

Universidad Jaime I.

Evidencia de aceptabilidad y eficacia preliminar en intervenciones psicológicas para psicosis vía app: una revisión sistemática.

Trabajo de final de máster. Máster en Psicología General Sanitaria

Nuria Bort Mora
20491728Q

Tutor: Carlos Suso Ribera

Contenido

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO | 5 |
| Psicosis: Sufrimiento y tratamientos..... | 5 |
| Tenencia y disposición de uso de mHealth por las personas con psicosis | 8 |
| Posibilidades y perspectivas de mHealth..... | 9 |
| Apps para smartphone como medios de intervención en mHealth..... | 9 |
| ECOLOGICAL MOMENTARY ASSESSMENT (EMA) | 9 |
| ECOLOGICAL MOMENTARY INTERVENTION (EMI)..... | 9 |
| Objetivo de la revisión | 10 |
| MÉTODOS:..... | 10 |
| PROCEDIMIENTO:..... | 10 |
| RESULTADOS: | 11 |
| Resultados por estudio: | 12 |
| 1 - MindFrame (Terp et al., 2018):..... | 13 |
| 2 - Actissist (Bucci et al., 2019, 2018):..... | 14 |
| 3 – SAVVy (Bell et al., 2019; Moore et al., 2020): | 15 |
| 4 – CrossCheck (Aung, 2018):..... | 16 |
| 5 – Heal Your Mind (HYM, Kim et al., 2018): | 17 |
| 6 – FOCUS (Ben-Zeev et al., 2018; 2014, 2018, 2013, 2016): | 18 |
| 7 – Ginger.io (Niendam et al., 2018):..... | 19 |
| 8 – App4Independence (A4i) (Kidd et al., 2019):..... | 19 |
| 9 – PRIME (Schlosser et al., 2016)..... | 20 |
| 10 – CB2go (Depp et al., 2019):..... | 20 |
| 11- RealLife Exp (Bell et al., 2018)..... | 21 |
| 12 – weCope (Almeida et al., 2019) | 21 |
| DISCUSIÓN..... | 22 |
| CONCLUSIONES | 23 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 26 |
| <i>Anexo 1. Tabla de resultados</i> | <i>33</i> |

EVIDENCIA DE ACEPTABILIDAD Y EFICACIA PRELIMINAR EN INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS PARA PSICOSIS VIA APP: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Introducción: Hay una importante brecha en el acceso a intervenciones de calidad para personas con psicosis. Por sus características, las intervenciones basadas en aplicaciones móviles para salud (mHealth) para psicosis pueden potencialmente permitir un mayor acceso a tratamiento, con menor coste y más centrado en el usuario.

Objetivos: Revisar la evidencia disponible acerca de la aceptabilidad y eficacia de intervenciones psicológicas para trastornos psicóticos a través de una aplicación de *smartphone*. Se buscan intervenciones orientadas a la prevención de recaídas a través del automanejo de síntomas y/o mejora del funcionamiento personal y social.

Método: Se introducen en SCOPUS y PubMed combinaciones de las palabras psicosis, online, mHealth, *smartphone*, tratamiento psicológico, CBT y tratamiento cognitivo conductual. Se eligen aquellos estudios con base experimental, ensayos clínicos, estudios de caso o evaluaciones cualitativas que aporten resultados sobre la aplicación de una intervención. La población objetivo es aquella con diagnóstico del espectro de la psicosis: esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo, primer episodio psicótico o personas jóvenes en riesgo de desarrollo de psicosis (Ultra High Risk, UHR).

Resultados: Se incluyen 18 artículos que aportan información sobre 12 intervenciones vía app. Todos informan sobre resultados de aceptabilidad y 10 de ellos también sobre eficacia preliminar.

Conclusiones: Se observa una alta aceptabilidad y beneficio potencial. En la mayoría de los casos la app fomenta un mayor grado de autonomía e introspección acerca de sus experiencias. El número de estudios, sobre todo los controlados, son aún escasos, por lo que debe continuar investigándose.

PALABRAS CLAVE: psicosis, *smartphone*, mSalud, intervención psicológica.

ACCEPTABILITY AND PRELIMINAR EFFICACY EVIDENCE IN PSYCHOLOGICAL INTERVENTIONS FOR PSYCHOSIS VIA APP: A SYSTEMATIC REVIEW.

Background: There is a significant gap in access to high-quality interventions for people with psychosis. MHealth-based interventions for psychosis have the characteristics to potentially allow greater access to treatment, at a lower cost and more user-centered.

Objective: This revision aims to explore the available evidence about the acceptability and efficacy of psychological interventions via *smartphone* app.

Methods: We searched in SCOPUS and PubMed databases combinations of the words psychosis, online, mHealth, *smartphone*, psychological treatment, CBT, and cognitive behavioral treatment. Studies with experimental basis, controlled and uncontrolled clinical trials, case studies or qualitative evaluations that provide results on the application of an intervention are eligible for inclusion. The target population are those with a diagnosis of the psychosis spectrum: schizophrenia, schizoaffective disorder, first psychotic episode, young people at Ultra High Risk of developing psychosis.

Results: Eighteen articles are finally included, providing information about 12 interventions via smartphone app. All of them report on acceptability results, and 10 of them also inform about preliminary efficacy.

Conclusions: High acceptability ratios and potential benefit are observed. Most of the interventions foster a greater degree of autonomy in participants and greater insight about their experiences. There is still little evidence in this regard, so it should continue to be investigated.

KEY WORDS: psychosis, smartphone, mHealth, psychological intervention.

INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

Psicosis: Sufrimiento y tratamientos

La psicosis es una etiqueta diagnóstica que describe un amplio rango de síntomas y experiencias, como alucinaciones, delirios o dificultades relacionadas con el pensamiento. La experiencia de psicosis para cada persona es vivida como algo único, con grandes diferencias sintomatológicas entre un paciente y otro. Se considera que aproximadamente un 1-3% de población mundial desarrolla psicosis alguna vez en la vida ([National Institute for Health and Care Excellence \(NICE\), 2014](#)). Hasta el 80% de las personas que desarrollan un primer episodio psicótico sufren una nueva crisis (recaída) en los 5 años subsiguientes ([Bucci et al., 2015](#)).

Habitualmente se consideran señales principales de psicosis la sintomatología positiva (alucinaciones, delirios) y negativa (abulia, anhedonia, dificultades motivacionales y del pensamiento...). Todo esto afecta enormemente al funcionamiento social, laboral y personal y, en definitiva, a su calidad de vida. De hecho, los criterios diagnósticos según el DSM-5 ([American Psychiatric Association, 2014](#)) para la esquizofrenia incluyen tanto sintomatología propia psiquiátrica como social (ver Tabla 1).

Tabla 1

Criterios diagnósticos de la esquizofrenia (American Psychiatric Association, 2014)

A) Síntomas característicos: Dos o más de los siguientes durante un aparte significativa de un período de un mes:

1. Ideas delirantes
2. Alucinaciones
3. Lenguaje desorganizado (por ejemplo, descarrilamiento frecuente o incoherencia)
4. Comportamiento catatónico o gravemente desorganizado
5. Síntomas negativos (por ejemplo, expresión emocional restringida o abulia).

Nota: al menos uno de los síntomas debe ser necesariamente las ideas delirantes, las alucinaciones o el lenguaje desorganizado.

B) Disfunción social/laboral: Durante una parte significativa del tiempo desde el inicio de la alteración, una o más áreas importantes de actividad, como son el trabajo, las relaciones interpersonales o el cuidado de uno mismo, están claramente por debajo del nivel previo al inicio del trastorno (o, cuando el inicio es en la infancia o adolescencia, fracaso en cuanto a alcanzar el nivel esperable de rendimiento interpersonal, académico o laboral).

C) Duración: Persisten signos continuos de la alteración durante al menos seis meses. Este período de seis meses debe incluir al menos un mes de síntomas que cumplan el criterio A (o menos si se ha tratado con éxito) y puede incluir los períodos de síntomas prodrómicos y residuales. Durante estos períodos prodrómicos o residuales los signos de la alteración pueden manifestarse solo por síntomas negativos o por dos o más síntomas de la lista del criterio A, presentes de forma atenuada (por ejemplo, creencias raras, experiencias perceptivas no habituales).

D) Exclusión de los trastornos esquizoafectivo y del estado de ánimo: Se han descartado debido a:

1. No ha habido ningún episodio depresivo mayor o maníaco concurrente con los síntomas de la fase activa.

2. Si los episodios de alteración anímica han aparecido durante los síntomas de la fase activa, su duración total ha sido breve en relación con la duración de los períodos activo y residual.

E) Exclusión de consumo de sustancias y de enfermedad médica: El trastorno no es debido a los efectos fisiológicos directos de alguna sustancia (por ejemplo, una droga de abuso, un medicamento)

o de una enfermedad médica.

F) Relación con un trastorno generalizado del desarrollo: Si hay una historia de trastorno autista o de otro trastorno generalizado del desarrollo, el diagnóstico adicional de esquizofrenia solo se realizará si las ideas delirantes o las alucinaciones se mantienen durante al menos un mes (o menos si se han tratado con éxito).

El diagnóstico de psicosis se asocia a costes significativos tanto a nivel individual, como familiar y del entorno cercano, como a nivel de sociedad (Stearns et al., 2019). Se lleva tiempo reportando que una atención temprana apropiada no solo ahorra costes de las administraciones públicas y servicios de salud, sino que también puede evitar un enorme sufrimiento humano (Arango et al., 2017; Kazdin y Blase, 2011). El retraso de la atención en alguien que ha desarrollado ya un primer episodio psicótico conlleva un mayor sufrimiento, mayores dificultades de recuperación en tratamiento, y aumento de la comorbilidad (Vallina Fernández et al., 2002). En España, se estima que el coste de los trastornos psicóticos es de casi 8.000 millones de euros, el tercer trastorno de salud mental con mayor coste. La mayor parte de este coste viene derivado de costes indirectos en forma de incapacidades o bajas laborales (González-Blanch, Santesteban-Echarri, y Álvarez-Jiménez, 2019; Parés-Badell et al., 2014).

Para el tratamiento de la psicosis, las guías clínicas recomiendan tratamiento farmacológico con medicación antipsicótica y tratamiento psicológico basado en el modelo de la terapia cognitivo conductual (NICE, 2014). También esta misma guía recomienda ofertar intervención con familias y personas significativas cercanas, programas de apoyo al empleo y/o ocupacionales, así como participación en programas de apoyo entre iguales y programas manualizados cara a cara para la autogestión de sintomatología (National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2014).

