias favorables sobre la eficacia de diferentes tipos de programas de prevención para reducir la incidencia de la depresión (Horovits & Garber, 2006; Merry et al., 2004; Muñoz et al., 2012).

Aunque algunas intervenciones preventivas en salud mental no logran impactar de manera significativa las poblaciones y otras no alcanzan una amplia difusión (Bauer et al., 2013; Hoffmann, et al., 2014), actualmente, las intervenciones basadas en las tecnologías de la comunicación e información (TIC) abren oportunidades innovadoras para prevenir las dificultades en salud mental (Srivastava et al., 2020). Al respecto, diferentes estudios evaluados en un metaanálisis muestran los beneficios del uso de intervenciones basadas en las TIC, principalmente en los casos en los que el acceso a las psicoterapias tradicionales es limitado (Grist et al., 2019).

Los estudios de intervenciones preventivas y de identificación de riesgo de la depresión basadas en internet han sido realizados principalmente en población adulta y menos en adolescentes (Barak et al., 2008; Spek et al., 2007). No obstante, existen experiencias de prevención de la depresión en escuelas, centros de atención primaria, clínicas de salud mental o sitios web de acceso abierto, que han mostrado su efectividad (Calear & Christensen, 2010; Perry et al., 2017). La evidencia preliminar sugiere que los programas de intervención basados en Internet se constituyen en una alternativa útil para la prevención de la depresión en adolescentes (Calear et al., 2009; Gerrits et al, 2007; Hoek et al., 2009; O’Kearney et al., 2006; O’Kearney et al., 2009; Van Vooches et al., 2009). Aun así, algunos autores señalan que se requiere más evidencia de la efectividad de estas intervenciones, dada la falta de claridad en el cegamiento y algunos resultados no concluyentes y heterogéneos en este tipo de estudios (Merry et al., 2012). Sumado a esto, se espera que las intervenciones en salud mental basadas en Internet

logren mayor penetración en los usuarios (Bauer et al., 2013; Hoffman et al., 2015), comparado con los programas tradicionales.

En el escenario de las intervenciones para promover la salud mental basadas en Internet, en las ciudades de Santiago de Chile y de Medellín-Colombia se desarrolló, en el año 2016, el programa *Cuida tu Ánimo*.

Programa “Cuida tu Ánimo”

El programa de intervención basado en Internet *Cuida tu Ánimo* tiene como objetivo prevenir e intervenir tempranamente la depresión en la adolescencia. Su contenido está basado en el programa cognitivo-conductual para prevenir la depresión en adolescentes YPSA-M (“Yo pienso, siento y actúo mejor”), que ofrece información psicoeducativa para el reconocimiento de la depresión, y desarrollo de actividades que promueven la resolución de problemas, regulación de pensamientos y emociones y activación de redes de apoyo (Martínez et al., 2014). A nivel tecnológico, el programa *Cuida tu Ánimo* toma como referente la estrategia alemana PROYOUTH que se implementa en siete países europeos para prevenir e intervenir tempranamente los trastornos alimentarios en población juvenil (Bauer et al., 2013). Así mismo, se basa en el programa ASCENSO (Apoyo, Seguimiento y Cuidado de Enfermedades a partir de Sistemas Operativos) para el seguimiento post-terapia de la depresión que se ha implementado y probado en el contexto latinoamericano (Espinosa et al., 2016). Estos dos últimos programas, apoyados en plataformas web, ofrecen información y permiten realizar monitoreos a partir de diferentes módulos tecnológicos que dan base al programa *Cuida tu Ánimo*.

En su primera versión, el programa *Cuida tu Ánimo* se propuso con una duración de cuatro meses y su plataforma web incluyó los siguientes módulos informativos y de apoyo:

- **Aprende más:** espacio psicoeducativo en el que los adolescentes acceden a videos con información psicoeducativa sobre depresión, regulación de emociones, resolución de problemas, errores de pensamiento y otros temas de interés; desarrollado por investigadores y psicólogos especialistas en el área.
- **Chat:** a través de mensajes de texto sincrónicos los adolescentes tienen la posibilidad de solicitar sesiones con un profesional en salud mental para resolver dudas sobre el Programa o para obtener asesorías psicológicas.
- **Emergencia:** en este módulo la plataforma web ofrece información sobre cómo actuar en momentos de crisis o de ansiedad.
- **Monitoreo (¿Cómo te has sentido?):** cada dos semanas se envía a los correos electrónicos de los adolescentes registrados tres preguntas extraídas del *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) (preguntas 1, 2 y 9), con el fin de realizar un seguimiento

de su estado de ánimo. El Programa envía posteriormente a los adolescentes mensajes automáticos de retroalimentación, cuyo contenido varía en función de la puntuación dada a sus respuestas (riesgo bajo, medio o alto). Si alguno de ellos reporta algún nivel de ideación suicida, se genera una alarma a los profesionales del Programa. En caso de alarma, los adolescentes son contactados por psicólogos y se activan las rutas de protección y de intervención que se requieran para cada caso.

La plataforma brinda información general sobre la intervención, los profesionales a cargo y los medios para contactarlos vía correo electrónico. Durante el estudio piloto el programa Cuida tu Ánimo fue soportado por los servidores del "Centro de Investigación en Psicoterapia" de la Universidad de Heildelberg (Alemania) y requería de un proceso de registro y contraseñas personales para su uso.

En el desarrollo de este tipo de intervenciones es fundamental la realización de estudios piloto que permitan establecer la factibilidad o viabilidad tecnológica y operacional de los procesos de implementación. En esta línea, se recomienda considerar: elementos del proceso, como las tasas de reclutamiento; criterios de gestión de la investigación, como los niveles de uso y aceptación de la intervención; y criterios científicos, como la estimación del efecto de la intervención a menor escala (Thabane et al., 2010).

Considerando lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la factibilidad, las características de uso, aceptabilidad y estimación del efecto del programa Cuida tu Ánimo en adolescentes de colegios públicos de la ciudad de Medellín (Colombia). De esta manera, busca identificar elementos susceptibles de mejoría para posteriores implementaciones a mayor escala del Programa y optimizar las estrategias de intervención, prevención e identificación de riesgo de la depresión en el contexto colombiano.

