

Utilidad terapéutica de las herramientas digitales para trastornos de la conducta alimentaria

Therapeutic use of digital tools for eating disorders

Grupo de estudio de trastornos de la conducta alimentaria, AALEN. Coordinadora del grupo: Dra. Matzhin Valeria⁽¹⁾. Secretaria: Lic. Gafare Claudia⁽²⁾; Integrantes: Lic. Valicenti Natalia^(3,4); Lic. Soto Sofía^(4,5); Lic. Ringel Carina⁽⁶⁾; Lic. Masci Carolina⁽⁷⁾; Lic. Vilotta Marilyn⁽⁸⁾.

⁽¹⁾ Directora Centro El Colibrí, La Pampa, Coordinadora del Centro de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Cátedra de Nutrición y Salud Humana Universidad Nacional de La Pampa. ⁽²⁾ Hospital General de Agudos Juan A. Fernández, CABA; IAB Interdisciplina en Anorexia y Bulimia, Buenos Aires; Directora de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la Pontificia Universidad Católica Argentina. ⁽³⁾ Cátedra de Trastornos de la Conducta Alimentaria, Universidad Católica Argentina. ⁽⁴⁾ Cátedra de Psicología de la Nutrición, Universidad de Buenos Aires. ⁽⁵⁾ Hospital Borda, Servicio de Salud Mental en Desórdenes del Comportamiento Alimentario, Buenos Aires. ⁽⁶⁾ Grupo AIDA, Buenos Aires. ⁽⁷⁾ Cátedra de Trastornos de la Conducta Alimentaria, Universidad de Belgrano. ⁽⁸⁾ Equipo Libertador, CABA. ⁽⁸⁾ Hospital Interzonal de Agudos Dr. A. Eurnehian, Buenos Aires. Equipo AABRA, Buenos Aires

Resumen

Introducción: las herramientas digitales, como los sitios web y aplicaciones (Apps) de teléfonos inteligentes y dispositivos móviles relacionadas con la salud están en expansión. Existen herramientas con utilidad clínica diseñadas para personas con trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y/o para profesionales que trabajan esta temática. La presente investigación fue motivada por la controversia imperante entre riesgos y potenciales usos terapéuticos.

Objetivos: identificar nuevas tecnologías para el abordaje de los TCA (Apps y plataformas virtuales) y describir la funcionalidad de las herramientas digitales, y sus usos terapéuticos.

Metodología: se realizó una revisión bibliográfica de publicaciones científicas mediante la búsqueda en base de datos: Scielo, Google Scholar, Lilacs y Pubmed. Se incluyeron artículos científicos originales y completos, en inglés, desde 1 enero 2012 hasta 31 diciembre 2022.

Resultados: se encontraron 20 artículos de diseño cualitativo (n=9), ensayos clínicos (n=8) y descriptivos (n=3), provenientes de muestras clínicas (pacientes o personas con sintomatología (n=13), personal de salud (n=4) y población con factores de riesgo (n=3). La mayoría de los estudios coinciden en que las herramientas digitales ayudan a reducir síntomas de TCA, como la preocupación por el cuerpo y la alimentación, al facilitar registros de comidas, pensamientos, actividad física y horas de sueño adecuadas. Además, promueven habilidades de afrontamiento, socialización, gestión emocional y mejoran la comunicación con los terapeutas. Asimismo, proveen servicios de prevención e intervención temprana, incrementan el acceso y la adherencia a tratamientos y evitan recaídas. La falta de disponibilidad de las herramientas digitales, la posibilidad de generar obsesión, la discontinuidad en su uso (abandonan su uso con el tiempo) y la alta demanda profesional para supervisarlas cuestionan su empleo durante los tratamientos.

Conclusión: se necesitan más investigaciones sobre la utilización del soporte digital en la práctica clínica de los TCA. Muchas no están disponibles en Argentina. Además, se requiere regulación y que se alineen los contenidos con la evidencia científica vigente.

Palabras clave: trastornos de la alimentación y de la ingestión de alimentos; uso de Internet; conducta alimentaria; aplicaciones móviles.

Abstract

Introduction: digital tools, such as health-related websites and apps for smartphones and mobile devices, are expanding. There are clinically useful tools designed for people with eating disorders (ED) and/or for professionals who work on this issue. The present research was motivated by the prevailing controversy between risks and potential therapeutic uses.

Objectives: to identify new technologies for addressing EDs (Apps, virtual platforms) and to describe the functionality of digital tools, and their therapeutic uses.

Materials and method: a bibliographic review of scientific publications was carried out by searching the database: Scielo, Google Scholar, Lilacs and Pubmed. Original and complete scientific articles were included, in English, from 1 January 2012 to 31 December 2022.

Results: 20 articles of qualitative design (n=9), clinical trials (n=8) and descriptive (n=3) were found, from clinical samples (patients or people with symptoms (n=13), health personnel (n=4) and population with risk factors (n=3). Most studies agree that digital tools favor the reduction of symptoms of eating disorders such as concern for the body and food, by collaborating in the provision of food records and thoughts, promoting physical activity and adequate hours of sleep, imparting coping skills, socialization and management of emotions, as well as promoting communication with therapists. They also provide prevention and early intervention services, increase access to and adherence to treatment, and prevent relapse. The lack of availability of digital tools, the possibility of generating obsession, the discontinuity in their use (they stop using them after a while) and the high professional demand to supervise them call into question their use during treatments.

Conclusion: more research is needed on the use of digital support in the clinical practice of eating disorders. Many are not available in Argentina. In addition, regulation is required and that the contents are aligned with current scientific evidence.

Keywords: eating and food intake disorders; Internet use; eating behavior; mobile applications.



DIAETA es propiedad de la Asociación Argentina de Licenciados en Nutrición y mantiene la propiedad intelectual.

ISSN 0328-1310
ISSN 1852-7337 (En línea)

Contacto:
Valeria Matzhin,
valeria.matzhin@gmail.com

Recibido: 27/12/2023.
Envío de revisiones al autor:
08/07/2024.
Recepción versión corregida:
11/09/24.
Aceptado en su versión
corregida: 30/09/2024

Declaración de conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fuente de financiamiento:
este estudio fue realizado sin financiamiento externo.