Desgraciadamente, es habitual que el tratamiento principal sea el farmacológico, y la medicación antipsicótica no siempre es eficaz (Lepping et al., 2011; Read et al., 2006), no teniendo en muchas ocasiones efecto sobre sintomatología negativa y pudiendo presentar sintomatología positiva persistente aun manteniendo adherencia al tratamiento farmacológico. La medicación antipsicótica suele tener efectos secundarios importantes y muy duros de afrontar para las personas que los toman: efectos endocrinos y metabólicos, obesidad, somnolencia, enlentecimiento del pensamiento, disfunciones sexuales, trastornos neurológicos en forma de temblores parkinsonianos, acatisia, discinesia tardía, entre otros (Meyer et al., 2005; Murthy y Wylie, 2007; Read et al., 2006; Reilly et al., 2002). Esto se traduce en aumento de la comorbilidad: ansiedad, depresión y tasas de suicidio y mortalidad mayores (González-Blanch et al., 2019; Laursen et al., 2014; McEnery et al., 2019; Moritz et al., 2016; Read et al., 2006). Alguna revisión sistemática Cochrane concluye que no hay evidencia clara de la efectividad de estos antipsicóticos para prevenir el desarrollo de psicosis en personas valoradas como de alto riesgo (Marshall & Rathbone, 2011; Read et al., 2006). Por todo esto, se hace absolutamente necesario enfocarse a desarrollar y a hacer accesibles las intervenciones psicosociales (Moore, Williams, Bell, & Thomas, 2020).

Hasta hace relativamente poco, los tratamientos iban enfocados principalmente a la eliminación de sintomatología positiva, dejando desatendidas cuestiones como el aislamiento social y el funcionamiento social y laboral (Álvarez-Jiménez et al., 2019; González-Blanch et al., 2019), lo cual reportaba ratios de recuperación muy bajos, del 13'5% (González-Blanch et al., 2019; Jääskeläinen et al., 2013).

Con el tiempo se ha podido incrementar el número y calidad de tratamientos disponibles, pero aún no es suficiente, ni por resultados obtenidos ni por accesibilidad. Se detecta que determinados tratamientos, validados y de primera elección, son beneficiosos para unos síntomas determinados pero no para otros, como por ejemplo el caso en que la combinación de tratamiento farmacológico y psicológico consigue reducir las ratios de desarrollo de primer episodio psicótico en servicios de atención temprana, pero esta intervención no llega a tener efecto sobre los déficits observados en materia de funcionamiento social (Alvarez-Jimenez et al., 2018; Alvarez-Jimenez et al., 2019), con lo que estas personas quedan aisladas socialmente y con resultados de funcionamiento social y personal escasos. En esta misma línea, también se observan casos en los que se obtienen resultados suficientes en servicios especializados durante el tiempo de intervención, pero estos resultados no se mantienen en el tiempo (Alvarez-Jimenez et al., 2019; Correll et al., 2018). Tristemente también se detecta que, aun existiendo dichos tratamientos validados, o bien hay muy escaso acceso (Depp et al., 2019; Ince et al., 2016) o que no se está aplicando correctamente (Haddock et al., 2014; Lecomte et al., 2018; Stain et al., 2019). Es decir: ni solamente centrándonos en la sintomatología más llamativa vamos a mejorar la calidad de vida de las personas que acuden a tratamiento, ni se está consiguiendo que todas las personas afectadas tengan acceso a tratamiento adecuado a sus necesidades.

Además, los profesionales de salud mental y las propias personas con psicosis están reivindicando modificaciones en el foco de los tratamientos, trasladando la importancia de la intervención de la perspectiva tradicional (sintomatología positiva y/o negativa) a unas perspectivas más amplias.

Nuevos modelos de atención psicológica ponen el foco en la recuperación social y proponen objetivos como la autoeficacia y las emociones positivas para la mejora del funcionamiento social, en consonancia con nuevas definiciones de psicosis como crisis de la red social (Alvarez-Jimenez et al., 2019). Se detecta que, a menudo, los propios pacientes para su intervención ponen como objetivo trabajar sobre sintomatología depresiva comórbida, antes que sobre la psicopatología clásica psicótica (Moritz et al., 2016).

También se ha observado que la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT por sus siglas en inglés) tiene buenos resultados en personas con psicosis, dirigiéndose a trabajar la relación de las personas con sus pensamientos, más que con el contenido. Tiene por objeto trabajar sobre conceptos como la flexibilidad psicológica, la aceptación y la conexión con el presente sin juicios (Reininghaus et al., 2019). Las intervenciones basadas en mindfulness y en fortalezas están ayudando a promover sentimiento de autoeficacia, agencia y emociones positivas, con buen potencial para mejorar el funcionamiento social (Alvarez-Jimenez et al., 2019).

Otro tipo de intervención que pone a la persona en el centro, más allá de su sintomatología positiva específica, es aquella basada en toma de decisiones compartida, que también han obtenido resultados de mejoría en indicadores como la recuperación personal, implicación e *insight* (Vitger et al., 2019). También las intervenciones de apoyo para el empleo han tenido resultados positivos en materia de autoestima, mejora de la calidad de vida y menores ratios de uso de los servicios de salud mental, a través de la gestión del estrés, la depresión y la ansiedad (Nicholson et al., 2018).

Este tipo de intervenciones y metodologías se unen a la terapia cognitivo conductual (CBT por sus siglas en inglés) para psicosis (CBTp), a los planes de prevención de recaídas, a la intervención con familias y al tratamiento farmacológico como opciones de intervención

validadas para trabajar con personas con diagnósticos psicóticos (Alvarez-Jimenez et al., 2019; Brunette et al., 2016; González-Blanch et al., 2019; Reininghaus et al., 2019).

Tenencia y disposición de uso de mHealth por las personas con psicosis

En los últimos años, el gran avance de la tecnología ha permitido el desarrollo de nuevas formas de intervención y transmisión de información, también en materia de salud (mHealth) y, más recientemente, de salud mental. En este ámbito se comenzó en primer lugar con usos terapéuticos para problemas de salud mental comunes, y más recientemente se ha comenzado a aplicar también en trastornos mentales graves (González-Blanch et al., 2019; Meyer et al., 2018).

Al contrario de lo que se pensaba al inicio, se está encontrando, a través de estudios de evaluación y revisiones sistemáticas, una gran evidencia de que las personas con diagnósticos psicóticos poseen móviles y hacen uso de internet al mismo nivel que la población general (Alvarez-Jimenez et al., 2018; Birnbaum et al., 2017; Firth y Torous, 2015; González-Blanch et al., 2019; Schrank et al., 2010; Steare et al., 2019), sobre todo los jóvenes y las personas con mayor nivel de estudios (Välimäki et al., 2017). No solo eso, sino que una amplia mayoría están de acuerdo con recibir mensajes y apoyo de sus profesionales clínicos vía tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sin considerar que eso pueda empeorar sus síntomas (Alvarez-Jimenez et al., 2014, 2018; Miller et al., 2015), y se observó que una parte de ellos incluso aumentaba la ratio de uso de recursos digitales cuando se encontraban con síntomas (Alvarez-Jimenez et al., 2018; Birnbaum et al., 2017; Firth et al., 2016).

No solo son participantes pasivos, sino que también, en consonancia con lo detectado en otros grupos poblacionales de salud mental, activamente utilizan plataformas de recursos sociales digitales para subir y consultar videos sobre testimonios como forma de conectar con otros y fortalecer su propio camino de recuperación (Alvarez-Jimenez et al., 2018; Ben-Zeev et al., 2018; González-Blanch et al., 2019; Naslund et al., 2014). Incluso se ha detectado que en aquellas personas con experiencia en 1ª persona con diagnóstico de salud mental y que trabajan dando apoyo y orientando a iguales (*certified peer specialists*), hasta un 95% tenía *smartphone* y que todas ellas utilizarían dispositivos digitales para sus servicios (Fortuna et al., 2018).

Paradójicamente, a pesar de que la aceptabilidad de mHealth para trastorno mental grave parece estar siendo alta, son los profesionales los que se muestran más reticentes a incorporar este tipo de intervenciones en el día a día de sus servicios y su práctica profesional. En un interesante estudio cualitativo sobre actitudes de profesionales frente a mHealth en salud mental (Berry et al., 2017) se detectaron visiones en conflicto entre las posibilidades que el mHealth abre para el acceso a tratamiento, pero temen un incremento de la brecha digital, entre aquellos que disponen de dispositivos digitales y quienes no. También tenían dudas acerca del vínculo, entendiendo que las intervenciones digitales deben apoyar, pero no sustituir las intervenciones cara a cara. Con respecto al vínculo terapéutico desarrollado en el contexto de la terapia tradicional, pese a que esto era una preocupación de peso entre los profesionales, ya se encuentra literatura que habla de que la intervención en mHealth puede precisamente potenciar esta alianza terapéutica con el profesional (Arnold et al., 2019; Brunette et al., 2016; Bucci et al., 2015; Cavanagh y Millings, 2013; Jonathan et al., 2017).

Posibilidades y perspectivas de mHealth

Las intervenciones basadas en tecnología (online o móvil) o potenciadas con ella permiten un enfoque de tratamiento mucho más accesible, con mucho menor coste (Alvarez-Jimenez et al., 2019). Esta intervención puede ser más flexible, dada su accesibilidad, centrada en el usuario y con efectos más fácilmente generalizables a la vida diaria, actuando por si sola o como una extensión del terapeuta (Brunette et al., 2016; Depp et al., 2019).

Otra de las barreras que se detecta para un mayor acceso a tratamiento es la limitación en el número de profesionales de la salud mental, del tiempo y los recursos físicos y organizativos disponibles. Kazdin y Blase (2011) proponen como forma de superar esta barrera económica y de personal, desarrollar programas de entrenamiento que preparen a personas inicialmente no entrenadas para una tarea específica de apoyo (intervenciones asistidas por personal no-profesional). Estudios con sistemas similares sugieren que el apoyo emocional a través de herramientas digitales provisto por voluntariado como adyuvante del tratamiento para psicosis promete buenos resultados (Baumel et al., 2016).

Se está detectando que los enfoques de diseño inclusivo centrados en el usuario pueden mejorar la usabilidad de la intervención, aumentando asimismo la adherencia, la retención y la efectividad de la intervención (Hardy et al., 2018). Con la posibilidad de intervenir vía mHealth, las personas pueden acceder a múltiples tratamientos, o diseñar un plan junto con su terapeuta que se ajuste a sus necesidades y tiempos, lo cual podría mejorar los resultados obtenidos frente a una intervención estándar (Brunette et al., 2016).

Apps para smartphone como medios de intervención en mHealth

La inmediatez y facilidad de acceso de las apps permiten el uso de enfoques de autogestión de sintomatología, altamente recomendados para el tratamiento de la psicosis. Este acceso provee de un apoyo accesible y de escaso coste económico, tanto para el usuario como para el sistema (González-Blanch et al., 2019; Steare et al., 2019).

Estos sistemas permiten un trabajo único por su inmediatez y por poder aplicarse en el contexto de la propia persona. Tienen potencial para ofrecer tratamiento centrado en el usuario, sencillo y con bajo coste (Bell et al., 2017).