Metodología

Se realizó un estudio piloto cuantitativo cuasiexperimental, de medidas repetidas, con un grupo activo y uno control. Se realizaron medidas intrasujeto en dos tiempos para evidenciar cambios en sintomatología depresiva y ansiosa, bienestar y autoestigma en los adolescentes participantes, de ambos grupos, durante el tiempo de la intervención. Los adolescentes que pertenecían al grupo control estaban bajo la modalidad de lista de espera, que consiste en que después de la medida de seguimiento final se les ofrece participar en el Programa de intervención. Al final de la implementación del Programa (4 meses), se realizó la segunda medida con el objetivo de conocer los niveles de uso y aceptación de la intervención. Para esto, se eligieron dos instituciones educativas públicas de la ciudad de Medellín (Colombia) que contaran con acceso a Internet y servicio de atención psicológica, y se invitó a participar a los estudiantes entre sexto y décimo grado de secundaria.

Procedimiento

Inicialmente, fueron contactadas las autoridades de los planteles escolares para informarles sobre el Programa y solicitar el consentimiento institucional. Luego, para informar e invitar a los estudiantes a participar en la investigación –de común acuerdo con las directivas, los maestros y los psicólogos del colegio–, se los citó a una reunión colectiva con el equipo de investigadores o se visitaron en sus aulas. A los estudiantes que querían ingresar al Programa se les entregaron los respectivos asentimientos y consentimientos informados en los que ellos y sus padres o acudientes debían declarar que aceptaban participar voluntariamente. Quienes los firmaron, se les convocó al salón de computadores del plantel para llevar a cabo la *medida basal* conformada por un cuestionario de datos sociodemográficos y los instrumentos del estudio piloto reportados posteriormente. Una de las instituciones fue elegida aleatoriamente como activa y la segunda institución como el grupo control bajo la modalidad de lista de espera. Solamente a aquellos incluidos en el grupo activo se les registró en la plataforma de Cuida tu Ánimo. Finalmente, después de cuatro meses de intervención se realizó la medida de seguimiento en ambos grupos.

Participantes

En las dos instituciones educativas a las que se acudió se invitó a un total de 652 estudiantes. Como es un estudio piloto y se esperaban calcular las tasas de reclutamiento, se invitan a todos los estudiantes de bachillerato de los dos colegios seleccionados por lo cual no se utiliza un tipo específico de muestreo. De los estudiantes invitados, 291 manifestaron su interés en participar, 215 aportaron los consentimientos y asentimientos firmados (103 en el grupo activo y 112 en el grupo control), y de estos permanecieron hasta el final del proceso 183 (84 grupo activo y 99 grupo control). Para evitar la influencia entre los grupos, los estudiantes de uno de los colegios fueron elegidos de manera aleatoria como grupo activo y los del segundo colegio como grupo control. Los criterios de inclusión fueron: a) individuos entre 12 y 18 años de edad y b) que estuvieran cursando bachillerato (entre 6 y 11 grado) en una de las instituciones seleccionadas para realizar la investigación. Se asumieron como criterios de exclusión a) que el adolescente presentara alto riesgo suicida (puntuación en el PHQ-9A mayor a 2 en la pregunta 9) o b) que estuviera en tratamiento con antidepresivos y/o en psicoterapia (ver [Figura 1](#)).

A continuación, se presentan las características de los adolescentes, reportadas en la medida basal ([Tabla 1](#)). Aunque se presenta un pequeño desbalance en los tamaños de los grupos y en la distribución de la variable sexo, en el resto de las variables hay similitud en los estadísticos descriptivos.

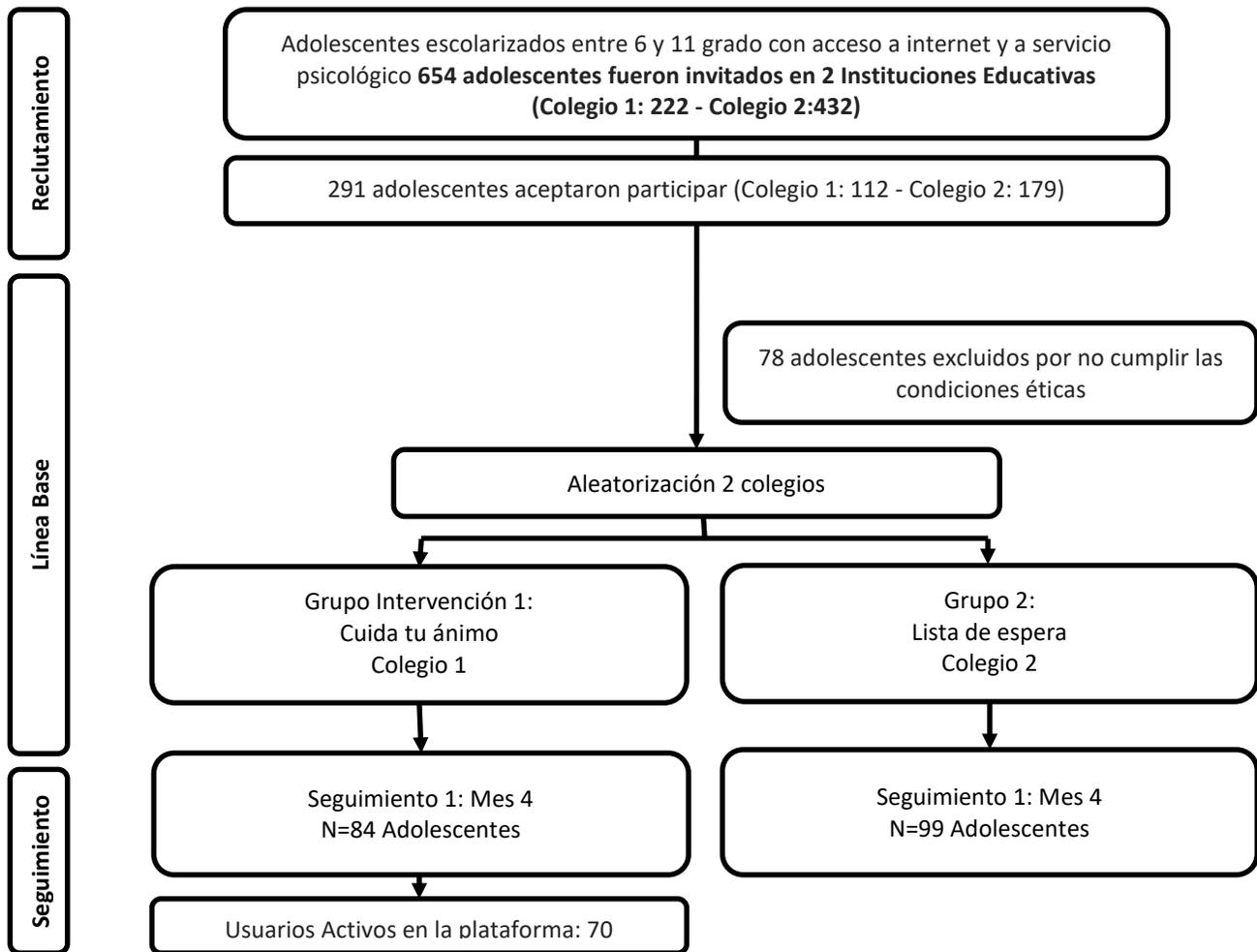


Figura 1. Flujograma de participantes.