Este es un artículo open access licenciado por Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional – CC BY-NC-SA 4.0. Para conocer el alcance de esta licencia, visita <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>



Indizada en LILACS, Scielo y EBSCO; catálogo del sistema LATINDEX. Incorporada al Núcleo Básico Revistas Científicas Argentinas, CONICET

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) según el Manual de Diagnóstico y Estadística en Salud Mental (DSM-5) se refieren a condiciones que implican alteraciones graves en el comportamiento alimentario, la ingesta de alimentos y las preocupaciones sobre el peso y la imagen corporal. Éstos incluyen trastornos como la anorexia nerviosa, la bulimia nerviosa, el trastorno por atracón y el trastorno de evitación/restricción de la ingesta de alimentos (1). La inclusión de nuevas tecnologías en el tratamiento de los TCA resalta la importancia de adoptar recursos innovadores que puedan mejorar los resultados terapéuticos sobre las personas afectadas. Desde una perspectiva social, la utilidad terapéutica de los tratamientos se evalúa en función de su efectividad comparativa y su impacto en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, resaltando también la importancia de las intervenciones de prevención que mejoran el bienestar, mitigan síntomas y facilitan el acceso a la atención (2).

Existen aplicaciones informáticas para dispositivos electrónicos (Apps) con utilidad clínica, diseñadas para personas con TCA y/o para profesionales que trabajan en esta temática. Estas Apps ofrecen funciones tales como asesoramiento nutricional, herramientas de autoevaluación, autocontrol de los hábitos alimentarios y la transferencia de información entre pacientes y médicos. A diferencia, el uso de apps generales de salud por parte de pacientes con TCA puede ser potencialmente dañino, ya que fomentan conductas obsesivas al centrarse en el control del peso, ejercicio físico y conteo de calorías (3).

Algunos estudios observaron que las personas con TCA suelen utilizar Apps populares en el mercado, no diseñadas específicamente para estas patologías, como *My Fitness Pal* y *Lose It*, que brindan recursos como rastreo de actividad física portátil, conteo de calorías, entre otros, promoviendo restricciones dietéticas, conductas compensatorias y siendo perjudiciales para su bienestar, al

reforzar el TCA (3,4). Por ello, es importante que los profesionales de la salud indaguen sobre el uso de Apps como parte de la evaluación de rutina. Conociendo las Apps y sabiendo cómo funcionan y cómo afectan a los pacientes, pueden orientarlos al uso de las mismas (3,5).

Los pacientes con TCA presentan usualmente escasa adherencia a las indicaciones nutricionales, especialmente al solicitarles que realicen registros alimentarios en papel y es entonces que se recurre a registros electrónicos de la ingesta alimentaria: álbum de fotografías, Apps y escritura electrónica (6,7). En los últimos años, se han realizado importantes investigaciones sobre registros alimentarios en forma digital, cuyo objetivo es mejorar el uso en relación con métodos tradicionales de papel. Se han hecho Apps específicas para TCA (*Recovery Records*, *RiseUp*, *Before I Eat*, *Stop Binge Eating*, entre otras), aunque no todas se encuentran disponibles en Argentina, ya que las tiendas de Apps tienen configuraciones específicas según cada país.

Existe escasa información acerca de la utilidad de los recursos digitales en TCA. Aún no se ha aprovechado todo el potencial de las mismas y hasta se podrían diseñar de forma más específica y especializada. El presente artículo fue motivado por la oferta y utilización creciente de herramientas digitales específicas para pacientes con TCA y la controversia que se observa en algunas publicaciones (3,7), entre sus riesgos y potenciales usos terapéuticos.

Sobre la base de tales antecedentes, surge la siguiente pregunta que guía este estudio: **¿Cuáles son los usos de las Apps en los TCA?** Se planteó como objetivo, identificar nuevas tecnologías digitales para el abordaje de los TCA y describir la funcionalidad y el uso terapéutico.

Materiales y método

Se desarrolló una revisión bibliográfica a partir de una búsqueda científica en las bases

de datos *Scielo*, *Google Scholar*, *Lilacs* y *Pubmed*. Se seleccionaron estas bases para garantizar una cobertura adecuada y eficiente de los artículos, debido a que las mismas permiten el acceso a investigaciones en revistas de todo el mundo, en variadas disciplinas de investigación. Se incluyeron artículos científicos originales y completos, en inglés, con fecha de publicación desde el 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2022. Las palabras clave para la búsqueda fueron: *eating disorders diet records*, *mobile application*, *smart-phone*, *internet use*, *food journals*, *self-monitoring*, utilizando el operador booleano *AND*.

Se incluyeron artículos que contengan registros alimentarios, realizados con población clínica o en riesgo de TCA y también, profesionales de la salud especializados. Se excluyeron las publicaciones que evaluaron otras patologías de salud mental u obesidad y, los protocolos de investigación, revisiones bibliográficas, libros y cartas al editor.

Resultados

Al realizar el proceso de búsqueda avanzada, se seleccionaron los estudios teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad y la relevancia de los mismos. La figura 1 muestra el procedimiento de búsqueda.

Para la revisión, se incluyeron un total de 20 artículos, en su mayoría de diseño cualitativo (n=9) y el resto fueron ensayos clínicos (n=8) y descriptivos (n=3). En relación a los participantes, la mayor parte de los estudios incluyeron muestras clínicas (pacientes o personas con sintomatología, n=13), personal de salud (n=4) y población con factores de riesgo para TCA (n=3). Las investigaciones analizadas fueron realizadas en Estados Unidos (8 estudios), Europa (8 estudios), Australia (3 estudios) y Canadá (1 estudio). La tabla 1 describe los estudios revisados según sus características metodológicas y principales hallazgos.

Figura 1. Diagrama de procedimiento de búsqueda y selección de artículos

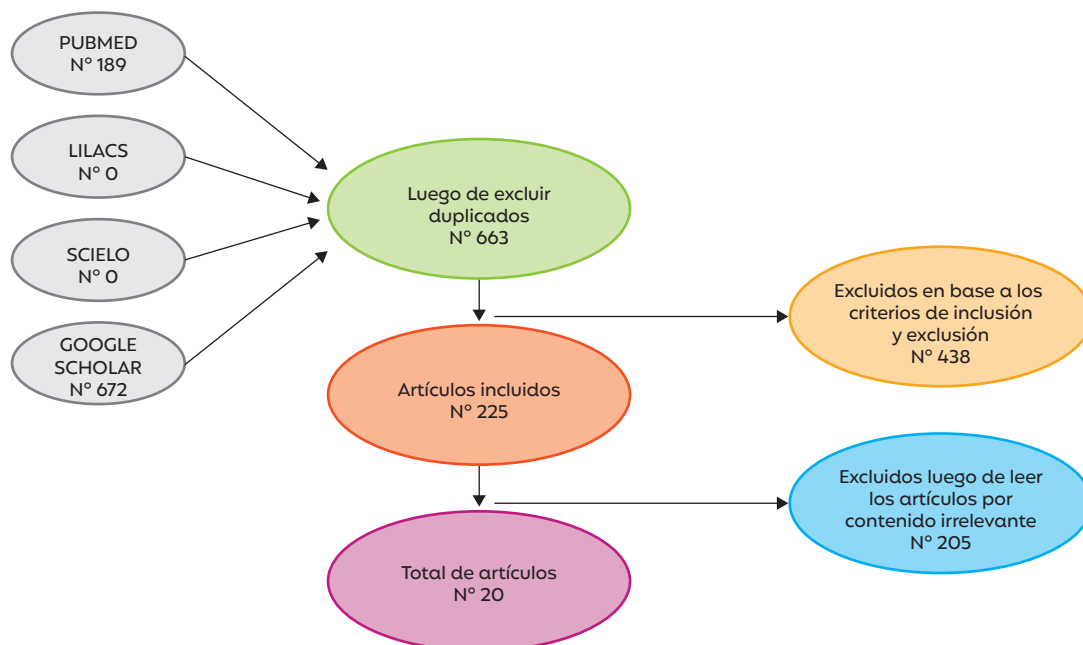


Tabla 1. Estudios referidos, características metodológicas y principales hallazgos