ECOLOGICAL MOMENTARY ASSESSMENT (EMA)

Metodología de evaluación permitida por el contexto de mHealth, permite registrar de en tiempo real una o más variables de la persona y su entorno, en relación a sintomatología, estado de ánimo, conducta y pensamientos, pudiendo valorar fluctuaciones o valores no deseados (Bell et al., 2017; Moskowitz & Young, 2006). Esta información puede recogerse a través de muchos métodos distintos, de forma activa (a través de avisos y notificaciones con cuestionarios específicos, o bien interacciones automotivadas para registrar información) y/o de forma pasiva (registros automáticos de datos sensibles al contexto a través del móvil, datos fisiológicos a través de un dispositivo tipo pulsera de actividad o del GPS...). Esto permite recopilar una cantidad de información detallada muy grande, difícil de reportar de forma completa en una visita de terapia tradicional (González-Blanch et al., 2019; Niendam et al., 2018).

ECOLOGICAL MOMENTARY INTERVENTION (EMI)

Metodología de intervención a través de mHealth en *apps*, provee tratamiento durante el día a día, en tiempo real y en encuadres cotidianos. Habitualmente va ligado a EMA. Puede consistir en una selección de avisos, recordatorios y notificaciones preprogramados o en respuesta a aparición de determinados valores de información, ofreciendo herramientas y mecanismos de acción para autogestión de sintomatología (Bell et al., 2017). Estas metodologías pueden utilizarse tanto por app (permite un rango más amplio de acciones) como por SMS (se ha utilizado en el pasado con un sistema de recordatorios), y pueden utilizarse por sí solas o en combinación con terapia tradicional.

Objetivo de la revisión

Con los datos disponibles acerca de ratios de posesión y uso de dispositivos móviles tipo *smartphone*, y dado el amplio rango de posibilidades de intervención basada en tecnología disponible (telepsicología por videollamada, realidad virtual, SMS, *app* en *smartphone*, web online, videojuegos...), este trabajo se dirige a revisar la información disponible acerca de intervenciones psicológicas vía app de *Smartphone* existentes para el automanejo de la psicosis. En concreto, se explorará la evidencia actual acerca de la efectividad y la aceptabilidad de las aplicaciones existentes para esta población.

MÉTODOS:

Este artículo presenta una revisión sistemática basada en los principales hallazgos sobre intervenciones psicológicas aplicadas vía app de *smartphone* para personas en el espectro de los diagnósticos de psicosis. Se pretende encontrar la información disponible acerca de intervenciones que, utilizando la tecnología disponible en materia de aplicaciones para *smartphone*, promuevan la autogestión sintomatológica de las personas usuarias.

La población objetivo es aquella con diagnóstico del espectro de la psicosis: esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo, personas con primer episodio psicótico, personas jóvenes en riesgo de desarrollo de psicosis.

PROCEDIMIENTO:

En primer lugar, se procedió a establecer los criterios y términos de búsqueda en las bases de datos SCOPUS y PubMed. No se establecieron límites de año de publicación ya que, presumiblemente, se trata de un tipo de intervención concreto y novedoso y porque la intención es investigar sobre la evidencia disponible hoy en día. Tampoco se aplican otros límites, más que los propios de las fórmulas de términos de búsqueda (explícitas en la **Tabla 1**). Estos términos de búsqueda son combinaciones relacionadas con los conceptos de psicosis, internet, online, mHealth, *eHealth*, *smartphone*, tratamiento psicológico, CBT y tratamiento cognitivo conductual.

Tras los primeros resultados iniciales, se utilizaron los protocolos indicados por la guía PRISMA (Moher et al., 2009) para el cribado de artículos y la elección de los resultantes para su

análisis. Se utilizó como base la Checklist de PRISMA para la organización de información de este estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Como criterios de exclusión se consideraron: 1) publicaciones sin contenido de tipo experimental, 2) comunicaciones a congresos, 3) protocolos para un estudio experimental, 4) publicaciones sobre desarrollo de una app o intervención sin valoración de resultados de intervención, 5) estudios no relacionados con la temática sobre la que se investiga, 6) publicaciones de revisión sistemática o metaanálisis. Aunque al inicio no se excluyeron aquellas publicaciones acerca de intervenciones *online* (vía *web*), en vista de la información disponible de un tipo de formato y de otro, se consideró hacer un último cribado, limitando el estudio a exclusivamente aquellas intervenciones a través de *app* de *smartphone*.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluyen en el estudio aquellas publicaciones que: 1) aportan resultados de intervenciones psicológicas (ensayos clínicos controlados y no controlados), 2) descripciones o estudio de caso sobre aplicación de intervención psicológica vía app, 3) estudios de carácter cualitativo tras aplicación de intervención psicológica vía app, 4) descripciones de desarrollo de intervención en la que se evalúen resultados de aceptabilidad y/o eficacia preliminar.

Con los estudios seleccionados, se procede a lectura y recopilación de información acerca de medidas relacionadas con la aceptabilidad de la intervención entre los usuarios con diagnóstico del espectro de la psicosis y/o su eficacia preliminar.

RESULTADOS:

La primera fase de búsqueda en base de datos dio un total de 439 resultados (ver Tabla 2).

| Tabla 2 | | | |
|---|---------------|--|----------------|
| <i>Términos de búsqueda en bases de datos</i> | | | |
| 05/12/2019 | SCOPUS | ((ABS (schizophrenia) OR ABS (psychosis))) AND ((ABS (internet) OR ABS (online) OR ABS (mhealth) OR ABS (ehealth) OR ABS (computer) OR ABS (smartphone))) AND ((ABS (psychological) OR ABS (CBT) OR ABS (cognitive behavioral))) AND ((ABS (treatment) OR ABS (intervention))) | 144 resultados |
| 12/01/2020 | PubMed | ((psychosis[Title/Abstract] OR schizophrenia[Title/Abstract]) AND (internet[Title/Abstract] OR online[Title/Abstract] OR mhealth[Title/Abstract] OR computer[Title/Abstract] OR smartphone[Title/Abstract]) AND (psychological[Title/Abstract] OR cbt[Title/Abstract] OR cognitive behavioral[Title/Abstract])) | 147 resultados |
| 22/01/2020 | PubMed | ((psychosis[Title/Abstract] OR schizophrenia[Title/Abstract]) AND (internet[Title/Abstract] OR mhealth[Title/Abstract] OR computer[Title/Abstract] OR smartphone[Title/Abstract] OR self-administered[Title/Abstract]) AND (psychological[Title/Abstract] OR cognitive behavioral[Title/Abstract] OR self-management[Title/Abstract])) | 132 resultados |
| 22/01/2020 | Otras fuentes | Encontrados en revisiones y en artículos consultados. | 6 resultados |
| | | | 429 resultados |

Tras revisar y retirar duplicados, quedó un total de 252 artículos. De ellos, se realizó un primer cribado revisando y valorando la información de resumen de cada uno, y se excluyeron 174 artículos. Fueron excluidos por razones como no ajustarse al perfil de búsqueda de la investigación (diferencias en la población objetivo, intervenciones que no se apoyan en recursos de mHealth, etc.), quedando cribados 78 artículos. Tras la lectura de textos al completo y se rechazaron 58 en consonancia con lo establecido en los criterios de exclusión/inclusión: estudios en los que no se aplica y evalúa una intervención específica basada en mHealth o que no se ajustan al perfil de este estudio (n=23), publicaciones de protocolos aún por aplicar (n=17), no son intervenciones basadas en app (formato web online o SMS; n=11), publicaciones sobre desarrollo de una intervención o estudio en proceso pero aún sin resultados (n=4), publicaciones tipo revisión sistemática, metaanálisis o similar (n=4) y publicaciones tipo comunicación o foro abierto (n=1). Quedó finalmente un total de 18 artículos para el estudio (ver Anexo 1).

Se incluyen 18 artículos con información sobre 12 aplicaciones diferentes para intervención psicológica vía app. De ellos, 3 estudios fueron de carácter cualitativo (Ben-Zeev et al., 2013; Moore et al., 2020; Terp et al., 2018), 1 combinó medidas cualitativas y cuantitativas (Bell et al., 2018a) y 14 fueron de carácter cuantitativo (Almeida et al., 2019; Bell et al., 2019; Ben-Zeev et al., 2018; Ben-Zeev et al., 2017; Ben-Zeev et al., 2014, 2018, 2016; Bucci et al., 2019, 2018; Depp et al., 2019; Kidd et al., 2019; Kim et al., 2018; Niendam et al., 2018; Schlosser et al., 2016). De estos resultados, uno se enfoca principalmente a población de jóvenes que, por sus características funcionales y sociales, pueden considerarse en alto riesgo de desarrollo de un primer episodio psicótico (población denominada de Ultra High Risk, UHR por sus siglas en inglés) (Terp et al., 2018), 5 a psicosis tempranas (hasta 5 años de desarrollo tras primer episodio psicótico) (Bucci et al., 2019, 2018; Kim et al., 2018; Niendam et al., 2018; Schlosser et al., 2016), 3 a psicosis con presencia de sintomatología alucinatoria auditiva (Almeida et al., 2019; Bell et al., 2019; Moore et al., 2020) y 9 a psicosis general (Bell et al., 2018; Ben-Zeev et al., 2018, 2017, 2013; Ben-Zeev et al., 2014; Depp et al., 2019; Kidd et al., 2019).

En los artículos incluidos encontramos distintas funciones u objetivos para las intervenciones. Siendo la prevención de recaídas, a través de una metodología u otra, un objetivo común a todas las intervenciones incluidas, se derivan varios objetivos específicos más. Encontramos 9 intervenciones centradas en automanejo de sintomatología (**MindFrame, Actissist, SAVVy, FOCUS, Dashboard, A4i, RealLife Exp, CBT2go y weCope**) (Almeida et al., 2019; Bell et al., 2018b, 2019; Ben-Zeev et al., 2018, 2013; Ben-Zeev et al., 2014, 2018, 2016; Bucci et al., 2019, 2018; Kidd et al., 2019; Moore et al., 2020; Niendam et al., 2018; Terp et al., 2018), de las cuales una es específica de sintomatología positiva (SAVVy, Bell et al., 2019; Moore et al., 2020), 3 son específicas de afrontamiento de experiencias auditivas (weCope, Almeida et al., 2019; RealLife Exp, Bell et al., 2018b; A4i, Kidd et al., 2019) y una para apoyo en la autogestión de sintomatología entre consultas (Niendam et al., 2018).

Todos los artículos incluidos contienen información sobre aceptabilidad. En cambio, son 10 los artículos que contienen información sobre eficacia preliminar: 1 sobre MindFrame (Terp et al., 2018), 2 sobre Actissist (Bucci et al., 2019, 2018), 1 sobre SAVVy (Bell et al., 2019), 2 sobre FOCUS (Ben-Zeev et al., 2014, 2018), 1 sobre A4i (Kidd et al., 2019), 1 sobre CBT2go (Depp et al., 2019), 1 sobre RealLife Exp (Bell et al., 2018b) y 1 sobre weCope (Almeida et al., 2019).