Tabla 1. Características de los adolescentes en la medida basal.

Características de los adolescentes	Grupo 1: Cuida tu Ánimo N= 101	Grupo 2: Grupo Control N= 112
Edad: X (SD) min – max	13,83 (3,6) 12-18	12,9 (2,4) 10-18
Sexo: No. (%)	Mujeres: 63 (62%) Hombres: 38 (38%)	Mujeres: 61 (54%) Hombres: 51 (46%)
Síntomas depresivos: X (SD)	9,2 (5,3)	10,1 (5,8)
Síntomas ansiosos: X (SD)	6,8 (4,9)	6,9 (4,5)
Salud y bienestar: X (SD)	34,3 (5,2)	38,9
Estigma personal, X (SD)	42,2 (11,5)	47,6 (12,9)

Variables e instrumentos

Por el tipo de estudio propuesto se consideran diferentes medidas e instrumentos que permiten dar cuenta de cada una de las variables (ver [Tabla 2](#)): *variables de factibilidad* que permiten evaluar la viabilidad de la implementación de la intervención en sus procesos, recursos, gestión y aceptabilidad; y *variables de estimación del efecto*, que realizan un cálculo a baja escala de los efectos de la intervención (Thabane et al., 2010).

Tabla 2. Variables e instrumentos de la investigación.

Tipo de variable	Variable	Instrumento	Momentos de medida	Aplicación
Variables de factibilidad	Uso: Clics en el programa	Plataforma CTA	Proceso (CTA)	Grupo activo
	Uso: Monitoreos respondidos	Monitoreos CTA	Cada 2 semanas (CTA)	
	Uso: Reporte de uso de los adolescentes	Escala de uso	Final	
	Aceptabilidad y experiencia de uso	Encuesta de aceptabilidad	Final	
Variables de estimación del efecto	Sintomatología depresiva	PHQ-9	Inicio y final	Ambos grupos
	Sintomatología ansiosa	GAD-7		
	Percepción de salud y bienestar	KIDSCREEN-10		
	Auto-estigma	SSDS		

Nota: CTA=Cuida tu Ánimo.

Con el fin de estudiar la *factibilidad del Programa* se consideraron las variables de uso y aceptabilidad del mismo; las cuales se evaluaron solamente en el grupo activo que es el que recibió la intervención.

Uso del Programa, se midió mediante tres criterios: 1) número de clics que realizaba cada adolescente, 2) número de monitoreos respondidos por los participantes, y c) en el seguimiento final se realizó una encuesta a los adolescentes con preguntas acerca del uso que realizaron de los módulos y contenidos del Programa.

Aceptabilidad y experiencia de uso, medida a partir de una encuesta de aceptabilidad que contaba con 8 ítems sobre satisfacción de los usuarios con el Programa y 3 preguntas abiertas sobre aspectos positivos, negativos y recomendaciones respecto a la plataforma.

Para evaluar la *estimación del efecto del Programa* se utilizaron diversos instrumentos que fueron respondidos por todos los participantes (grupo activo y grupo control) antes de comenzar el Programa (medida basal) y 4 meses después. De este modo, se buscó pilotear la implementación de estas pruebas de autoreporte y realizar la estimación de efectividad del Programa; además, evaluar el nivel de sintomatología depresiva y ansiosa, la calidad de vida y los niveles de autoestigma asociados a la depresión en los participantes:

Patient Health Questionnaire (PHQ-9) (Richardson et al., 2010). Instrumento de auto aplicación breve que explora síntomas depresivos y permite detectar presencia de ideación suicida. Consta de 9 preguntas en una escala Likert y arroja una puntuación entre 0 y 27 con los siguientes puntos de corte: 5 para la sintomatología depresiva leve, 10 moderada, 15 moderada-severa y 20 severa. A nivel general, no existe consenso sobre qué estructura factorial proporciona un ajuste más adecuado. En un estudio realizado con adolescentes colombianos el modelo con un factor somático y un factor no somático logró un mejor ajuste y mostró ser un instrumento válido y confiable (Cassiani & Scoppetta, 2018).

Children's and Adolescents' subjective Health and Well-being (KIDSCREEN-10). Cuestionario derivado de la versión original de 52 artículos (Kidscreen Group Europe, 2006), que consta de 10 ítems relacionados con calidad de vida y salud. Los ítems comprenden cinco factores: "bienestar físico", "bienestar psicológico", "autonomía y relación con los padres", "apoyo social y pares" y "ambiente escolar". En un estudio de validación en población colombiana se encontró que todas las dimensiones presentan consistencia interna adecuada con un coeficiente de Cronbach superior a 0.7 (Quintero et al., 2011).

Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) (Spitzer et al., 2006). Cuestionario de autoreporte para identificar sintomatología ansiosa, que ha demostrado alta confiabilidad y validez en los servicios de atención primaria de salud (Löwe et al., 2008). Consta de 7 preguntas basadas en el DSM-IV y una escala de respuesta tipo Likert. Su puntaje varía de 0 a 21, y define tres puntos de corte: 5 para sintomatología depresiva leve, 10 moderada y 15 severa (en las últimas dos semanas). Un estudio realizado en el contexto colombiano encontró una estructura unifactorial y adecuadas cargas factoriales en cada ítem de este instrumento; y su consistencia interna fue buena, con alfa de Cronbach = 0,920 (Camargo et al., 2021). Este instrumento fue incluido en el estudio considerando la alta comorbilidad reportada por algunos estudios entre la sintomatología depresiva y los síntomas ansiosos (Konac et al., 2021; Wolitzky-Taylor et al., 2014).

Self-Stigma of Depression Scale (SSDS) (Barney et al., 2010). Instrumento diseñado para evaluar el grado en que una persona tiene actitudes estigmatizantes hacia sí mismo respecto a la depresión. Se trata de una escala de 16 ítems en la que se les pide a los sujetos responder imaginando que han sido diagnosticados con depresión. La escala de respuestas en formato

tipo Likert se interpreta teniendo en cuenta que a mayor puntuación mayores niveles de pensamientos y conductas estigmatizantes. En el contexto colombiano se realizó un estudio con esta herramienta y el análisis factorial confirmatorio apoyó una estructura unidimensional y la confiabilidad estimada de sus puntajes fue aceptable (Martínez et al., 2020). Esta variable fue incluida en el estudio al evidenciarse que el autoestigma está asociado con la depresión y se constituye en una barrera para el tratamiento (Latalova et al., 2014).