Autor y año	Población	Objetivo	Diseño	Principales hallazgos
Eikey E.V, et. al. 2018 (4)	24 mujeres estudiantes universitarias (18 y 25 años) con síntomas relacionados con AN y BN que usan o han usado App generales de registro de alimentos.	Investigar los tipos de App de salud que usan y cómo las eligen, centrándose en las motivaciones y el comportamiento de búsqueda.	Estudio descriptivo	La mayoría de los participantes utilizaron <i>MyFitnessPal</i> como su opción principal. Otras Apps menos comunes incluyeron: <i>Fitbit</i> , <i>Lose It!</i> , <i>Calorie Counter</i> , <i>Nike+ Run</i> y <i>MapMyRun</i> . Las principales razones para seleccionar estas apps incluyeron recomendaciones de amigos o redes sociales, reconocimiento de marca, posición destacada en los resultados de búsqueda, altas calificaciones, y características como facilidad de uso o funcionalidades específicas. Algunas participantes reportaron comportamientos extremos derivados del uso de estas Apps, como la fijación en objetivos muy bajos de calorías o un uso obsesivo. Este estudio sugiere que los proveedores de atención médica pueden actuar como una importante fuente de información y discutir sobre los peligros potenciales de las Apps de salud.
Tregarthen J, et. al. 2019 (5)	3294 participantes asignados al azar: 1665 en la intervención <i>Recovery Record</i> estándar (RR-S) y 1629 en la intervención personalizada <i>Recovery Record</i> adaptada (RR-T).	Estudiar las diferencias en el cambio de los síntomas de los usuarios que fueron asignados a la App RR-S y a la versión RR-T que incluye contenido relacionado con los síntomas del TCA.	Ensayo controlado aleatorio	Si bien no hubo diferencias estadísticas entre los grupos, el patrón de mejora fue mayor en la versión RR-T. Sin embargo, los participantes de ambos grupos lograron un alto nivel general de respuesta, con un cambio clínicamente significativo. Estas tasas de respuesta indican que ambas versiones de la App pueden ser beneficiosas. Los resultados sugieren que las Apps que utilizan contenidos adaptados son factibles de usar, probablemente eficaces para muchos en la mejora de los síntomas clínicos y por lo tanto, pueden reducir la carga de la enfermedad en las personas con TCA a bajo costo.
Keshen A, et. al. 2020 (6)	90 pacientes adultos de una clínica de TCA, asignados aleatoriamente a la condición experimental (n=45) y control (n=45).	Comparar la eficacia y la aceptabilidad del autocontrol electrónico a través de <i>Recovery Record</i> con el autocontrol por medio de registros en papel.	Ensayo clínico aleatorizado	Los pacientes que usan la App no reportaron menor sintomatología del TCA en el post-tratamiento y seguimiento en comparación con los pacientes que utilizaron el registro alimentario en papel. Además, no se observaron diferencias significativas entre los grupos sobre las medidas de aceptabilidad o adherencia.
Juarascio A.S, et. al. 2015 (7)	1. Profesionales (n=10, 70% mujeres), 2. Se realizaron 3 grupos focales con personas con TCA. Mujeres (n=10), Hombres (n=1), con edades entre 25 y 67 años.	Conceptualizar una App potencial para los atracones y obtener comentarios sobre la viabilidad y aceptabilidad de los usuarios y de profesionales especializados.	Estudio descriptivo, cualitativo	Los resultados indicaron que la App propuesta es factible y aceptable para los usuarios y los médicos, aunque se observaron preocupaciones sobre el grado de personalización y adaptabilidad.

Continúa

Tabla 1. Estudios referidos, características metodológicas y principales hallazgos (*continuación*)

Autor y año	Población	Objetivo	Diseño	Principales hallazgos
Neumayr C, et. al. 2019 (8)	40 pacientes con AN, de sexo femenino (15-36 años).	Evaluar la factibilidad, aceptabilidad y eficacia de una intervención usando <i>Recovery Record</i> luego de obtener el alta de un tratamiento tradicional.	Ensayo clínico	El atractivo general de la App fue adecuado. Las necesidades de los pacientes se centraron en obtener información confiable, así como un acompañamiento emocional y motivacional. Las barreras descritas por parte de los pacientes fue la desconfianza de la eficacia de la herramienta, el diseño y la estética. Los profesionales consideraron a esta app como una herramienta para pacientes en las primeras etapas del trastorno, que podría brindar una asistencia inicial cuando el tratamiento aún no se ha implementado, pero dudaron que ofreciera un valor agregado en un seguimiento continuo.
Barakat S, et. al. 2017 (9)	26 mujeres con BN (16-65 años).	Evaluar la eficacia de la terapia cognitivo conductual (TCC) online para el tratamiento de la BN.	Ensayo clínico	Se observó una disminución significativa en la frecuencia de episodios de atracones autoinformados, pérdida de control asociada y días de atracones entre las medidas previas y posteriores al tratamiento. Los participantes con una presentación clínica más grave de la BN mostraron una menor mejoría tanto en la frecuencia de las conductas compensatorias como en la restricción alimentaria. La TCC online en fase 1 parece acercarse a la eficacia terapéutica del tratamiento presencial para un subgrupo de pacientes con BN menos grave, a la vez que supera las barreras del costo y la accesibilidad.
Anastasiadou D, et. al. 2019 (10)	4 grupos focales: 1: 11 expertos medicina digital. 2: 10 profesionales de la salud 3: 9 pacientes con TCA que habían utilizado el TCAApp durante un período de 12 semanas 4: 8 especialistas en TCA que habían monitoreado a dichos pacientes con TCA en la Web.	Investigar las actitudes de los proveedores de atención médica y expertos en medicina digital hacia las herramientas de sanidad móvil y probar la aceptabilidad y viabilidad de una herramienta específica para pacientes con TCA, llamada TCAApp, entre pacientes y especialistas en TCA.	Estudio cualitativo exploratorio	Los resultados indicaron que la TCAApp fue fácil de usar y útil, aunque los problemas relacionados incluían la incapacidad de personalizar la App, la falta de componentes motivacionales e interactivos y las dificultades para adherirse al protocolo del estudio. La frecuencia con la que los pacientes acudieron a su institución de salud mental de referencia después de la intervención fue menor para los pacientes del grupo experimental que para los del grupo de control. Sin embargo, los profesionales sanitarios se mostraron bastante reacios y conservadores a la hora de integrar las tecnologías de medicina digital en su práctica diaria.
Lindgreen P, et. al. 2018 (11)	31 médicos de un centro de tratamiento de TCA.	Explorar la perspectiva clínica interdisciplinaria sobre <i>Recovery Record</i> y su impacto en el tratamiento.	Estudio cualitativo	Se observaron dos temas generales de discusión: "Acceso a los datos de la App entre sesiones de tratamiento" y "Relación médico-paciente". Los profesionales se vieron sobrecargados porque debían monitorear continuamente los datos de la App de los pacientes, aunque podían posteriormente usar esos datos para las sesiones de tratamiento.