Resultados por estudio:

Se especifican los datos demográficos de los participantes en los estudios incluidos. En algunos estudios se especifica el nivel de estudios según años de educación de media, en otros esto se refiere en niveles educativos, mientras que en otros este dato no se refiere. En algún estudio se expresan las ratios de tenencia de dispositivos móviles/smartphone, o estado civil, presencia de pauta farmacológica, u otras medidas, pero la cantidad de datos aportados no coincide en la mayoría de los 18 estudios.

Los datos que sí quedan recogidos en la totalidad de los estudios es la proporción de hombres y mujeres en la muestra (que, en función del tipo de estudio, resultan en porcentajes balanceados o no) y la edad de media de la muestra. En un rango de edades de media entre 15-19 años encontramos un estudio (Niendam et al., 2018), en un rango entre los 20-29 años de edad de media encontramos 5 trabajos (Ben-Zeev et al., 2017; Bucci et al., 2018; Kim et al., 2018; Schlosser et al., 2016; Terp et al., 2018), en un rango de 30-39 años, 5 estudios (Almeida et al., 2019; Bell et al., 2018b, 2019; Ben-Zeev et al., 2016; Kidd et al., 2019), en un rango de 40-49 años encontramos 4 (Ben-Zeev et al., 2018, 2013; Ben-Zeev et al., 2014, 2018) y en el rango de 50-59 años encontramos 1 resultado (Depp et al., 2019). De dos de los estudios no se especifica edad media de la muestra.

También encontramos que, siendo diferentes diseños de investigación con diferentes motivaciones, tanto el tamaño de las muestras como el tiempo de investigación difieren mucho entre sí (ver Tabla 3).

| Tabla 3 | | | | |
|--|--|---|----------|-------------------------------|
| Comparativa de tamaño de muestra y tiempo de intervención entre apps | | | | |
| | | <i>Población</i> | <i>N</i> | <i>Tiempo de intervención</i> |
| MindFrame | (Terp et al., 2018) | Jóvenes en UHR y psicosis en etapas tempranas | 13 | 12 meses |
| Actissist | (Bucci et al., 2019) (Bucci et al., 2018) | Psicosis en etapas tempranas | 36 | 12 semanas |
| SAVVy | (Moore et al., 2020) (Bell et al., 2019) | Psicosis (específicamente con presencia de alucinaciones auditivas) | 12 34 | 8 semanas |
| CrossCheck | (Ben-Zeev et al., 2017) | Psicosis | 5 | - |
| HYM | (Kim et al., 2018) | Psicosis en etapas tempranas | 24 | 27 meses |
| FOCUS | (Ben-Zeev et al., 2013) | Psicosis | 12 | 2 horas |
| | (Ben-Zeev et al., 2014) | | 33 | 1 mes |
| | (Ben-Zeev et al., 2018) | | 163 | 3 meses |
| | (Ben-Zeev et al., 2016) | | 342 | 6 meses |
| | (Ben-Zeev et al., 2018) | | 10 | 1 mes |
| Ginger.io | (Niendam et al., 2018) | Psicosis en etapas tempranas | 76 | 3-14 meses |
| A4i | (Kidd et al., 2019) | Psicosis | 38 | 1 mes |
| PRIME | (Schlosser et al., 2016) | Psicosis en etapas tempranas | 20 | 12 semanas |
| CBT2go | (Depp et al., 2019) | Psicosis | 255 | 12 semanas |
| RealLife Wxp | (Imogen H. Bell et al., 2018b) | Psicosis | 1 | 1 mes |
| weCope | (Almeida et al., 2019) | Psicosis (específicamente con presencia de alucinaciones auditivas) | 9 | 8 semanas |

1 - MindFrame (Terp et al., 2018):

El objetivo de MindFrame es dar apoyo en la autogestión sintomatológica de personas jóvenes en riesgo alto de desarrollo de psicosis o bien diagnóstico de psicosis en etapas

tempranas, con el fin último de prevenir recaídas. Se plantea como tratamiento único (no requiere de presencia de terapeuta para su funcionamiento). Para ello, tiene recursos sobre:

- autoevaluación (estado de ánimo, sueño, actividad, estrés, medicación, alcohol, alucinaciones, aislamiento, higiene, paranoia, daño autoinfligido, sensibilidad, consumo de sustancias)
- visualización y psicoeducación
- avisos de exacerbación de síntomas´
- notificaciones de cambios en la salud
- plan de acción en caso de empeoramiento
- gestión de medicación, avisos

En la publicación se describe el desarrollo de la app y, tras un tiempo de prueba, se realizan entrevistas de carácter cualitativo sobre efectividad y aceptabilidad a los usuarios, y se analizan a través de un enfoque de interpretación hermenéutica. Participan 13 personas de la evaluación:

- 100% de los participantes dijeron que era un sistema intuitivo y sencillo de utilizar.
- Tiempo de uso entre 1-12 meses.
- De los 9 con pauta farmacológica, todos dijeron que MindFrame había sido de ayuda con los recordatorios. Algunos reconocieron patrones entre discontinuación de medicación y exacerbación de síntomas.
- Todos encontraron útil los avisos cuando había exacerbación de síntomas y las indicaciones de su plan de acción sobre cómo actuar.
- El *tracker* de síntomas ayudó a poder recordar y transmitir a los terapeutas sobre eventos pasados entre consultas.
- En 3 participantes el uso de MindFrame al inicio incrementó miedos y preocupaciones sobre posibles reacciones adversas de sus terapeutas viendo el *tracker* de síntomas. En 2 casos, este miedo fue reduciéndose a medida que se mantuvieron en la intervención. En 1 permaneció, no reportando sintomatología en los días en los que se encontraba mal.
- 2 participantes reportaron que en ocasiones fue estresante el recibir tanto feedback sobre su sintomatología, les hacía pensar que estaban empeorando (disonancia entre cómo se sentían y la devolución de la app).

El estudio concluye que MindFrame es aceptable entre sus participantes para ayudar a mantener un seguimiento de su sintomatología y dar apoyo para conseguir una ayuda apropiada en función de sus necesidades, aunque advierte de posibles efectos adversos y de la importancia de desarrollar una buena alianza terapéutica con la persona para que se sienta segura durante la intervención.

2 - Actissist (Bucci et al., 2019, 2018):

Actissist es una app con carácter de *standalone* (no requiere presencia de terapeuta para su funcionamiento) que provee de una intervención en tiempo real basada en evidencia del modelo cognitivo para psicosis. Tiene por objeto facilitar una autogestión activa de la sintomatología y la toma de decisiones compartida sobre el tratamiento, y para ello incorpora diversos elementos clave de la CBT: fomento de estrategias de afrontamiento, normalización, información, técnicas motivacionales, psicoeducación, planificación, mindfulness, relajación, historias de éxito en la recuperación, construcción de resiliencia, experimentos conductuales, reestructuración cognitiva, etc.

El sistema de Actissist permite tanto el acceso a intervención a través de notificaciones como el automotivado. Es el módulo de “¿Qué me está molestando?”. Al acceder, se selecciona un dominio de intervención (voces, pensamientos de suspicacia, sensación de ser criticados, interacción con otras personas, consumo de cannabis) y se responde a una serie de preguntas estructuradas de autoevaluación, centradas en valoraciones cognitivas, convicciones y creencias, emociones y conductas asociadas. Dependiendo del valor de las respuestas, el sistema facilita mensajes de intervención con estrategias cognitivas y conductuales para afrontamiento. Además de la intervención en tiempo real, también estructura gráficos con la información recogida para facilitar intercambio de información con el terapeuta.

El sistema también cuenta con un módulo “Mi caja de herramientas”, que contiene información multimedia sobre fichas de trabajo, mindfulness y relajación, estrategias de afrontamiento y vídeos de historias de éxito y recuperación.

La evaluación es a través de un estudio aleatorizado controlado de ciego único. 36 personas con psicosis temprana aleatorizados en ratio 2:1 para intervención vs control con ClinTouch (app de monitorización de síntomas EMA sin intervención). Se evalúa pre-intervención, post-intervención a las 12 semanas, y en seguimiento a las 22 semanas. Metodología de evaluación cualitativa sobre aceptabilidad y eficacia.

El estudio de aceptabilidad determina que Actissist es factible (75% de los participantes utilizaron Actissist al menos 1 vez al día, la recepción fue alta: 97% de los participantes permanecieron en la intervención; ratios altas de seguimiento), es aceptable (90% de los participantes recomendaron Actissist; altos niveles de satisfacción) y que es seguro (0 problemas o preocupaciones reportadas).

La evaluación de medidas de eficacia informa de que se produce mejoría en manejo de los propios síntomas, y, además, se detectan beneficios añadidos en relación al estado de ánimo, sintomatología negativa y general psicótica.

Los participantes indicaron propuestas de mejora en relación a la frecuencia del sistema de alertas o a la posibilidad de ampliar la cantidad de contenido. Como limitaciones, además del tamaño de la muestra y el encontrarse tan solo en dispositivos Android en ese momento, se destaca que se utilizó compensación económica en el estudio, con lo que se necesita aplicar un criterio para prevenir que los participantes puedan inflar la frecuencia y calidad de las respuestas para obtener incentivos.

3 – SAVVy (Bell et al., 2019; Moore et al., 2020):

SAVVy es una app que integra EMA y EMI para facilitar terapia basada en promoción de estrategias de afrontamiento (CSE), un tipo de terapia de carácter idiográfico recomendada para el tratamiento de experiencias de escucha de voces. SAVVy, como intervención combinada (durante su uso combina el uso de la app con sesiones con terapeuta), utiliza Análisis Funcional y CBT para identificar antecedentes y respuestas a síntomas, con los que poder elaborar estrategias personalizadas de afrontamiento. Así, utiliza el EMA para este análisis funcional e identificación de elementos de funcionamiento, y el EMI para intervenir en tiempo real de forma personalizada.

Estudio piloto aleatorizado controlado para evaluación de aceptabilidad y eficacia preliminar de SAAVy para personas con sintomatología alucinatoria auditiva persistente y estresante. Se aleatorizan 34 personas entre dos grupos: grupo de tratamiento habitual (TAU)

e implementación de SAVVy vs grupo control con solo TAU. La intervención (8 semanas) se plantea como una combinación integrada de 4 sesiones de tratamiento CBT cara a cara con terapeuta junto con la intervención SAVVy en app (Bell et al., 2019). Tras el estudio, se solicitó que los participantes del grupo experimental pudieran responder a una entrevista semiestructurada de carácter cualitativo (Moore et al., 2020).

2 personas abandonaron el estudio y una tuvo que ser eliminada por problemas técnicos. De los 14 que quedaron, todos completaron el mínimo exigido para que el EMA perfile el EMI personalizado. Los recordatorios de EMI fueron vistos 2'5 veces al día de media, y se inició de forma automotivada 1'5 veces al día de media.