Análisis de datos

Los análisis se realizaron en tres niveles: Uso de la intervención, aceptabilidad y estimación de la efectividad. Las variables de uso y aceptación se sometieron a dos tipos de análisis: para las evaluadas a partir de preguntas cerradas o con estructura de respuesta tipo Likert se llevaron a cabo análisis descriptivos de frecuencia y porcentaje; y para las correspondientes a las preguntas abiertas de la encuesta de aceptabilidad se realizó una agrupación por contenido de las respuestas y un conteo de frecuencias. Finalmente, para la estimación del efecto del Programa e identificar las diferencias entre grupo activo y control, se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas con el software SPSS.

Aspectos éticos

La presente investigación siguió los lineamientos éticos de la declaración de Helsinki y fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad CES. Se gestionaron las autorizaciones de parte de la Secretaría de Educación de Medellín y cada una de las instituciones educativas; se solicitaron los consentimientos informados de los padres de familia y los asentimientos de los adolescentes. Además, antes de ingresar al estudio se realizó a los adolescentes la prueba de entendimiento y lógica que pide la ley colombiana en estos casos; y se respetó el anonimato y el carácter voluntario de su participación. No fueron reportadas afectaciones a los participantes o riesgos durante el proceso.

Resultados

Como se ha señalado, un estudio piloto de una intervención considera tres factores u objetivos: Inicialmente, establecer los niveles de uso de la intervención; en segundo lugar, evaluar sus niveles de aceptación; y, finalmente, determinar una estimación de su efecto. Los dos primeros niveles se estudiaron en el grupo que participó en el Programa de intervención y el último factor o nivel se estudió en ambos grupos.

Uso del programa Cuida tu Ánimo

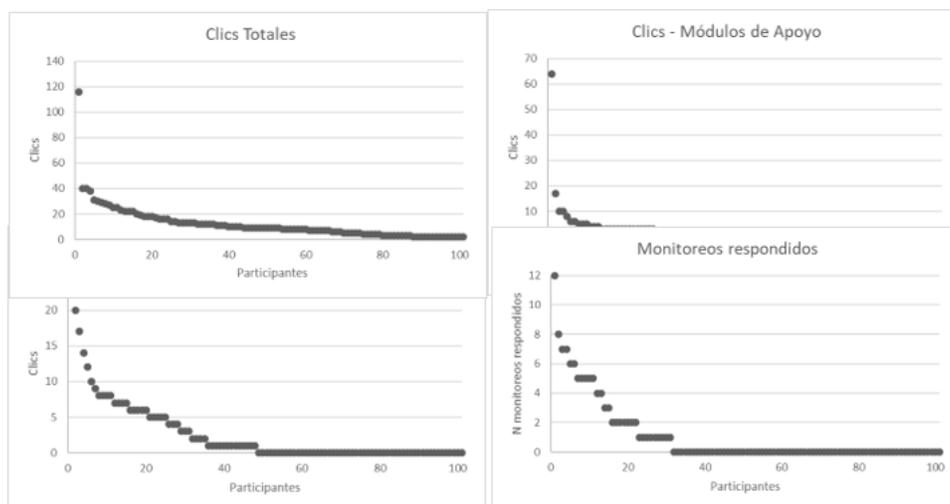
Para establecer los niveles de uso de la plataforma en la que se sustenta el Programa Cuida tu Ánimo por parte de los usuarios adolescentes, se consideraron diferentes aspectos: cantidad de ingresos a la plataforma, número de monitoreos respondidos y número de interacciones con los módulos del Programa reportado por los adolescentes. En términos generales se observó una alto porcentaje de uso del Programa, como se observa en la [Tabla 3](#).

Tabla 3. Variables de uso del Programa Cuida tu Ánimo según reporte de los adolescentes.

VARIABLES DE USO	SÍ	%	NO	%	N/I
Ingreso a la plataforma	68	67	16	15	17
Respuesta al monitoreo	74	73	10	9	17
Videos	37	36	31	30	33
Noticias	26	25	42	41	33
Reservas a través de Chat	13	12	55	54	33

Según esto, la mayoría de los adolescentes reportaron ingresar a la plataforma y responder los monitoreos; y, en menor proporción señalaron haber visto videos, leído noticias o reservado chats. Respecto a la frecuencia con la que ingresaron a la plataforma, 16 (15,8%) respondieron que al menos una vez al día, 21 (20,8%) que al menos una vez a la semana, 12 (11,9%) que al menos una vez al mes, 19 (18,8%) menos de una vez al mes (durante los cuatro meses de duración del Programa) y 33 (32,7%) no respondieron.

Según el informe arrojado por la plataforma web relacionado con el número de clics de los participantes en los diferentes módulos, el uso de la plataforma del Programa es menor al que reportan los adolescentes. Considerando el número de clics, se observa que esta interacción tiende a ser baja, tal como se ilustra en la [Figura 2](#).

**Figura 2.** Reporte de la plataforma de interacciones de los adolescentes.

Considerando el número de módulos del Programa, el contenido de la plataforma y los monitoreos enviados a cada adolescente se determinó que un uso bajo de la plataforma corresponde a una interacción entre 2 y 10 clics, un uso medio entre 11 y 20 y un uso alto más

de 21. En consecuencia, se observa que los 101 adolescentes usaron la plataforma de manera diferencial: 62 (61,4%) realizaron un uso bajo, 24 (23,8%) un uso medio, y 15 (14,9) un uso alto. En la distribución de los clics se puede ver también una mayor tendencia a usar los módulos informativos (Psicoeducación, noticias) por encima de los de apoyo (emergencia, chat, monitoreo). Por otro lado, respecto a los monitoreos respondidos: 70 (69,3) adolescentes no contestaron ninguno, 25 (24,8%) contestaron entre 1 y 5 monitoreos, 25 (24,8%) contestaron entre 6 y 10 monitoreos y uno (1%) respondió los 12 monitoreos enviados.

Al indagar a los 15 participantes que reportaron no haber usado el Programa sobre las razones de este comportamiento, 5 (5%) respondieron que “olvidaron” acceder, 4 (4%) que no lo consideraron necesario, 3 (3%) por falta de interés, 2 (2%) por falta de acceso a un dispositivo, y 1 (1%) por falta de tiempo. Entre los que no usaron el chat, 29 (28,7%) consideraron que no fue necesario, 5 (5%) adujeron falta de tiempo, 4 (4%) señalaron que no sabían pedir la cita, 3 (3%) por olvido, 3 (3%) por poco uso de la plataforma, 2 (2%) por dificultades técnicas, 1 (1%) porque prefiere la atención cara a cara y 1 (1%) por timidez para pedir la cita.