Continúa

Tabla 1. Estudios referidos, características metodológicas y principales hallazgos (*continuación*)

Autor y año	Población	Objetivo	Diseño	Principales hallazgos
Lindgreen P, et. al. 2018 (12)	41 pacientes (3 hombres y 38 mujeres con AN y BN (>15 años).	Explorar las experiencias de los pacientes con el uso de <i>Recovery Record</i> como parte del tratamiento ambulatorio de TCA y la vida cotidiana.	Estudio cualitativo	Las experiencias de los pacientes con la App fueron variadas. Para algunos pacientes les resultó útil que su médico les notificara cuando sus registros habían sido monitoreados, ya que les daba una sensación de relación. Contradictoriamente, otros pacientes se sentían vigilados, invadidos e incómodos y decidieron desinstalar la App. Por lo tanto, al aplicar la App en el tratamiento de TCA se recomienda que los pacientes y los médicos convengan cómo la App se adapta mejor a las necesidades individuales del paciente. Del mismo modo, se alienta a los desarrolladores a crear una App flexible que pueda adaptarse a las preferencias y necesidades individuales.
Tregarthen J.P, et. al. 2015 (13)	108.996 usuarios de la App <i>Recovery Record</i>	Describir el desarrollo y perfeccionamiento de la aplicación <i>Recovery Record</i> . Caracterizar a sus usuarios y explorar su viabilidad y utilización como herramienta de autocontrol.	Estudio descriptivo	Cerca del 50% de los usuarios informaron que no estaban recibiendo tratamiento clínico mientras debían tenerlo y el 33% no informó a nadie sobre su TCA. En relación a la aceptabilidad, el 84% de las calificaciones fueron positivas.
Darcy AM, et. al. 2014 (14)	5 pacientes entre 16 a 64 años con TCA (2 hombres y 3 mujeres) y sus médicos.	Explorar el potencial de una App (<i>Food for Thought</i>) para apoyar el tratamiento de TCA.	Clínica naturalística	La App resultó en una mayor frecuencia de registro de alimentos versus papel convencional y en general fue bien recibida, aunque el uso varió ampliamente. Las ventajas citadas de la App parecían ser la facilidad de uso y que propiciaba la reflexión sobre el contexto que rodeaba el comportamiento alimentario.
Naccache B, et. al. 2021 (15)	Dos grupos: uno de 7 profesionales de la salud con experiencia en TCA y el otro, 8 pacientes mujeres hospitalizadas con AN (12 a 18 años).	Explorar la aceptabilidad temprana y la experiencia del usuario de un prototipo de App, para el acompañamiento de adolescentes con AN.	Estudio descriptivo cualitativo	El atractivo general de la aplicación fue adecuado. El cuestionario de experiencia del usuario reveló las más débiles dimensiones, incluida la novedad, la confiabilidad y la eficiencia frente a la estimulación (es decir, la capacidad de inducir la motivación para usar el producto) y perspicuidad (es decir, fácil de entender, familiarizarse). Se revelaron tres ejes centrales: aceptabilidad, características y uso. Se identificaron barreras de aceptabilidad y facilitadores tales como la importancia del diseño y la personalización, especialmente para los adolescentes. La psicoeducación fue una característica importante para los pacientes que destacaron las dificultades que encontraron al buscar información relacionada con los trastornos.
Moulos I, et. al. 2015 (16)	40 estudiantes (19 hombres y 21 mujeres de 15 a 17 años).	Presentar el diseño, la implementación y una evaluación preliminar del uso de los mecanismos desarrollados para el registro de comidas y comentarios de los usuarios en la aplicación <i>Splendid</i> .	Estudio descriptivo cualitativo	Las funcionalidades desarrolladas en la App permiten a sus usuarios registrar cada comida como una serie de mediciones de peso de alimentos a través de una balanza conectada de forma inalámbrica y también complementar o reemplazar esta información objetiva con auto-información subjetiva sobre los alimentos y bebidas consumidos. En la prueba de usabilidad, <i>Splendid</i> presenta puntuaciones superiores a la media para ambos sexos.

Continúa

Tabla 1. Estudios referidos, características metodológicas y principales hallazgos (*continuación*)