Sobre medidas de aceptabilidad, el 100% de participantes del grupo de intervención dispuestos a recomendar la app a otras personas escuchadoras de voces. Los participantes desarrollaron alianza de trabajo positiva con el terapeuta. Muestra también buenos resultados sobre éxito percibido.

Acerca de medidas de eficacia, se observó una mejoría en el grupo de intervención en la escala PSYRATS-AH, así como mejorías en ítems de seguridad en el afrontamiento, en entender las voces, en frecuencia de uso de estrategias de afrontamiento y en número de estrategias de afrontamiento disponibles. Un participante del grupo experimental sí sufrió un empeoramiento sintomatológico y la investigación concluyó que fue por causas externas a la intervención.

Los participantes reportaron experiencias de cambio de la terapia a raíz de la implementación de la app, informando de sensaciones relativas a un establecimiento del vínculo terapéutico más rápido con sensación de sentirse más apoyados entre consultas. Valoraron la parte de las sesiones cara a cara como algo todavía fundamental para la terapia, aunque también la encuentran más desafiante que la interacción con la app. Algunos valoraron la monitorización de síntomas como el elemento más útil para la autogestión de las voces, otros los recordatorios para afrontamiento. Informaron sobre cambios en el *insight* personal y de las voces, así como mejora en su sensación de control sobre la experiencia, y cambios en la propia sintomatología (bien sea por intensidad, frecuencia o foco de acción).

Como limitaciones, además del pequeño tamaño de la muestra, se detecta la falta de evaluación en seguimiento, por lo que no se tiene constancia de mantenimiento de los efectos de intervención, la posibilidad de que en futuros estudios el grupo control sea un grupo activo con otro tipo de intervención para mejor comparativa de variables de trabajo (Bell et al., 2019). Del estudio de entrevista, destacan como limitaciones también que el terapeuta del estudio fuera el mismo y además ya experto en tratamiento de escucha de voces, ya que dificulta la generalización de los resultados en otros ámbitos del sistema de salud mental (Moore et al., 2020).

4 – CrossCheck (Aung, 2018):

Sistema de recopilación de datos multimodal con objetivo de identificar y prevenir posibles recaídas en personas con psicosis a través de la monitorización de síntomas. Esta EMA, basada en principios de rehabilitación y recuperación psiquiátrica, espera que también sirva como herramienta para mejorar *insight* sobre la sintomatología.

Este estudio en el momento de la publicación se encuentra aún en proceso (por lo que no se describe tamaño total de la muestra o características sociodemográficas), pero se describen

los casos de 5 participantes que tienen un ingreso psiquiátrico durante la intervención, y se analizan sus mediciones. En el estudio se provee a los participantes de un smartphone con tarifa de datos y llamadas para 1 año, y se les pide que lo lleven consigo y respondan a las alertas.

La evaluación ecológica momentánea recoge datos tanto de forma activa (a través de encuestas breves varias veces por semana acerca de síntomas, estado de ánimo y funcionamiento) como de forma pasiva, a través de mediciones conductuales (actividad física, actividad geoespacial, frecuencia y duración del discurso a través del micrófono del teléfono que se activa cada 3 minutos para capturar sonido ambiente, sin registrar contenido), y uso del dispositivo (número y frecuencia de llamadas, uso de la app, desbloqueo del teléfono).

La publicación describe los casos de 5 participantes con ingreso hospitalario psiquiátrico durante el estudio. El participante 1 permaneció en el estudio 243 días hasta su hospitalización por recaída: sintomatología psicótica, ideas de persecución y perjuicio. Estuvo reportando sintomatología previamente, y puede ser observado en las gráficas de datos pasivos (se observa una caída brusca dos semanas y media previa al ingreso). El participante 2: no reporta cambios activamente pero sí se observa en sus datos pasivos. Se detectó que habitualmente pasaba mucho tiempo en casa, pero 40 días previo a hospitalización esto cambió. El participante 3: tras 125 días de monitorización, sufre una recaída. El sistema detecta una bajada en puntuaciones de autoinforme y de sensores pasivos (duración y frecuencia del discurso). El participante 4: todos los sistemas de recogida de datos (autoinformes, datos de sensores y datos de uso del dispositivo) informan de recaídas y problemas de funcionamiento. Participante 5: detección de recaída a través de datos de uso del dispositivo (horarios cambiados observado a través de las horas de desbloqueo del móvil). Todos estos participantes se reincorporaron al estudio tras salir del ingreso hospitalario.

Como limitaciones, además de que el estudio se encuentra todavía en marcha y que se han escogido los casos a describir por un sistema de conveniencia, destacan la imposibilidad de verificar que los datos pasivos son efectivamente producidos por los participantes, así como posibles dificultades de percepción de dichos sistemas pasivos.

5 – Heal Your Mind (HYM, Kim et al., 2018):

Publicación sobre el desarrollo y la evaluación de aceptabilidad y potencial efectividad clínica de Heal Your Mind (HYM). Pretende implementar un sistema via app de monitorización de síntomas y gestión de casos (case management) en tiempo real para promoción de autogestión de los síntomas. Se basa en el modelo de CBT, el modelo de vulnerabilidad-estrés, centrado en la gestión del estrés para evitar recaídas, y el modelo de atención temprana para psicosis. La app incluye 6 módulos: registro de pensamientos (elemento clave de la intervención), registro de síntomas, registro de la vida diaria, avisos oficiales, comunicaciones y escalas.

Hay dos versiones de esta app (intervención combinada): la versión para usuarios y la versión para *case managers*, quienes pueden ver lo que el usuario escribe o los módulos con los que interactúa para dar *feedback*. Cuando el usuario envía un autoinforme o inicia un chat, el *case manager* recibe una notificación y puede dar respuesta instantáneamente.

Estudio piloto que incluye a 24 personas con psicosis temprana y con un tiempo de uso de la app de 1 mes. Sobre aceptabilidad y uso de la app: el 100% utilizó el módulo de contacto directo con el *case manager*, siendo el segundo más usado el de registro de pensamientos.

83% dijeron que era fácil e intuitivo de aprender y utilizar. El 80% estuvo satisfecho con la intervención. 70% la percibieron útil. Solo el 17% reportó haberse sentido ayudado en la gestión de sus síntomas.

Como limitaciones, perciben el tamaño pequeño de la muestra, así como la difícil generalización de los resultados a los trastornos psicóticos en general.

6 – FOCUS (Ben-Zeev et al., 2018; 2014, 2018, 2013, 2016):

FOCUS es una app tipo *standalone*, cuyo objetivo es la prevención de recaídas en personas con diagnóstico de psicosis a través de autogestión sintomatológica. Se basa en el modelo cognitivo de la psicosis y el modelo de vulnerabilidad-estrés para la esquizofrenia. Pretende identificar y trabajar sobre pensamientos disfuncionales que puedan ser mantenedores o detonantes de una crisis. Los objetivos de trabajo de FOCUS son la sintomatología psicótica, el funcionamiento social, los problemas del estado de ánimo, la adherencia a la medicación y las dificultades del sueño. Las intervenciones en las que se basa esta app son de base cognitivo conductual y basadas en la evidencia: reestructuración cognitiva, entrenamiento en habilidades sociales, gestión de la ira, adaptación conductual, gestión de enfermedad y recuperación, higiene del sueño.

Al contenido puede accederse a través de sistema de recordatorios y de forma autoiniciada. FOCUS inicia una serie de preguntas, cuya dinámica cambia en función de los valores de las respuestas que se aporten, permitiendo intervenir en tiempo real.

De esta app es de la que más se ha publicado con estudios diferentes entre sí. En primer lugar encontramos el proceso de desarrollo de FOCUS y un primer testeo de usabilidad en sesiones de laboratorio (Ben-Zeev et al., 2013). A 12 personas se les encomendó probar la app durante 2 horas, comentando en voz alta lo que observaban o qué les parecía, y luego responder a una encuesta de usabilidad. Todos fueron capaces de aprender a utilizar la app. Algunos tuvieron dificultades entendiendo algunas abreviaturas o palabras complejas, hubo algunas dificultades sobre cuestiones de IU y formato, que se corrigieron para la siguiente fase. Todos se sintieron seguros de ser capaces de utilizar el sistema, satisfechos, lo consideraron sencillo y útil.

En el siguiente estudio (Ben-Zeev et al., 2014), se evalúa la aceptabilidad y eficacia preliminar de FOCUS. A 33 participantes se les provee de un móvil con la app instalada y se propone 1 mes de intervención. Se utilizó FOCUS el 86% de los días del estudio. Se utilizó de forma automotivada un 62% de las veces, mientras que el otro 38% fue en respuesta a avisos. El 90% de los participantes consideró adecuada la dinámica de FOCUS y consideraron que era fácil de aprender, sintiéndose seguros, cómodos y satisfechos. Se detectaron reducciones significativas de síntomas positivos y de psicopatología general de la PANSS, y en depresión del BDI-2. No se encontraron cambios significativos en creencias sobre medicación, ni en sintomatología negativa de la PANSS. Los cambios en sintomatología depresiva se asociaron al porcentaje de uso de FOCUS. Por limitaciones, mencionan el tamaño de la muestra, el tiempo de intervención, ausencia de grupo control.

Unos años después se amplía el tamaño de la muestra y el tiempo de intervención (n = 342, 6 meses) (Ben-Zeev et al., 2016) para evaluar la viabilidad y el compromiso en intervenciones *mHealth* tan largas para personas con psicosis. El 73% de los participantes usaron la intervención entre 3-6 meses, utilizando FOCUS un 82% de las semanas de intervención. Las mujeres participaron significativamente más que los hombres. Las personas con más historia

de ingresos hospitalarios se comprometían menos con la intervención que las que tenían menor cantidad de ingresos. Limitaciones: los participantes fueron provistos de smartphone y tarifa plana.

Otro estudio (Ben-Zeev et al., 2018), aleatorizado, controlado, de tres meses de duración se llevó a cabo con FOCUS como grupo experimental y una intervención grupal en clínica (Wellness Recovery Action Plan, "WRAP"). 163 participantes. Aquellos en el grupo experimental estaban más dispuestos a comenzar intervención (90-58%). Las ratios de satisfacción fueron similares entre ambos grupos. Aunque se produjo mejoría clínica (cambios en psicopatología general, depresión, psicosis, recuperación y calidad de vida), tampoco difirieron entre ambos grupos.

Un último estudio (Ben-Zeev et al., 2018): se prueba con 10 personas con diagnóstico de psicosis una nueva modalidad de FOCUS (FOCUS-AV) con intervención basada en audios y videos. El uso de la misma fue de 5'9 días a la semana, 4'4 veces al día de media. 52% fue interacción automotivada (a demanda). Respondieron a una media de 66% de avisos emergentes. Ambas opciones (intervención por escrito o vídeo) dentro de la app se consideraron igualmente válidas. En entrevista cualitativa, se destacaron cuestiones como la preferencia de vídeos para entornos privados en los que se prefiera mayor calidad y cercanía del mensaje, o bien preferencia por intervención escrita cuando era necesario seguir cada uno su propio ritmo, o bien en lugares públicos.