Aceptabilidad del Programa Cuida tu Ánimo

Con relación a este aspecto, se pueden observar altos niveles de aceptación del Programa de intervención por parte de los adolescentes. El promedio de la evaluación general del Programa fue de 8 puntos en una escala de 1 a 10, en la que 1 se refería a mala experiencia con la intervención y 10 a excelente experiencia. Estas calificaciones se distribuyen de la siguiente manera: 10 puntos (F=20), 9 puntos (F=16), 8 puntos (F=20), 7 puntos (F=13), 6 puntos (F=7), 5 puntos (F=5), 4 puntos (F=2), 1 punto (F=1).

Respecto a otros factores de aceptación del Programa, las respuestas reportadas por los participantes alcanzaron niveles altos. Aunque en algunos casos los adolescentes tuvieron dificultades para hacer un uso fácil y cómodo del Programa (F=7) y éste no cumplió con sus expectativas (F=16), la gran mayoría reportaron índices positivos de aceptación y satisfacción (Ver [Figura 3](#)).

Además, evaluaron positivamente el Programa como espacio de aprendizaje, encuentro y monitoreo que ofrece la sensación de apoyo y de estar mejor. Por otro lado, recomiendan mejorar los contenidos, aumentar los espacios lúdicos y la generación de actividades presenciales. A continuación, se integran de manera detallada estas apreciaciones de los participantes (Ver [Tabla 4](#)).

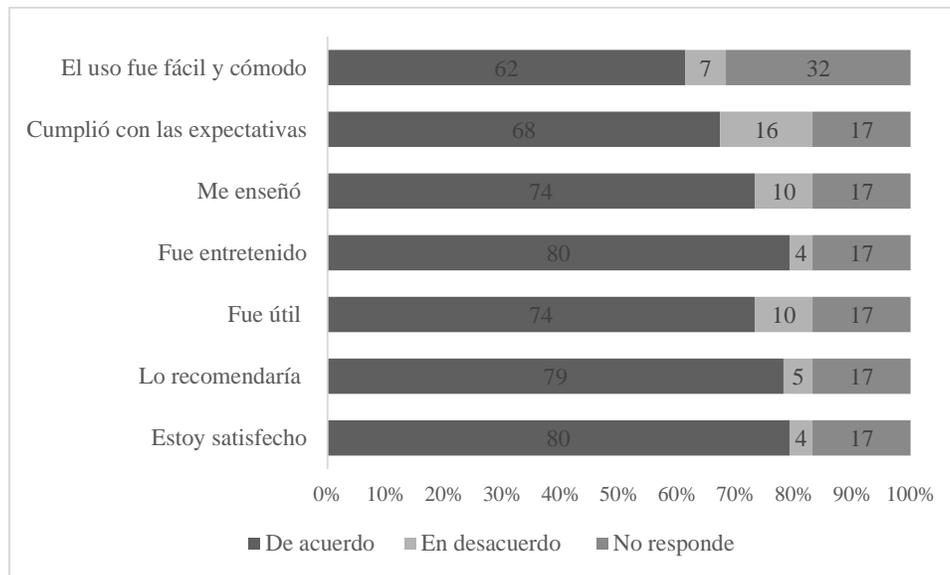


Figura 3. Niveles de aceptación de Cuida tu Ánimo reportados por los adolescentes.

Tabla 4. Valoración del Programa y recomendaciones de los adolescentes.

Elementos positivos	Elementos negativos	Recomendaciones
Aprendo a cuidar mi ánimo (F=14)	Pocas actividades presenciales (F=11),	Mejorar el contenido (F=37)
Actividades presenciales (F=11)	Dificultades de la plataforma (F=6),	Ingresa juegos y contenidos didácticos (F=11)
Ayuda a estar mejor (F=10)	Estrategias poco dinámicas (F=3),	Agregar información educativa (F=8)
Monitoreo (F=10)	Poca difusión y seguimiento del programa (F=3)	Aumentar actividades (F=4)
Acompañamiento de los profesionales (F=9)	Pocas actividades en redes sociales (F=1)	Adicionar historias reales (F=5)
Aprender a regular mis emociones (F=8)		Aumentar las frases de retroalimentación (F=4)
El contenido (F=8)		Herramientas multimedia (F=4)
El aprendizaje resolución de problemas (F=5)		Mayor personalización de la plataforma (F=1)
Los consejos (F=4)		Interacción con los usuarios (F=1)
Lo entretenido (F=2).		Uso de dispositivos móviles (F=1).

Finalmente, al indagar entre los adolescentes acerca de los módulos de la intervención que consideraron más útiles, de los 32 adolescentes que respondieron de manera optativa, 10 señalaron el chat, 10 que los videos, 8 las noticias, y 4 el monitoreo.

Estimación del Efecto del Programa Cuida tu Ánimo

Para estimar el efecto del Programa se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas, a partir del cual se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos activo/control respecto a la sintomatología depresiva (Grupo activo: $X=7,3$; $DS=4,84$ / Grupo control: $X=9,3$; $DS=5,99$ / $F=6,07$; $p=0,0141$) y ansiosa (Grupo activo: $X=5$; $DS=4,11$ / Grupo control: $X=6,2$; $DS=4,56$ / $F=8,43$; $p=0,0039$), es decir, que la reducción de síntomas en el grupo activo fue mayor que en el grupo control. Esta diferencia es significativa a nivel estadístico, aunque no es muy amplia a nivel clínico (Figura 4).

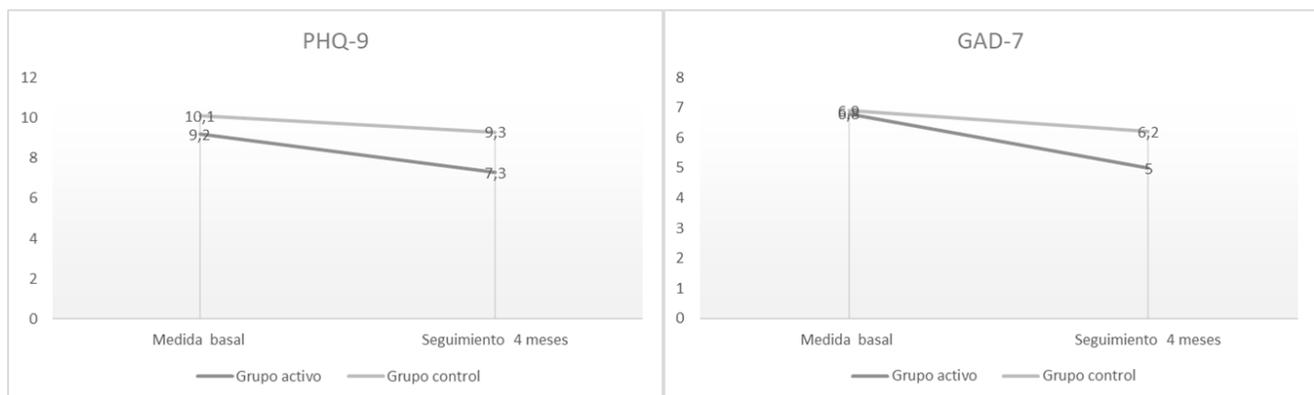


Figura 4. Diferencia de medias de sintomatología depresiva (PHQ) y ansiosa (GAD).