Autor y año	Población	Objetivo	Diseño	Principales hallazgos
Linardon J, et. al. 2019 (17)	122 hombres con una media de 28,4 años e IMC medio de 26,4 kg/m ² .	Estimar el uso de <i>My Fitness Pal</i> (MFP) y examinar su asociación con los síntomas del TCA y el deterioro psicosocial.	Estudio transversal, descriptivo	El 56,6% de participantes usaba MFP para rastrear calorías. De éstos, el 38% reportó que el uso de la aplicación contribuía a patrones de alimentación desordenada, como atracones y restricciones dietéticas. Los usuarios de MFP mostraron niveles significativamente más altos de síntomas actitudinales (preocupaciones por la forma, peso y alimentación, y pensamiento dicotómico) y conductuales (atracones, restricción alimentaria), así como mayor deterioro psicosocial, en comparación con los no usuarios.
Hildebrandt T, et. al. 2017 (18)	66 hombres y mujeres con TCA (BN o TA), 18 y 55 años.	Probar la eficacia inicial de la aplicación <i>Noom Monitor</i> , en la adherencia y los síntomas del TCA en comparación con los tratamientos de autoayuda guiada basados en la terapia cognitivo-conductual tradicional (CBT-GSH)	Ensayo clínico aleatorizado	Hubo un efecto significativo del tratamiento sobre el cambio en los episodios bulímicos objetivos (OBE) a favor de la autoayuda guiada + Noom (CBT). Los participantes de CBT informaron una mayor adherencia a las comidas principales, colaciones y efectos del tratamiento mediados por la adherencia regular a las comidas en los OBE. Los tratamientos no difirieron a los 6 meses de seguimiento.
Linardon J, et. al. 2023 (19)	403 personas con síntomas de atracones y restricción dietética. Grupo intervención (n=201); Grupo control (n=202). Edad media: 33,7 años, sexo femenino 93,3%.	Probar la eficacia de un programa que incluye una intervención basada en Internet y una App compuesta de técnicas cognitivo-conductual para modificar la restricción dietética y abordar los atracones.	Ensayo de campo aleatorizado	El 90% de los participantes recomendarían la intervención. Los resultados apoyan la eficacia de la App para la reducción de los atracones y la restricción dietética. También, se observaron mejoras en la preocupación por el cuerpo, la alimentación, los atracones, así como en el malestar psicológico general. Las mejoras fueron sostenidas a las 8 semanas de seguimiento.
Hildebrandt T, et. al. 2020 (20)	114 pacientes de intervención y 111 pacientes con tratamiento estándar para el TA o BN (≥18 años)	Comprobar si las sesiones de telemedicina CBT-GSH impartidas por un entrenador más <i>Noom Monitor</i> producirían mayores reducciones en los síntomas de TCA.	Ensayo clínico aleatorizado	Los participantes que recibieron CBT-GSH más <i>Noom Monitor</i> informaron reducciones significativas en los atracones objetivos. Surgieron patrones similares para las conductas compensatorias, síntomas de TCA y deterioro clínico. Estos resultados indicaron que la CBT-GSH más el <i>Noom Monitor</i> administrado a través de la telemedicina por parte de entrenadores de salud produce reducciones en los síntomas y el deterioro durante 52 semanas en comparación con la atención estándar.
Anastasiadou D, et. al. 2020 (21)	106 pacientes. 2 grupos: 1: experimental (n:53) recibió TCC estándar + 1 intervención "TCApp". 2: control (n:53) recibió solo TCC estándar.	Evaluar la eficacia clínica de una intervención combinada para los TCA basada en TCC.	Ensayo controlado aleatorio multicéntrico	No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos. La frecuencia con la que los pacientes asistieron a su institución de salud mental fue menor después de la intervención para los pacientes del grupo experimental que para los del grupo control. La TCApp no parece prometedora desde una perspectiva puramente terapéutica, pero tal vez como una herramienta que reduce los costos y el tiempo asociado con las consultas semanales a los profesionales de la salud.

Continúa

Tabla 1. Estudios referidos, características metodológicas y principales hallazgos (continuación)

Autor y año	Población	Objetivo	Diseño	Principales hallazgos
Lindgreen P, et al. 2021 (23)	84 pacientes ambulatorios (41 con AN y 43 con BN, <15 años) reclutados durante 18 meses.	Explorar el compromiso a largo plazo con la App <i>Recovery Record</i> y explorar los posibles predictores del uso de la App.	Ensayo clínico	El factor más significativo para predecir el compromiso en el uso de la App fue los meses de uso, que podría explicarse por los cambios en los síntomas. A lo largo del tiempo, el uso de la App varió considerablemente, la cantidad de registros disminuyó y no se emplearon varios tipos de registros (comidas, pensamientos, sensaciones, atracones, purgas). Los predictores relevantes en el uso de la App fueron la edad, el tratamiento previo del TCA y el tiempo.
Kim J.P, et al. 2018 (25)	189 usuarios, el 96% mujeres con TCA (edad media de 23 años).	Examinar las características del uso de la App <i>Recovery Record</i> , las percepciones sobre la aceptabilidad de una nueva intervención de autoayuda desarrollada para usuarios con TCA y las asociaciones entre actitudes y patrones de uso.	Prueba piloto	El 70% de los que probaron el programa basado en la App completaron los componentes requeridos luego de una semana de evaluación. Los participantes del estudio calificaron la App como muy adecuada y aceptable, lo que proporciona evidencia de la viabilidad y adecuación del programa.

AN: anorexia nerviosa; BN: bulimia nerviosa, *RR-S*: *Recovery Record Estándar*, *RR-T*: *Recovery Record* intervención personalizada y adaptada, TCC: terapia cognitivo conductual, IMC: índice de masa corporal, MFP: *My Fitness Pal*, CBT-GSH: tratamientos de autoayuda guiada basados en la terapia cognitivo-conductual tradicional, OBE: episodios bulímicos objetivos, TA: trastorno de atracón.

Identificación de nuevas tecnologías digitales y sus funciones

Se identificaron las siguientes herramientas digitales de autogestión específicamente creadas para el tratamiento de TCA (Tabla 2):

- *Recovery Record*
- *Splendid*
- *Food For Thought*
- TCC en línea
- *Moon Monitor*
- TCApp

El 40% de los estudios utilizó *Recovery Record* como una nueva tecnología en el abordaje de los TCA, pero con resultados dispares. Entre los hallazgos positivos, se encuentran las investigaciones de Neumayr C, et al. (8), Barakat S, et al. (9), Anastasiadou D, et al. (10), Lindgren P, et al. (11-12),

que destacaron que las Apps representaron una mejora al tratamiento habitual. Tregarthen J, et al. (13) y Anastasiadou D, et al. (10), las valoraron como potenciales herramientas para disminuir las barreras al acceso del tratamiento como la reducción de los costos económicos relacionados con el tratamiento y el tiempo asociado con las consultas a los profesionales de la salud. Además, Darcy A.M, et al. (14) mencionaron que mejoró el conocimiento del contexto que rodeaba el comportamiento alimentario. En contraposición, Keshen A, et al. (6) concluyeron que no existen diferencias significativas en cuanto al uso del registro en papel y en la App. Inclusive, Lindgreen P, et al. (12) mencionaron que las Apps pueden constituir una sobrecarga para los profesionales y que los pacientes pueden sentirse invadidos e incómodos.