7 – Ginger.io (Niendam et al., 2018):

Se trata de una aplicación (Ginger.io) dividida en dos: con la que trabajarán los participantes, y un "clinical dashboard". La intervención se plantea de manera combinada entre el sistema de la app de registro y monitorización de síntomas a través de entrevistas y autoinformes en la app durante entre 3-14 meses, y valoraciones psicosociales mensuales cara a cara.

La app tiene capacidad para registrar datos activos (autoinformes y entrevistas) y pasivos: llamadas, SMS, GPS. La app no da feedback de esa información, las personas no pueden consultar sus gráficas o contactar con el equipo del tratamiento. Los datos recopilados se organizan y muestran en la versión para profesionales. Estos profesionales reciben avisos cuando se están registrando unas respuestas que puedan indicar empeoramiento, y con estas notificaciones e información, poder ordenar la toma de decisiones.

Para este estudio, de media los 76 participantes registraron altas ratios de respuestas a cuestionarios semanales (77%). Estas ratios no correlacionaron con el tiempo en la intervención. De los que comenzaron la intervención, 60 participantes rellenaron la encuesta al terminar. 97% dijeron que era muy fácil de utilizar, 83% respondió que estarían abiertos a seguir utilizando la app integrada en sus servicios. 46% dijeron que les ayudó a mantener la adherencia farmacológica, y 42% se mostraron más dispuestos a autogestionar su sintomatología.

8 – App4Independence (A4i) (Kidd et al., 2019):

Se trata de una app multifunción que, a través del tablón de noticias, la planificación y las funciones basadas en texto, procura evitar recaídas y mejorar el automanejo sintomatológico.

A4i se dirige a aquellas personas con experiencia de escucha de voces o alucinaciones auditivas persistentes y estresantes, y cuenta con una función de prueba de sonido para discriminación entre sonido ambiente y alucinaciones. Se dirige a trabajar sobre el aislamiento social, planificación de actividades para activación conductual y conexión con recursos sociales. Aporta recursos sobre afrontamiento de diversa sintomatología psicótica

El estudio consiste en un diseño pre-post sobre la implementación, resultados de eficacia clínica y aceptabilidad de 38 personas tras 1 mes de uso. De este mes, la media de uso fue de 25'12 días y 4'2 interacciones por día. Las ratios de satisfacción fueron altas (el 68% estuvo de acuerdo) y también las de retención. En entrevista cualitativa, los participantes informaron de que las secciones que más les habían ayudado habían sido las de planificación y funciones de recordatorio, y la de estrategias de gestión de síntomas. Con respecto a las mejorías en la clínica, encontraron efectos pequeños-moderados en diversos ítems (en el que más, en depresión).

9 – PRIME (Schlosser et al., 2016):

PRIME: Personalized Real-time Intervention for Motivational Enhancement. Es un tratamiento via app diseñado con enfoque puesto en el usuario y cuyas funciones engloban: la notificación de mensajes escritos de terapeutas entrenados que se basan en técnicas de coaching motivacional, propuesta de metas individualizadas y trabajo en red social a través de mensajes privados o en el "muro". Se basa en conceptos de terapia centrada en la persona, y en la teoría de la autodeterminación, la cual se ha utilizado para entender el sistema motivacional y de recompensa de las personas con psicosis.

Se desarrolla la app y un total de 20 participantes la utilizan durante 12 semanas (en dos fases). El 70% reportó tener un smartphone y el 95% utilizaba recursos digitales sociales habitualmente. Se observó 100% de retención, altas ratios de satisfacción, y percibieron la intervención como algo novedoso y una intervención con la que les gustaría continuar. Los participantes interactuaron con la aplicación 1 de cada 2 días y participaron activamente de forma regular. Los participantes interactuaron también entre ellos en la función de red social, y completaron una media de 1'5 desafíos o metas a la semana. Sobre información cualitativa y sugerencia, uno de los participantes sugirió que las respuestas de los coaches les parecía poco natural, cree que es más útil una interacción más cercana. El resto encontraron de mucha ayuda la interacción con los coaches.

10 – CB2go (Depp et al., 2019):

El propósito de esta intervención es probar una intervención combinada. Consiste en una sesión única presencial inicial y uso posterior de CBT2go, una herramienta para facilitar que lo aprendido en la sesión pueda potenciarse y mantenerse en el tiempo. En la sesión individual cara a cara se utiliza la psicoeducación para introducir información y cuestiones acerca del automanejo de la sintomatología, los pensamientos disfuncionales, desafío del pensamiento, y estrategias conductuales para encontrarse mejor. Estas cuestiones son las que luego se trabajan desde la app CBT2go de manera personalizada. En la app se ligan determinadas alertas con respuestas con estrategias conductuales específicas. Está pensada para potenciar la intervención de sesión única, y cuenta con módulos, información y estrategias sobre estado de ánimo, voces, socialización y adherencia farmacológica. El fin último es la prevención de recaídas y que las personas con diagnóstico de psicosis puedan autogestionar sus síntomas.

Los autores presentan un estudio aleatorizado ciego controlado de tres brazos: intervención a través de CBT2go junto con TAU (n=77), Automonitorización sin intervención específica, solo autorregistros (sesión inicial presencial acerca de sintomatología y la importancia de realizar los autorregistros, y a continuación uso de app de automonitorización, sin intervención), junto con TAU (Self-Monitoring, SM por sus siglas en inglés; n= 69) y grupo control, sin intervención concreta, mantiene el tratamiento que estuvieran recibiendo en forma de asistencia a servicios de atención o tratamiento farmacológico (TAU; n=83), de unas 12 semanas de duración. Para los grupos de CBT2go y SM se inicia con una sesión presencial con terapeuta de 90 minutos de duración. En el grupo CBT2go, se introduce el modelo cognitivo-conductual y los módulos de la app (psicoeducación sobre síntomas del estado de ánimo, voces, socialización y medicación), y practican algún ejercicio de prueba. Se encomienda a los participantes que ajusten su plan dentro de la intervención de manera que se ajuste a sus necesidades e intereses. Para el grupo SM, se realiza también la sesión inicial presencial, que en este caso consiste en psicoeducación acerca del diagnóstico de psicosis y la relevancia de hacer un seguimiento de los síntomas. Una vez comienzan con la intervención, el terapeuta solo interactúa de nuevo con los participantes de forma telefónica para seguimientos de evaluación.

Se detectaron ratios de retención ligeramente más altos en CBT2go (91%) que en TAU (88%) y que en SM (77%). No se observaron diferencias significativas en cuestiones generales de accesibilidad y uso de las intervenciones de CBT2go y SM. Se observaron mejoras significativas en psicopatología general en ambos grupos de intervención en comparación con TAU. Se observó también mejora significativa en medidas de pensamientos disfuncionales en el grupo de CBT2go. Se concluyen finalmente resultados moderados pero sostenidos en el tiempo tras evaluación de seguimiento.

Como limitaciones específicas de este estudio, se destaca que el terapeuta fue el mismo para todas las intervenciones en persona, lo cual puede limitar la generalización de los resultados.

11- RealLife Exp (Bell et al., 2018):

La app RealLife Exp se basa en el modelo CBT y en el enfoque de promoción de estrategias de afrontamiento, con objeto de promover unas respuestas cognitivas, conductuales y emocionales adaptativas frente a la experiencia psicótica de escucha de voces persistente y estresante. Integra EMA y EMI para facilitar la implementación y generalización del aprendizaje en la vida diaria.

Esta publicación describe la intervención y resultados preliminares de un caso concreto dentro de la intervención: un hombre de 38 años con presencia intermitente y persistentemente de múltiples voces de contenido crítico y negativo. El participante informó de mejorías en su autoconocimiento e incremento del número de respuestas de afrontamiento efectivas para él. Indicó que le sirvió especialmente de ayuda el sistema de recordatorios de afrontamiento y la capacidad de personalización e individualización de la intervención. En valoración clínica, mejoró la seguridad en el afrontamiento y reducción en el impacto negativo de las voces (aunque no significativamente). No hubo diferencia en síntomas emocionales negativos.

12 – weCope (Almeida et al., 2019):

weCope es una aplicación móvil basada en el modelo de CBT con el objetivo de promover el automanejo de sintomatología en personas con psicosis. Cuenta con cuatro módulos de trabajo: monitorización de síntomas, resolución de problemas, manejo de ansiedad y establecimiento de metas. La publicación refiere el desarrollo de la app weCope, para la que se administra un cuestionario acerca de perspectivas de los usuarios sobre aplicaciones móviles (102 personas con psicosis), y, tras aplicación de intervención weCope (9 participantes, 8 semanas), se administra una prueba de usabilidad y eficacia preliminar.

Sobre el cuestionario de la fase de desarrollo de la app acerca de perspectivas de usuarios sobre aplicaciones móviles: el 78% de los participantes tenía ya teléfono móvil y el 59% estaba predispuesto a descargar una app de estas características. El 51% de los participantes refirió que para ellos poder manejar su sintomatología de forma autónoma era esencial, y otro 26%, que era muy importante. Entre los participantes detectan que, a mayor edad, menor importancia dan a trabajar en su sintomatología a través de una aplicación móvil.

Sobre la usabilidad y efectividad preliminar tras aplicar intervención: 45% de las personas utilizaron la app 2-3 veces por semana, y consideran positiva la experiencia de uso y la facilidad de aprendizaje. Presentaron ratios altas de satisfacción, un 89% consideraron útil weCope y el 78% la seguirían utilizando. Se observaron mejoras significativas en medidas de recuperación y de empoderamiento. Mejoraron también algunas medidas de apoyo social (satisfacción con la familia, intimidad), así como autoeficacia general. En psicopatología, se encontraron mejoras significativas en psicopatología general. También mejoró significativamente el desempeño personal y social.

DISCUSIÓN

De los 429 resultados obtenidos en la primera búsqueda, finalmente seleccionamos 18 publicaciones sobre 12 apps para smartphone diferentes. Todos coinciden en el objetivo último de prevención de recaídas y automanejo de la sintomatología, algunas con especificaciones referentes a sintomatología (alucinaciones auditivas persistentes) o con el uso (app para uso entre intervenciones). Algunas son en formato *standalone* y otras para complementar el trabajo con el terapeuta. Todas las publicaciones incluían medidas de aceptabilidad y muchas de ellas, también medidas de eficacia preliminar.