Con relación al autoestigma asociado a la depresión, aunque se presentó una reducción significativa entre los momentos de entrada y de salida del Programa de intervención, al compararlo con el grupo control no se mantiene dicha diferencia. En lo atinente a los niveles de bienestar, no se encontraron diferencias ni en las mediciones ni entre los grupos.

Discusión y Conclusiones

El objetivo del presente estudio fue evaluar la factibilidad, mediante las variables de uso y aceptabilidad del mismo, y la estimación del efecto del programa basado en Internet Cuida tu Ánimo en adolescentes de colegios públicos de la ciudad de Medellín (Colombia). Los resultados revelaron altas tasas de aceptación del Programa por parte de los participantes y, a la vez, paradójicamente, bajo uso de la plataforma electrónica en la que se sustenta el Programa; lo cual, coincide con resultados referenciados en estudios similares realizados en el contexto latinoamericano (Espinosa et al., 2016; Pérez et al., 2021). En el presente estudio, 80% de los adolescentes afirmaron estar satisfechos con la intervención y en un estudio de aceptabilidad de ASCENSO, un programa en línea para el seguimiento y apoyo a pacientes con depresión en Chile reportó niveles cercanos (87%) y bajo uso de la plataforma que lo soporta (Espinosa et al., 2016). Según el análisis de la información recolectada en los cuestionarios del presente estudio, al concluir la implementación del Programa, 67% de los adolescentes

reportaron haber usado la plataforma web, sin embargo, los indicadores de uso que arroja la plataforma fueron menores. Es probable entonces que la intervención y participación en el Programa se perciba más allá del uso de la plataforma web (por ejemplo, en las actividades de reclutamiento y seguimiento que los investigadores realizaron en las instituciones), o se puede atribuir al fenómeno de la deseabilidad social identificada en la medición de variables psicológicas (Domínguez et al., 2012).

El bajo uso del Programa también puede relacionarse con un perfil de personas más afín a las intervenciones mediadas por las TIC. En esta dirección, algunos autores han identificado bajos índices de uso y altas tasas de abandono en las intervenciones tecnológicas asociadas con ser hombre, presentar bajos niveles de alianza terapéutica, baja motivación de la población no clínica, baja percepción de utilidad y presencia de dificultades en los procesos de convocatoria (Twomey et al., 2014; Meyer et al., 2009). Frente al tema de la aceptación y satisfacción hacia los programas basados en Internet, algunos coinciden que es, en general, alta (Martínez et al., 2018), pese a que reportan una reducción de los niveles de sintomatología en menos de la mitad de las intervenciones (Meyer et al., 2009).

Por otro lado, según los hallazgos del presente estudio piloto, se presentó una diferencia significativa en la reducción de sintomatología depresiva en los adolescentes que participaron en el Programa Cuida tu Ánimo respecto a los que no. Lo que sugiere que este tipo de intervenciones pueden ser eficaces en la detección del riesgo, prevención e intervención temprana de la depresión. Estos resultados van en la misma dirección de otros estudios que muestran el alto potencial que tienen las intervenciones basadas en Internet en el campo de la psicología (Calear et al., 2009; Hoek et al., 2009; O’Kearney et al., 2009).

Respecto a las recomendaciones para mejorar el Programa Cuida tu Ánimo, los participantes identificaron, sobre todo, la necesidad de presentar el contenido de forma más interactiva y dinámica con el fin de aumentar la sensación de personalización, inclusión y desarrollo de un papel más activo durante el uso de la plataforma web. También manifestaron su interés en un acompañamiento más constante por parte de profesionales a lo largo del proceso; lo que sugiere que la presencialidad en este tipo de intervenciones es un punto importante para considerar. Resultados de estudios realizados en Europa y Oceanía muestran contradicciones al respecto; mientras algunos consideran que las intervenciones basadas en Internet para el tratamiento de la depresión son efectivas incluso si no hay presencialidad por parte de terapeutas (Meyer et al., 2009; Christensen et al., 2002; Clarke et al., 2005), otros mencionan que, como consecuencia de la alta deserción de quienes participan en este tipo de intervenciones, éstas actuarían mejor como complemento a los tratamientos presenciales (Espinosa et al., 2016; Twomey et al., 2014).

Considerando lo anterior, los resultados obtenidos podrían indicar que, en el contexto latinoamericano, la relación con la presencialidad puede ser distinta; lo que reafirma la

necesidad de llevar a cabo estudios de efectividad de los programas e intervenciones basadas en Internet en nuestro contexto, ya que hasta el momento no hay abundante evidencia empírica en este sentido (Martínez et al., 2018).

Entre las limitaciones del presente estudio se encuentra el alcance descriptivo de las conclusiones relacionadas con uso y aceptabilidad del Programa. Aun así, el carácter de estudio piloto proporciona tendencias y estimaciones que permiten optimizar y preparar estudios con mayor alcance. Otra limitación es la dificultad de asociar la estimación del efecto encontrado en la sintomatología con el uso del Programa que en general fue bajo, por lo cual, se recomienda en estudios futuros utilizar un diseño que permita relacionar los indicadores de uso con los de resultado (dosis-efecto).

En esta misma dirección, las investigaciones futuras en el tema de intervenciones basadas en Internet enfrentan varios desafíos importantes. Uno de ellos es mejorar los métodos de reclutamiento, persuasión y recompensas con el objetivo de evaluar y diseñar metodologías de intervención adaptadas a los usuarios, lo cual, podría incidir considerablemente en la adherencia y reducción de la deserción (Parada et al., 2019).