En relación a la aplicación en los tratamientos, Naccache B, et al. (15) exploraron su uso en

Tabla 2. Listado de las herramientas digitales para la prevención y el tratamiento de los TCA y sus funcionalidades

Nombre de la aplicación digital	Funciones
Recovery Record (5,6,8,11-13,24)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con los pacientes. Recordatorios, comentarios alentadores y recompensas, apoyo social, estrategias de afrontamiento y gráficos sumativos. - Monitoreo de comidas, impulsos de atracones, estado emocional, ejercicio, patrones de sueño, niveles de hambre, pensamientos intrusivos y habilidades de afrontamiento. - Gestión de emociones a través de representaciones gráficas y/o mensajes inspiradores.
Splendid (16)	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de comidas a través de mediciones de peso de alimentos adquiridas por una balanza conectada de forma inalámbrica. - Complementa o reemplaza el registro con información sobre los alimentos y bebidas consumidas. - Control de las comidas, pensamientos y sentimientos. - Metas semanales y estrategias de afrontamiento establecidas por el terapeuta. - Vinculación con un terapeuta.
Food For Thought (14)	<ul style="list-style-type: none"> - Registro alimentario, de pensamientos y de ejercicio.
Terapia Cognitivo Conductual (TCC) en línea (su sigla en inglés BEet) (19)	<p>BEeT es un programa gratuito en línea de TCC desarrollado para el TA y la BN.</p> <p>Es un curso de 12 semanas con 10 módulos, aproximadamente una hora en completarse cada semana. Hay un terapeuta virtual, que guía a las personas a través de las estrategias claves de la TCC. Los ejes centrales incluyen: alimentación regular, desafío de pensamientos negativos, psicoeducación y experimentos conductuales.</p>
Moon Monitor (18,20)	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de comidas, atracones, purgas y otras actividades cotidianas. - Vinculación con terapeutas.
TCAApp (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona autocontrol y un chat en línea con el terapeuta. - Registro de consumo de alimentos, monitoreo de pensamientos, comportamientos y emociones. - Visualizar progreso utilizando gráficos e informes. - Gamificación (insignias, puntos, marcadores, alertas).

TA: trastorno de atracón; BN: bulimia nerviosa; TCC: terapia cognitivo conductual.

pacientes con anorexia nerviosa para acompañamiento emocional y motivacional. Moulos I, *et al.* (16) propusieron a la App *Splendid* como una intervención preventiva para obesidad y TCA. El 21% de los estudios exploraron el uso de Apps para síntomas alimentarios compulsivos como atracones, vómitos autoprovocados y restricciones con resultados aceptables (9,17). Para el tratamiento de estos síntomas, los recursos digitales incorporan herramientas como diarios alimentarios, registros de emociones y medios para la comunicación e interacción, que complementan y potencian las intervenciones terapéuticas tradicionales.

Hildebrandt T, *et al.* (18) demostraron que el uso de herramientas digitales, como aplicaciones y sesiones en línea, logró una reducción significativa de síntomas en pacientes con TCA, incluyendo atracones y conductas compensatorias,

en comparación con la atención estándar basada en terapia cognitivo-conductual. Asimismo, la integración de recursos digitales con las terapias tradicionales no solo fue más efectiva para disminuir estos síntomas, sino que también promovió una mayor adherencia al registro de alimentos y auto-monitoreo, según lo reportado por Darcy A.M, *et al.* (14). Esto resalta el valor añadido de las tecnologías digitales como complemento de los enfoques terapéuticos convencionales.

Discusión

Varios autores coinciden que las herramientas digitales mejoran la sintomatología del TCA como la preocupación por el cuerpo, el peso, la alimentación y los atracones (9,19). Los registros

alimentarios, ya sean por medio de tecnología o en papel, disminuyen los síntomas en pacientes con TCA, ya que la acción de registrar lo que se está consumiendo tiene un efecto tranquilizador al analizar posteriormente que la cantidad ingerida no es excesiva y no producirá un aumento de peso. Se puede deducir que el registro alimentario genera una sensación de control sobre la ingesta, lo que podría desviar la atención del cuerpo y favorecer la reducción de conductas compensatorias.

El automonitoreo de la alimentación, de los pensamientos y las emociones y, la devolución que le puede realizar un profesional especializado, hace que aumente el compromiso del paciente con el tratamiento y reduzca los sentimientos negativos. Sin embargo, el uso no supervisado de las Apps puede incitar a situaciones más obsesivas o riesgosas (15), ya que muchas veces se utilizan para suplir un tratamiento convencional más costoso (21).

Los adolescentes son nativos digitales y la mayoría poseen sus propios teléfonos inteligentes y tienen acceso a Internet. Aunque las herramientas digitales pueden proporcionar apoyo a la salud, se sabe poco acerca de cómo los adolescentes y jóvenes usan la tecnología digital. Según Wasil A, *et. al.* (22), aproximadamente una de cada cinco Apps está dirigida a la dieta o la pérdida de peso. En el estudio realizado por Eikey E.V, *et. al.* (4) se evidencia que muchas de las personas con TCA utilizan Apps que no son específicas para dicha patología. Esto puede resultar problemático debido a que los usuarios podrían caer en hábitos poco saludables, lo que agravaría los síntomas en lugar de favorecer la recuperación.

En cuanto a la adherencia al tratamiento, los hallazgos del presente estudio demostraron resultados controversiales. Como adherencia se entiende el grado en que los pacientes siguen las pautas sugeridas por un tratamiento. Mientras algunas investigaciones (14,18) indicaron que mejora la adherencia usando los recursos digitales

en el automonitoreo de emociones y comidas, un estudio (6) no encontró diferencias significativas y otro mostró que la adherencia es menor a medida que pasa el tiempo (23). Independientemente al uso de la tecnología, la adherencia a los tratamientos en los TCA es fluctuante debido a la ambivalencia al cambio y el apego a los síntomas (26).

La mayoría de las Apps han demostrado ser factibles y efectivas cuando se implementan en personas con TCA (24). Asimismo, las Apps tienen buena aceptabilidad por parte de estas personas ya que pueden ofrecer opciones que sortean alguna de las barreras: económicas, de traslado para la atención y el estigma asociado a los tratamientos convencionales (3,26). Esto se puede evidenciar en el estudio de Tregarthen J.P, *et. al.* (13) en donde el 84% de las calificaciones en relación a la aceptabilidad de las Apps, fueron positivas.

Por otro lado, en cuanto a la distribución y al acceso de las Apps, hay que tener presente que las tecnologías digitales parecen atraer a un grupo considerable de usuarios que no asisten a tratamientos presenciales (26). Cabe destacar, que en la investigación realizada por Neumayr C, *et. al.* (8) los pacientes mostraron un gran nivel de adherencia y reportaron una alta aceptación de las Apps. En contrapartida, estos autores describieron barreras para el uso de los recursos digitales, como el diseño y la estética, así como el grado de personalización y adaptabilidad. Por su parte, es importante remarcar que pocas Apps tienen acceso libre y gratuito.