En cuanto a los resultados observados, parece que las personas con diagnóstico de psicosis tienden a aceptar las intervenciones psicológicas a través de app. Parece haber una mayor tendencia a que los jóvenes se encuentren más cómodos con este tipo de intervenciones que los mayores (Almeida et al., 2019), posiblemente por estar más familiarizados con la tecnología y porque los mayores puedan llevar más años conviviendo con la sintomatología y cronificando patrones disfuncionales de respuesta. Pero, generalmente parece observarse que las personas con psicosis, independientemente de la edad o el diagnóstico específico dentro del espectro de la psicosis (esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo, primer episodio psicótico, etc.), son capaces y están dispuestas y motivadas para hacer uso de intervenciones vía app (Bell et al., 2019; Ben-Zeev et al., 2018; Ben-Zeev et al., 2014, 2016; Bucci et al., 2019; Moore et al., 2020), incluso en momentos de crisis e ingreso hospitalario (Ben-Zeev et al., 2017), y pueden aceptar ser monitorizados tanto activa como pasivamente a través de distintas metodologías (Ben-Zeev et al., 2017; Firth et al., 2016). Esto es interesante ya que permite que una persona reciba apoyo incluso en momentos en los que, por sus características sociodemográficas, por períodos de crisis o por elección propia, es difícil que pueda acceder al tratamiento tradicional presencial (Ben-Zeev et al., 2016). Se hace incluso más interesante barajar este tipo de intervenciones sin presencia física del terapeuta en momentos como el que estamos viviendo

de crisis epidemiológica por pandemia de Covid-19, en la que los centros de atención a la salud mental han tenido que reinventarse para intentar llegar a sus usuarios de manera telemática.

Tanto para las intervenciones en formato combinado presencial y app como en las que son solo con app, las dos metodologías más comunes que se benefician de las características intrínsecas a un teléfono móvil propio son EMA y EMI. Las características intrínsecas de la EMA parecen tener potencial para recoger una amplia cantidad de información en tiempo real y, con ello, poder apoyar a la formulación clínica basada en el Análisis Funcional y servir de base para el diseño del plan individualizado de atención o la intervención (Bell et al., 2019). De hecho, parece que el propio proceso de automonitorización también puede ser terapéutico en sí mismo, aprendiendo de los propios patrones de conducta y su relación con la sintomatología habitual o prodrómica, de carácter heterogéneo e idiosincrático (Moore et al., 2020; Ben-Zeev et al., 2017). Sí es cierto que en un estudio mencionan el caso de un porcentaje bajo de la muestra que, por esa misma monitorización y por el feedback que le devolvía el sistema, desarrollaron mayor autovigilancia, suspicacia y sensación de inseguridad. Este mismo estudio destaca la importancia de que, aunque los resultados generales sean positivos, se debería advertir sobre los posibles efectos adversos de la intervención o valorar bien cada caso antes de ofertarlo (en el estudio recogen que las personas a las que les pasó eso no habían desarrollado todavía un buen vínculo o desconfiaban por si su terapeuta iba a indicar un ingreso si veía las gráficas de datos) (Moore et al., 2020).

Asimismo, la EMI parece ser útil para apoyar el automanejo de sintomatología de forma independiente en psicosis. Precisamente una herramienta que ayude a generalizar lo aprendido en el entorno del día a día es lo que lo hace idóneo, sea en combinación con terapia o por sí mismo (Bell et al., 2019). Tiene potencial para ser beneficioso especialmente en contextos donde no hay acceso a servicios de calidad, o para aquellos servicios de carácter intensivo, ya que la posibilidad de apoyarse en intervenciones digitales puede traducirse en un menor coste económico y profesional (Depp et al., 2019).

Las características de la EMI que más se destacan en las valoraciones de los resultados incluidos son las de los sistemas de alertas y recordatorios conductuales o relacionados con el afrontamiento, y la gran capacidad de individualización de la intervención que permiten (Bell et al., 2018). El sistema de recordatorios es útil para el proceso de generalización del aprendizaje, y también puede ser beneficioso para aquellas personas con gran carga de sintomatología negativa a las que les cuesta hacer las tareas demandadas comúnmente por las intervenciones CBT tradicionales (Bell et al., 2018). La otra gran característica era la de la individualización de la intervención. Esto se relaciona con la necesidad de diseñar el tratamiento con un enfoque centrado en el usuario, con opciones y adaptaciones posibles para responder a las necesidades, objetivos y deseos de cada persona (Brunette et al., 2016).

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática surge de una inquietud acerca de las distintas intervenciones disponibles para ayuda a personas con psicosis, y las dificultades que tienen para acceder a un tratamiento apropiado y de calidad. Desde esa inquietud, se pensó que las nuevas tecnologías en materia de recursos digitales podían ser de ayuda para mejorar los niveles de accesibilidad a tratamiento. Este es un ámbito en constante desarrollo y, a día de hoy, hay numerosas intervenciones y plataformas dedicados al mundo de la salud. Por tanto, se planteó averiguar qué intervenciones específicas había diseñadas para intervención en psicosis hasta la fecha y cuál era su evidencia de aceptabilidad y eficacia. Concretamente, se quería averiguar sobre aquellas intervenciones orientadas hacia el automanejo y la promoción de la autonomía, ya

que posiblemente sea ese un enfoque potencialmente beneficioso gracias a la accesibilidad y cotidianeidad del *smartphone* en nuestras vidas.

Habiendo observado que las medidas de aceptabilidad sobre esta tecnología indicada por las personas con psicosis parecen estar diciendo que es aceptable y que están dispuestos, cabe destacar los resultados obtenidos en encuestas cualitativas sobre la opinión de los profesionales en otros artículos. Por ahora en los estudios relacionados con la materia que se han podido revisar, son los profesionales de la salud mental los que parecen tener más reticencias para implementarlo, relacionadas principalmente con el vínculo: por la dificultad para establecerlo o por la ausencia del mismo en las aplicaciones que funcionan sin terapeuta (Berry et al., 2017). El vínculo es una parte primordial del proceso de terapia, pero parece que hay intervenciones que de hecho potencian la creación de ese vínculo basándose en intervención vía app que actúa como una continuidad de la intervención entre sesiones, ya que ayudan a la comunicación profesional-usuario y las personas usuarias parecen sentirse más comprendidas y apoyadas (Moore et al., 2020), lo que supone una alianza terapéutica en el propio contexto cotidiano de la persona (Moore et al., 2020; Bucci et al., 2015). Aquellas apps que forman parte de una intervención combinada pueden servir como una extensión de la presencia del terapeuta en el día a día. También sería interesante poder pensar en implementar esto en el día a día de un servicio de atención a la salud mental, ya que parece ser factible y aceptable (Niendam et al., 2018).

Parece que se destaca la importancia en crear cada vez más intervenciones centradas en el usuario, para lo que hay que contar con ello desde el mismo primer momento de desarrollo de la app. Es muy importante que la intervención sea modificable y ajustable a objetivos, como también es importante que el propio medio sea facilitador de la intervención. Ha de tener en cuenta cuestiones como evitación del estigma, procurando que no llame la atención en público, que sea fácilmente integrable en la rutina, que sea intuitiva, que sea segura y privada, y que cuente con la situación socioeconómica del grupo poblacional (por ejemplo, posiblemente mejor apps nativas que dependientes de tarifa de datos de pago) (Alvarez-Jimenez et al., 2019; Ben-Zeev et al., 2013). Es necesario atender que incluya una facilitación del compromiso del usuario, una interfaz y experiencia de usuario sencilla, que tenga características y sería interesante que incluyera componentes de tratamiento transdiagnósticos (Almeida et al., 2019; Chandrashekar, 2018).

En cuanto a las limitaciones de los estudios, las más comunes son tamaño de muestra pequeño, escaso tiempo de intervención, dificultades para generalizar los datos (por ser con un tipo de población específico, por no haber incorporado un grupo control...). También se trata de una temática reciente y, aunque haya cada vez más apps con el objetivo del automanejo sintomatológico, muy pocas han sido evaluadas, y, de los estudios encontrados, muchos estaban todavía en proceso de desarrollo o en una fase piloto. Otra limitación encontrada es que en varios de los estudios incluidos el material (*smartphone* y tarifa de datos) era provisto por los investigadores, con lo que puede dificultarse la generalización de los datos (validez externa).

La velocidad a la que se desarrolla la tecnología y este tipo de recursos también constituye un reto: por un lado, hay que permanecer en continua revisión de las aplicaciones, ya que en poco tiempo pueden llegar a quedarse obsoletas en interfaz, contenido o medio de transmisión de información. Por otro, esa velocidad de cambio compromete a la investigación, y constituye una limitación para los estudios diseñados para profundizar en este tema: si se prepara un protocolo para realizar un ensayo clínico controlado y el proceso hasta la culminación del estudio se alarga (por tiempo de intervención, por dificultades de

implementación, o cualquier otra cosa), es posible que para cuando se publique el estudio la tecnología se haya quedado desfasada (Bucci et al., 2015).

Los resultados reflejan una eficacia por lo general positiva con respecto a las intervenciones psicológicas vía app, pero todavía muy preliminar, con pocos estudios realizados, por lo que la línea a seguir sería continuar ampliando la investigación (en número de apps evaluadas y en número y calidad de evaluaciones por intervención). En la misma situación se encuentran las intervenciones online (vía web) para personas con psicosis. No se han contemplado para esta revisión porque las características difieren de un medio a otro y, con ello, puede también diferir el objetivo, pero se están realizando trabajos interesantes que requieren de investigación en mayor profundidad (Alvarez-Jimenez et al., 2019, 2018; Baumel et al., 2016; Gleeson et al., 2017).

En definitiva, “gestionar la propia salud mental es un proceso social modelado por redes como la comunidad, la familia, agentes de servicios sociales y sistemas de tratamiento (Ben-David, 2019), y se está observando que tanto las personas con experiencias psicóticas tienen ganas y disposición para gestionar su sintomatología autónomamente (Almeida et al., 2019), como que los estudios preliminares parecen referir buenos resultados de eficacia de las apps. Es responsabilidad de los agentes de servicios sociales y de los sistemas de salud el poder seguir investigando, difundiendo e implementando esto para que personas con psicosis puedan beneficiarse de una mayor accesibilidad a tratamientos y apoyos de calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Almeida, R. F. S., Sousa, T. J., Couto, A. S., Marques, A. J., Queirós, C. M., y Martins, C. L. (2019). Development of weCope, a mobile app for illness self-management in schizophrenia. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 46(1), 1–4. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000182>
- Alvarez-Jimenez, M., Alcazar-Corcoles, M. A., González-Blanch, C., Bendall, S., McGorry, P. D., y Gleeson, J. F. (2014). Online, social media and mobile technologies for psychosis treatment: A systematic review on novel user-led interventions. *Schizophrenia Research*, 156(1), 96–106. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.03.021>
- Alvarez-Jimenez, M., Bendall, S., Koval, P., Rice, S., Cagliarini, D., Valentine, L., ... Gleeson, J. F. (2019). HORIZONS trial: Protocol for a randomised controlled trial of a moderated online social therapy to maintain treatment effects from first-episode psychosis services. *BMJ Open*, 9(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024104>
- Alvarez-Jimenez, M., Gleeson, J. F., Bendall, S., Penn, D. L., Yung, A. R., Ryan, R. M., ... Nelson, B. (2018). Enhancing social functioning in young people at Ultra High Risk (UHR) for psychosis: A pilot study of a novel strengths and mindfulness-based online social therapy. *Schizophrenia Research*, 202, 369–377. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.07.022>
- Alvarez-Jimenez, M., Bendall, S., Koval, P., Rice, S., Cagliarini, D., Valentine, L., ... Gleeson, J. F. (2019). HORIZONS trial: Protocol for a randomised controlled trial of a moderated online social therapy to maintain treatment effects from first-episode psychosis services. *BMJ Open*, 9(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024104>
- American Psychiatric Association. (2014). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5: Spanish Edition of the Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5. American Psychiatric Pub.
- Arango, C., Bernardo, M., Bonet, P., Cabrera, A., Crespo-Facorro, B., Cuesta, M. J., ... Melau, M. (2017). Cuando la asistencia no sigue a la evidencia: el caso de la falta de programas de intervención temprana en psicosis en España. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2017.01.001>
- Arnold, C., Villagonzalo, K. A., Meyer, D., Farhall, J., Foley, F., Kyrios, M., y Thomas, N. (2019). Predicting engagement with an online psychosocial intervention for psychosis: Exploring individual- and intervention-level predictors. *Internet Interventions*. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2019.100266>
- Aung, H., Merrill, M., Tseng, V. W. S., Choudhury, T., y Hauser, M. (2018). CrossCheck: Integrating self-report, behavioral sensing, and smartphone use to identify digital indicators of psychotic relapse. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 40(3), 266–275. <https://doi.org/10.1037/prj0000243.CrossCheck>