Aun así, la alta aceptación de la intervención, las importantes recomendaciones de los adolescentes y la identificación de una diferencia significativa en la reducción de sintomatología depresiva en los adolescentes que participaron en el Programa Cuida tu Ánimo, respecto a los del grupo control, permite identificar en este tipo de intervenciones y en esta línea de estudios un gran potencial para el contexto colombiano. A esto se suma, la gran transformación que ha vivido la sociedad en los últimos años y que abre las puertas aún más a este tipo de intervenciones mediadas por las TIC como medios fundamentales para ofrecer espacios de prevención y tratamiento de las dificultades en salud mental.

Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS (Proyecto 55373), y desarrollada por la Universidad CES (Colombia) y la Universidad de Antioquia (Colombia), con la colaboración del Instituto MIDAP de la Iniciativa Científica Milenio IS130005 (Chile) y del Centro de Investigación en Psicoterapia del Hospital Universitario de Heidelberg (Alemania).

Referencias

Ayuso-Mateos, J. L., Nuevo, R., Verdes, E., Naidoo, N., & Chatterji S. (2010). From depressive symptoms to depressive disorders: the relevance of thresholds. *The British Journal of Psychiatry*, 196(5), 365-371. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.071191>

- Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M., & Shapira, N. (2008). A comprehensive review and a metaanalysis of the effectiveness of Internet based psychotherapeutic interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26(2-4), 109-160. <https://doi.org/10.1080/15228830802094429>
- Barney, L., Griffiths, K., Christensen, H., & Jorm, A. (2010). The Self Stigma of Depression Scale (SSDS): development and psychometric evaluation of a new instrument. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 19(4), 243-254. <https://doi.org/10.1002/mpr.325>
- Bauer, S., Papezova, H., Chereches, R., Caselli, G., McLoughlin, O., Szumska, I., ... Moessner, M. (2013). Advances in the prevention and early intervention of eating disorders: The potential of Internet delivered approaches. *Mental Health & Prevention*, 1(1), 26-32. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2013.10.003>
- Calear, A., & Christensen, H. (2010). Review of internet-based prevention and treatment programs for anxiety and depression in children and adolescents. *Medical Journal of Australia*, 192(11), S12-S14. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2010.tb03686.x>
- Calear, A., Christensen, H., Mackinnon, A., Griffiths, K., & O'Kearney, R. (2009). The Youth Mood Project: a cluster randomized controlled trial of an online cognitive behavioral program with adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(6), 1021-1032. <https://doi.org/10.1037/a0017391>
- Camargo, L., Herrera-Pino, J., Shelach, S., Soto-Añari, M., Porto, M., Alonso, M., ... López, N. (2021). Escala de ansiedad generalizada GAD-7 en profesionales médicos colombianos durante pandemia de COVID-19: validez de constructo y confiabilidad. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 50(2), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.06.003>
- Cassiani, C., & Scoppetta, O. (2018). Factorial structure of the Patient Health Questionnaire-9 as a depression screening instrument for university students in Cartagena, Colombia. *Psychiatry research*, 269(1), 425-429. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.071>
- Christensen, H., Griffiths, K., & Korten, A. (2002). Web-based cognitive behavior therapy: analysis of site usage and changes in depression and anxiety scores. *Journal of medical Internet research*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.2196/jmir.4.1.e3>
- Clarke, G., Eubanks, D., Reid, E., Kelleher, C., O'connor, E., DeBar, L., ... Gullion, C. (2005). Overcoming Depression on the Internet (ODIN) (2): a randomized trial of a self-help depression skills program with reminders. *Journal of medical Internet research*, 7(2), 1-12. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.2.e16>
- Domínguez, A., Aguilera, S., Acosta, T., Navarro, G., & Ruiz, Z. (2012). La discapacidad social revalorada: más que una distorsión, una necesidad de aprobación social. *Acta de investigación psicológica*, 2(3), 808-824. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2012.3.236>
- Espinosa, H., Carrasco, Á., Moessner, M., Cáceres, C., Gloger, S., Rojas, G., ... Krause, M. (2016). Acceptability study of "Ascenso": an online program for monitoring and supporting patients with depression in Chile. *Telemedicine and e-Health*, 22(7), 577-583. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0124>

- Gerrits, R., van der Zanden, R., Visscher, R., & Conijn, B. (2007). Master your mood online: A preventative chat group intervention for adolescents. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health*, 6(3), 152-162. <https://doi.org/10.5172/jamh.6.3.152>
- Grist, R., Croker, A., Denne, M., & Stallard, P. (2019). Technology delivered interventions for depression and anxiety in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22(2), 147-171. <https://doi.org/10.1007/s10567-018-0271-8>
- Hoek, W., Marko, M., Fogel, J., Schuurmans, J., Gladstone, T., Bradford, N., ... Van Voorhees, B. (2011). Randomized controlled trial of primary care physician motivational interviewing versus brief advice to engage adolescents with an Internet based depression prevention intervention: 6month outcomes and predictors of improvement. *Translational Research*, 158(6), 315-325. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2011.07.006>
- Hoek, W., Schuurmans, J., Koot, H., & Cuijpers, P. (2009). Prevention of depression and anxiety in adolescents: a randomized controlled trial testing the efficacy and mechanisms of Internet-based self-help problem-solving therapy. *Trials*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-10-93>
- Hoffmann, M., Rojas, G., & Martínez, V. (2014). Prevención, detección, tratamiento o seguimiento en salud mental de adolescentes a través del uso de Internet: una revisión sistemática cualitativa. *Revista Médica de Chile*, 142(4), 494-500. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000400011>
- Horowitz, J., & Garber, J. (2006). The prevention of depressive symptoms in children and adolescents: a metaanalytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 401-415. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.3.401>
- Kessler, R., & Bromet, E. (2013). The epidemiology of depression across cultures. *Annu Rev Public Health*, 34(1), 119-138. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114409>
- Kidscreen Group Europe. (2006). *The Kidscreen questionnaires - Quality of life questionnaires for children and adolescents - Handbook*. Pabst Science Publisher.
- Konac, D., Young, K., Lau, J., & Barker, E. (2021). Comorbidity between depression and anxiety in adolescents: Bridge symptoms and relevance of risk and protective factors. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 43(3), 583-596. <https://doi.org/10.1007/s10862-021-09880-5>
- Latalova, K., Kamaradova, D., & Prasko, J. (2014). Perspectives on perceived stigma and self-stigma in adult male patients with depression. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 10(1), 1399–1405. <https://doi.org/10.2147/NDT.S54081>
- Löwe, B., Decker, O., Müller, S., Brähler, E., Schellberg, D., Herzog, W., & Herzberg, P. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD7) in the general population. *Medical Care*, 46(3), 266-274. <https://doi.org/10.1097/mlr.0b013e318160d093>