Entre los aspectos positivos de los recursos digitales para el tratamiento de los TCA, se destacan la reducción de los episodios de atracones objetivos (9,19) y de los costos de los tratamientos (5,9,21) así como el fomento del autocontrol (10,19,21,23). Estos recursos son fáciles de implementar (5,9,14,21), cuentan con buena aceptación entre los usuarios (8,13,25) y mejoran la adherencia a los tratamientos (5,9,15,21). Además, brindan una alternativa eficaz a los métodos tradicionales de

registro de ingesta alimentaria (14,16) y ofrecen herramientas de psicoeducación que incluyen componentes de la terapia cognitivo-conductual (TCC) (15). También facilitan la comunicación directa, promoviendo una mejor relación entre el paciente y el equipo de salud (6,9,14,23).

Por otra parte, entre los aspectos negativos de los recursos digitales para el tratamiento de TCA se encuentra su limitada aplicabilidad en pacientes con presentaciones clínicas graves (5,9). Además, el uso de estas herramientas, sin intervención profesional, puede generar obsesión o presión, acompañada de sentimientos de culpa (15,23), y resulta menos efectivo en comparación con un tratamiento interdisciplinario presencial (13). Otros desafíos incluyen la dificultad para acceder e instalar las Apps (15), la incapacidad para personalizarlas y adecuarlas a las necesidades particulares de cada paciente (9,21), la falta de componentes motivacionales e interactivos (9,21) y una mayor demanda de tiempo profesional, lo que implica más horas de trabajo para el equipo de salud (10).

Existen barreras para el tratamiento de los TCA como el acceso geográfico, costos, miedo a la estigmatización negativa por parte de la sociedad, creencias sobre el tratamiento psicológico, comportamientos de búsqueda de ayuda limitados de los individuos más jóvenes y de minorías étnicas, y la falta de profesionales capacitados para tratar a personas con TCA. Solo un 35-40% de las personas que experimentan un TCA recibirá un tratamiento específico para su condición (27). En este sentido, se muestra que las Apps son beneficiosas, ya que las personas con TCA pueden acceder a éstas de manera fácil y económica, con intervenciones simples y limitadas en tiempo, reduciendo así la carga de trabajo de las clínicas y especialistas (9). Otras ventajas de las Apps son ayudar a las personas a mantener los logros y prevenir las recaídas después del tratamiento, puesto que el acceso a los servicios es en cualquier lugar y momento sin asistir a un centro de TCA, incluso en momentos de angustia significativa (10).

Por lo tanto, la autoayuda digital podría cerrar esta brecha entre la necesidad y los programas disponibles. Estos nuevos métodos complementan y amplían las mejores prácticas ya establecidas de los medios de atención y prestación de servicios de salud mental (26).

Anastasiadou D, *et al.* (10), indicaron que los profesionales de la salud consideraban las herramientas de medicina digital como difíciles de obtener y utilizar. Además, la mayoría de las barreras que los profesionales le atribuyen, fueron a factores externos relacionados con el entorno humano y organizacional más que a factores internos asociados con obstáculos individuales y personales. Más específicamente, la mayoría de los profesionales informaron falta de tiempo para interactuar con los pacientes a través de las Apps debido a la carga de trabajo, ya que es necesario disponer de tiempo extra para responder a los mensajes, realizar indicaciones, prescripciones, entre otros. Muchas de estas intervenciones que realiza el personal de salud no están remuneradas, ni quedan registradas como parte del tratamiento ofrecido (11). Así mismo, se evidencia la ausencia de un plan estratégico y de presupuesto de las instituciones especializadas en TCA para destinar hacia la capacitación e implementación de la telemedicina. Por otro lado, existe una falta de interés a nivel legislativo en promover la adopción de la medicina digital como una acción política prioritaria. Otras barreras en los profesionales se vinculan con la falta de formación específica y escasa comunicación y apoyo entre los pacientes, los profesionales de la salud y los equipos de tecnología de la información. Además, factores individuales, como la brecha digital relacionada con la edad y el miedo a perder el contacto cara a cara con los pacientes, generaron opiniones contradictorias entre los profesionales.

Algunos estudios sugieren que el personal de salud estima que las Apps son para usar a corto plazo porque muchas veces a los pacientes se les agota el interés (8, 23). Por otro lado,

Naccache D, *et al.* (15), mencionan que las Apps podrían aumentar las expectativas de los pacientes, con el posible riesgo de decepción, dañando potencialmente la respuesta terapéutica.

Se considera que la demanda de los consumidores por servicios clínicos digitales está creciendo más rápidamente que la capacidad de los profesionales de salud para responder a esta tendencia. Todavía no se han establecido directrices éticas, regulatorias y profesionales y parte del personal de salud estima que necesitan ayuda para ser más competentes en el uso de la tecnología y los modelos de terapia combinada (7). Es necesaria la capacitación profesional específica para el uso de medicina digital en los TCA. El conocimiento de las herramientas digitales para TCA disponibles y sus fortalezas, debilidades y riesgos potenciales podría ser de gran valor tanto para los usuarios como para el personal de salud.

Una limitación importante en la revisión realizada fue que la bibliografía encontrada estaba exclusivamente en inglés y provenía mayoritariamente de estudios realizados en países de Europa, América del Norte y Australia. Otra limitación, fue la inclusión de bases de datos seleccionadas para la búsqueda bibliográfica, lo que pudo restringir el alcance y diversidad de las fuentes consultadas.

Conclusión

A través de una revisión bibliográfica se identificaron herramientas digitales específicas para el tratamiento de los TCA. Entre los beneficios descritos, se advierte su utilidad para la prevención en todos los niveles de atención, el incremento al acceso a tratamientos y la evitación de recaídas. Los usos en la práctica clínica más destacados para lograr autocontrol y reducción de síntomas son la provisión del registro de comidas, pensamientos, ejercicio y sueño, psicoeducación, habilidades de afrontamiento, sociabilización, gestión de las emociones y la comunicación con los terapeutas. Sin embargo, la falta de disponibilidad de las herramientas digitales en el mercado, la posibilidad de generar obsesión en los pacientes, la discontinuidad en su uso y la alta demanda profesional para supervisarlas, cuestionan la efectividad de su empleo durante los tratamientos. Se necesitan más estudios sobre su utilización clínica para poder definir la aplicación para el tratamiento de las personas con TCA. Además, es fundamental que se capaciten los profesionales especializados y se regulen los contenidos de las Apps, asegurando que estén basados en la evidencia científica vigente.

Referencias bibliográficas

1. DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. American Psychiatric Association. 2014.
2. Puig-Junoy J, Peiró S. De la utilidad de los medicamentos al valor terapéutico añadido ya la relación coste-efectividad incremental. *Rev Esp Salud Pública*. 2009; 83: 59-70.
3. McCaig D, Elliott M, Prnjak K, Walasek L, Meyer C. Engagement with MyFitnessPal in eating disorders: Qualitative insights from online forums. *Int J Eat Disord*. 2020; 53(3): 404-411.
4. Eihy EV, Booth KM, Chen Y, Zheng K. The use of general health apps among users with specific conditions: Why college women with disordered eating adopt food diary apps. *AMIA Annu Symp Proc*. 2018; 2018:1243-52.
5. Tregarthen J, Paik Kim J, Sadeh-Sharvit S, Neri E, Welch H, Lock J. Comparing a tailored self-help mobile app with a standard self-monitoring app for the treatment of eating disorder symptoms: Randomized controlled trial. *JMIR Ment Health*. 2019; 6(11): e14972.
6. Keshen A, Helson T, Ali S, Dixon L, Tregarthen J, Town J. Efficacy and acceptability of self-monitoring via a smartphone application versus traditional paper records in an intensive outpatient eating disorder treatment setting. *Eur Eat Disord Rev*. 2020; 28(4): 473-9.


7. Juarascio AS, Goldstein SP, Manasse SM, Forman EM, Butryn ML. Perceptions of the feasibility and acceptability of a smartphone application for the treatment of binge eating disorders: Qualitative feedback from a user population and clinicians. *Int J Med Inform.* 2015; 84(10): 808–16.
8. Neumayr C, Voderholzer U, Tregarthen J, Schlegl S. Improving aftercare with technology for anorexia nervosa after intensive inpatient treatment: A pilot randomized controlled trial with a therapist-guided smartphone app. *Int J Eat Disord.* 2019; 52(10): 1191–201.
9. Barahat S, Maguire S, Surgenor L, Donnelly B, Miceska B, Fromholtz K, et al. The role of regular eating and self-monitoring in the treatment of bulimia nervosa: A pilot study of an online guided self-help CBT program. *Behav Sci (Basel).* 2017; 7(3): 39.
10. Anastasiadou D, Folkvord F, Serrano-Troncoso E, Lupiañez-Villanueva F. Mobile health adoption in mental health: User experience of a mobile health app for patients with an eating disorder. *JMIR MHealth UHealth.* 2019; 7(6): e12920.
11. Lindgreen P, Clausen L, Lomborg K. Clinicians' perspective on an app for patient self-monitoring in eating disorder treatment. *Int J Eat Disord.* 2018; 51(4): 314–21.
12. Lindgreen P, Lomborg K, Clausen L. Patient Experiences Using a Self-Monitoring App in Eating Disorder Treatment: Qualitative Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018; 6(6): e10253.
13. Tregarthen JP, Lock J, Darcy AM. Development of a smartphone application for eating disorder self-monitoring. *Int J Eat Disord.* 2015; 48(7): 972–82.
14. Darcy AM, Adler S, Miner A, Lock J. How smartphone applications may be implemented in the treatment of eating disorders: case reports and case series data. *Adv Eat Disord.* 2014; 2(3): 217–32.
15. Naccache B, Mesquida L, Raynaud JP, Revet A. Smartphone application for adolescents with anorexia nervosa: an initial acceptability and user experience evaluation. *BMC psychiatry.* 2021; 21: 1-14.
16. Moulos I, Maramis C, Ioakimidis I, van den Boer J, Nolstam J, Mars M, et al. Objective and Subjective Meal Registration via a Smartphone Application. En: *New Trends in Image Analysis and Processing -- ICIAP 2015 Workshops.* Cham: Springer International Publishing; 2015. 409–16.
17. Linardon J, Messer M. My fitness pal usage in men: Associations with eating disorder symptoms and psychosocial impairment. *Eat Behav.* 2019; 33: 13–7.
18. Hildebrandt T, Michaelides A, Mackinnon D, Greif R, DeBar L, Sysko R. Randomized controlled trial comparing smartphone assisted versus traditional guided self-help for adults with binge eating. *Int J Eat Disord.* 2017; 50(11): 1313-1322.
19. Linardon J, Messer M, Shatte A, Shkvarc D, Rosato J, Rathgen A, et al. Targeting dietary restraint to reduce binge eating: a randomized controlled trial of a blended internet- and smartphone app-based intervention. *Psychol Med.* 2023; 53(4): 1277–87.
20. Hildebrandt T, Michaelides A, Mayhew M, Greif R, Sysko R, Toro-Ramos T, et al. Randomized controlled trial comparing health coach-delivered smartphone-guided self-help with standard care for adults with binge eating. *Am J Psychiatry.* 2020; 177(2): 134–42.
21. Anastasiadou, D, Folkvord F, Brugnera A, Canas Vinader L, Serrano Troncoso E, Carretero Jordi C, et al. An mHealth intervention for the treatment of patients with an eating disorder: a multicenter randomized controlled trial. *International Journal of Eating Disorders* 2020; 53(7): 1120-1131
22. Wasil A, Patel R, Cho J, Shingleton R, Weisz J, DeRubeis R. Smartphone apps for eating disorders: A systematic review of evidence-based content and application of user-adjusted analyses. *Int J Eat Disord.* 2021; 54(5): 690-700.
23. Lindgreen P, Lomborg K. Longitudinal cohort study. *Brain Behav.* 2021; 11(4): e02039.
24. Fassino S, Pierò A, Tomba E, Abbate-Daga G. Factors associated with dropout from treatment for eating disorders: a comprehensive literature review. *BMC Psychiatry.* 2009; 9: 67.
25. Kim JP, Sadeh-Sharvit S, Darcy A.M, Neri E, Vierhile M, Robinson A, et al. The Utility and Acceptability of a Self-Help Smartphone Application for Eating Disorder Behaviors. *J. Technol. Behav. Sci.* 2018; 3(3): 161–164.
26. Akash R, Raveena P, Jin Y, Shingleton R, John R, Robert J et al. Smartphone apps for eating disorders: A systematic review of evidence-based content and application of user-adjusted analyses. *Int J Eat Disord.* 2021; 54: 690–700.
27. Mond JM, Hay PJ, Rodgers B, Owen C. Health service utilization for eating disorders: findings from a community-based study. *Int J Eat Disord.* 2007; 40(5): 399–408.


Dra. Valeria Matzkin  <https://orcid.org/0000-0002-3762-0700>,

Lic. Claudia Gafare  <https://orcid.org/0000-0001-9803-8442>,

Lic. Natalia Valicenti  <https://orcid.org/0000-0002-9933-1322>,

Lic. Sofia Soto  <https://orcid.org/0000-0002-1280-3893>

Lic. Carina Ringel  <https://orcid.org/0000-0002-7007-0325>

Lic. Carolina Masci  <https://orcid.org/0009-0006-8571-8864>

Lic. Marilyn Vilotta  <https://orcid.org/0009-0007-2664-6335>

Como citar:

Matzkin V, y col. Utilidad terapéutica de las herramientas digitales para trastornos de la conducta alimentaria. DIAETA (B.AIRES) 2024; 42: e2404210