- Martínez, V., Crockett, M., Jiménez, Á., Espinosa, H., Barrientos, E., & Ordóñez, J. (2020). Stigmatizing beliefs and attitudes to depression in adolescent school students in Chile and Colombia. *Frontiers in Psychology, 11*(1), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.577177>
- Martínez, V., Martínez, P., Vöhringer, P., Araya, R., & Rojas, G. (2014). Computer-assisted cognitive-behavioral therapy for adolescent depression in primary care clinics in Santiago, Chile (YPSAM): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials, 15*(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-309>
- Martínez, P., Rojas, G., Martínez, V., Lara, M., & Pérez, J. (2018). Internet-based interventions for the prevention and treatment of depression in people living in developing countries: A systematic review. *Journal of affective disorders, 234*, 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.02.079>
- Merry, S., Hetrick, S., Cox, G., Brudevold-Iversen, T., Bir, J., & McDowell, H. (2012). Cochrane Review: Psychological and educational interventions for preventing depression in children and adolescents. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal, 7*(5), 1409-1685. <https://doi.org/10.1002/ebch.1867>
- Merry, S., McDowell, H., Hetrick, S., Bir, J., & Muller, N. (2004). Psychological and/or educational interventions for the prevention of depression in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews, 7*(12), 1-6. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003380>
- Meyer, B., Berger, T., Caspar, F., Beevers, C., Andersson, G., & Weiss, M. (2009). Effectiveness of a novel integrative online treatment for depression (Deprexis): randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research, 11*(2), 1-18. <https://doi.org/10.2196/jmir.1151>
- Ministerio de la Protección Social de Colombia, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito y Universidad CES. (2010). *Situación de salud mental del adolescente. Estudio Nacional de Salud Mental Colombia*. <http://psicopediahoy.s3.amazonaws.com/saludmentaladolecentecolombia.pdf>
- Ministerio de Salud de Colombia. (2017). *Boletín de Salud Mental Depresión*. www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/boletin-depresion-marzo-2017.pdf
- Muñoz, R., Beardslee, W., & Leykin, Y. (2012). Major depression can be prevented. *American Psychologist, 67*(4), 285-295. <https://doi.org/10.1037/a0027666>
- O'Kearney, R., Gibson, M., Christensen, H., & Griffiths, K. (2006). Effects of a cognitive-behavioural internet program on depression, vulnerability to depression and stigma in adolescent males: a school-based controlled trial. *Cognitive behaviour therapy, 35*(1), 43-54. <https://doi.org/10.1080/16506070500303456>
- O'Kearney, R., Kang, K., Christensen, H., & Griffiths, K. (2009). A controlled trial of a school-based Internet program for reducing depressive symptoms in adolescent girls. *Depression and Anxiety, 26*(1), 65-72. <https://doi.org/10.1002/da.20507>

- Parada, F., Martínez, V., Espinosa, H., Bauer, S., & Moessner, M. (2019). Using persuasive systems design model to evaluate “Cuida tu Ánimo”: an internet-based pilot program for prevention and early intervention of adolescent depression. *Telemedicine and e-Health*, 26(2), 251-254. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0272>
- Pérez, C., Coo, S., Aldoney, D., & García, M. (2021). Considerations in the Development and Use of e-and-m- Mental Health in Latin American Contexts: Case Analysis of an m-Health Intervention to Prevent Postnatal Depression and Anxiety in Chilean Mothers. *ISSBD Bulletin*, 45(6), 14-21. https://issbd.org/resources/files/Bulletins/JBD_45_6S_Combined.pdf
- Perry, Y., Werner, A., Cleave, A., Mackinnon, A., King, C., Scott, J., ... Batterham, P. (2017). Preventing depression in final year secondary students: school-based randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), 1-11. <https://doi.org/10.26686/wgtn.12331265.v2>
- Quintero, C., Lugo, L., García, H., & Sánchez, A. (2011). Validación del cuestionario Kidscreen27 de calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 470-487. [https://doi.org/10.1016/s0034-7450\(14\)60141-4](https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60141-4)
- Richardson, L., McCauley, E., Grossman, D., McCarty, C., Richards, J., Russo, J., ... Katon, W. (2010). Evaluation of the Patient Health Questionnaire 9 Item for Detecting Major Depression Among Adolescents. *Pediatrics*, 126(6), 1117-1123. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0852>
- Rudolph, K. (2009). Adolescent depression. In I. Gotlib & C. Hammen (Ed.), *Handbook of depression* (pp. 444–466). The Guilford Press.
- Rudolph, K., & Flynn, M. (2014). Depression in adolescents. In I. Gotlib y C. Hammen (Ed.), *Handbook of depression* (pp. 614–444). The Guilford Press.
- Spek, V., Cuijpers, P., Nyklicek, I., Riper, H., Keyzer, J., & Pop, V. (2007). Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 37(3), 319-328. <https://doi.org/10.1017/S0033291706008944>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097.
- Srivastava, K., Chaudhury, S., Dhamija, S., Prakash, J., & Chatterjee, K. (2020). Digital technological interventions in mental health care. *Industrial Psychiatry Journal*, 29(2), 181-184. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_32_21
- Thabane, L., Ma, J., Chu, R., Cheng, J., Ismaila, A., Rios, L., ... Goldsmith, C. (2010). A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Medical Research Methodology*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-1>
- Torres de Galvis, Y., Castaño Pérez, G., Sierra Hincapié, G., Salas Zapata, C., & Bareño Silva, J. (2020). *Estudios de Salud Mental Medellín 2019*. Universidad CES y Alcaldía de Medellín. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5131>

- Twomey, C., O'Reilly, G., Byrne, M., Bury, M., White, A., Kissane, S., ... Clancy, N. (2014). A randomized controlled trial of the computerized CBT programme, MoodGYM, for public mental health service users waiting for interventions. *British Journal of Clinical Psychology*, 53(4), 433-450. <https://doi.org/10.1111/bjc.12055>
- Van Voorhees, B., Fogel, J., Pomper, B., Marko, M., Reid, N., Watson, N., ... Domanico, R. (2009). Adolescent dose and ratings of an Internet-based depression prevention program: A randomized trial of primary care physician brief advice versus a motivational interview. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, 9(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2011.07.006>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Depression*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>
- Wolitzky-Taylor, K., Dour, H., Zinbarg, R., Mineka, S., VrshekSchallhorn, S., Epstein, A., ... Craske, M. (2014). Experiencing core symptoms of anxiety and unipolar mood disorders in late adolescence predicts disorder onset in early adulthood. *Depress Anxiety*. 2014, 31(3), 207-213. <https://doi.org/10.1002/da.22250>