- Baumel, A., Correll, C. U., y Birnbaum, M. (2016). Adaptation of a peer based online emotional support program as an adjunct to treatment for people with schizophrenia-spectrum disorders. *Internet Interventions*, 4, 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.03.003>
- Bell, I.H., Fielding-Smith, S. F., Hayward, M., Rossell, S. L., Lim, M. H., Farhall, J., & Thomas, N. (2018a). Smartphone-based ecological momentary assessment and intervention in a coping-focused intervention for hearing voices (SAVVy): Study protocol for a pilot randomised controlled trial. *Trials*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2607-6>
- Bell, I. H., Lim, M. H., Rossell, S. L., & Thomas, N. (2017). Ecological momentary assessment and intervention in the treatment of psychotic disorders: A systematic review. *Psychiatric Services*, 68(11), 1172–1181. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201600523>
- Bell, I. H., Fielding-Smith, S. F., Hayward, M., Rossell, S. L., Lim, M. H., Farhall, J., y Thomas, N. (2018b). Smartphone-based ecological momentary assessment and intervention in a blended coping-focused therapy for distressing voices: Development and case illustration. *Internet Interventions*, 14, 18–25. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.11.001>
- Bell, I. H., Rossell, S. L., Farhall, J., Hayward, M., Lim, M. H., Fielding-Smith, S. F., y Thomas, N. (2019). Pilot randomised controlled trial of a brief coping-focused intervention for hearing voices blended with smartphone-based ecological momentary assessment and intervention (SAVVy): Feasibility, acceptability and preliminary clinical outcomes. *Schizophrenia Research*. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.10.026>
- Ben-Zeev, D., Brian, R. M., Aschbrenner, K. A., Jonathan, G., y Steingard, S. (2018). Video-based mobile health interventions for people with schizophrenia: Bringing the “pocket therapist” to life. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 41(1), 39–45. <https://doi.org/10.1037/prj0000197>
- Ben-Zeev, D., Brian, R., Wang, R., Wang, W., Campbell, A. T., Aung, M. S. H., ... Scherer, E. A. (2017). CrossCheck: Integrating self-report, behavioral sensing, and smartphone use to identify digital indicators of psychotic relapse. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 40(3), 266–275. <https://doi.org/10.1037/prj0000243>
- Ben-Zeev, D., Kaiser, S. M., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., y Mohr, D. C. (2013). Development and usability testing of FOCUS: A smartphone system for self-management of schizophrenia. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 36(4), 289–296. <https://doi.org/10.1037/prj0000019>
- Ben-Zeev, D., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., Mohr, D. C., y Mueser, K. T. (2014). Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone intervention for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 40(6), 1244–1253. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu033>
- Ben-Zeev, D., Brian, R. M., Jonathan, G., Razzano, L., Pashka, N., Carpenter-Song, E., ... Scherer, E. A. (2018). Mobile health (mHealth) versus clinic-based group intervention for people with serious mental illness: A randomized controlled trial. *Psychiatric Services*, 69(9), 978–985. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201800063>

Ben-Zeev, D., Kaiser, S. M., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., y Mohr, D. C. (2013). Development and usability testing of FOCUS: a smartphone system for self-management of schizophrenia. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 36(4), 289–296. <https://doi.org/10.1037/prj0000019>

Ben-Zeev, D., Scherer, E. A., Gottlieb, J. D., Rotondi, A. J., Brunette, M. F., Achtyes, E. D., ... Kane, J. M. (2016). mHealth for Schizophrenia: Patient Engagement With a Mobile Phone Intervention Following Hospital Discharge. *JMIR Mental Health*, 3(3), e34. <https://doi.org/10.2196/mental.6348>

Berry, N., Bucci, S., y Lobban, F. (2017). Use of the Internet and Mobile Phones for Self-Management of Severe Mental Health Problems: Qualitative Study of Staff Views. *JMIR Mental Health*, 4(4), e52. <https://doi.org/10.2196/mental.8311>

Birnbaum, M. L., Rizvi, A. F., Correll, C. U., Kane, J. M., y Confino, J. (2017). Role of social media and the Internet in pathways to care for adolescents and young adults with psychotic disorders and non-psychotic mood disorders. *Early Intervention in Psychiatry*. <https://doi.org/10.1111/eip.12237>

Brunette, M. F., Rotondi, A. J., Ben-Zeev, D., Gottlieb, J. D., Mueser, K. T., Robinson, D. G., ... Kane, J. M. (2016). Coordinated technology-delivered treatment to prevent rehospitalization in schizophrenia: A novel model of care. *Psychiatric Services*, 67(4), 444–447. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201500257>

Bucci, S., Barrowclough, C., Ainsworth, J., Morris, R., Berry, K., Machin, M., ... Haddock, G. (2015). Using mobile technology to deliver a cognitive behaviour therapy-informed intervention in early psychosis (Actissist): Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0943-3>

Bucci, S., Ainsworth, J., Barrowclough, C., Lewis, S., Haddock, G., Berry, K., ... Machin, M. (2019). A theory-informed digital health intervention in people with severe mental health problems. In *Studies in Health Technology and Informatics* (Vol. 264, pp. 526–530). IOS Press. <https://doi.org/10.3233/SHTI190278>

Bucci, S., Barrowclough, C., Ainsworth, J., Machin, M., Morris, R., Berry, K., ... Haddock, G. (2018). Actissist: Proof-of-concept trial of a theory-driven digital intervention for psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, 44(5), 1070–1080. <https://doi.org/10.1093/schbul/sby032>

Cavanagh, K., y Millings, A. (2013). (Inter)personal computing: The role of the therapeutic relationship in E-mental health. *Journal of Contemporary Psychotherapy*. <https://doi.org/10.1007/s10879-013-9242-z>

Correll, C. U., Galling, B., Pawar, A., Krivko, A., Bonetto, C., Ruggeri, M., ... Kane, J. M. (2018). Comparison of early intervention services vs treatment as usual for early-phase psychosis: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *JAMA Psychiatry*. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0623>

Depp, C. A., Perivoliotis, D., Holden, J., Dorr, J., & Granholm, E. L. (2019). Single-session mobile-augmented intervention in serious mental illness: A three-arm randomized controlled trial. *Schizophrenia Bulletin*, 45(4), 752–762. <https://doi.org/10.1093/schbul/sby135>

Firth, J., Cotter, J., Torous, J., Bucci, S., Firth, J. A., y Yung, A. R. (2016). Mobile phone ownership and endorsement of “mhealth” among people with psychosis: A meta- Analysis of cross-sectional studies. *Schizophrenia Bulletin*, 42(2), 448–455. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv132>

Firth, J., y Torous, J. (2015). Smartphone Apps for Schizophrenia: A Systematic Review. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(4), e102. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4930>

Fortuna, K. L., Aschbrenner, K. A., Lohman, M. C., Brooks, J., Salzer, M., Walker, R., ... Bartels, S. J. (2018). Smartphone Ownership, Use, and Willingness to Use Smartphones to Provide Peer-Delivered Services: Results from a National Online Survey. *Psychiatric Quarterly*, 89(4), 947–956. <https://doi.org/10.1007/s11126-018-9592-5>

González-Blanch, C., Santesteban-Echarri, O., & Álvarez-Jiménez, M. (2019). Las nuevas tecnologías para la recuperación funcional de las personas con psicosis. In *Tratamientos psicológicos para la psicosis* (pp. 527–550). Madrid: Ediciones Pirámide.

Haddock, G., Eisner, E., Boone, C., Davies, G., Coogan, C., y Barrowclough, C. (2014). An investigation of the implementation of NICE-recommended CBT interventions for people with schizophrenia. *Journal of Mental Health*. <https://doi.org/10.3109/09638237.2013.869571>

Hardy, A., Wojdecka, A., West, J., Matthews, E., Golby, C., Ward, T., ... Garety, P. (2018). How Inclusive, User-Centered Design Research Can Improve Psychological Therapies for Psychosis: Development of SlowMo. *JMIR Mental Health*, 5(4), e11222. <https://doi.org/10.2196/11222>

Ince, P., Haddock, G., y Tai, S. (2016). A systematic review of the implementation of recommended psychological interventions for schizophrenia: Rates, barriers, and improvement strategies. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. <https://doi.org/10.1111/papt.12084>

Jääskeläinen, E., Juola, P., Hirvonen, N., McGrath, J. J., Saha, S., Isohanni, M., ... Miettunen, J. (2013). A systematic review and meta-analysis of recovery in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbs130>

Jonathan, G. K., Pivaral, L., y Ben-Zeev, D. (2017). Augmenting mHealth with human support: Notes from community care of people with serious mental illnesses. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 40(3), 336–338. <https://doi.org/10.1037/prj0000275>

Kazdin, A. E., y Blase, S. L. (2011). Rebooting psychotherapy research and practice to reduce the burden of mental illness. *Perspectives on Psychological Science*, 6(1), 21–37. <https://doi.org/10.1177/1745691610393527>

Kidd, S. A., Feldcamp, L., Adler, A., Kaleis, L., Wang, W., Vichnevetski, K., ... Voineskos, A. (2019). Feasibility and outcomes of a multi-function mobile health approach for the schizophrenia spectrum: APP4Independence (A4I). *PLoS ONE*, 14(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219491>

Kim, S. W., Lee, G. Y., Yu, H. Y., Jung, E. I., Lee, J. Y., Kim, S. Y., ... Yoon, J. S. (2018). Development and feasibility of smartphone application for cognitive-behavioural case

management of individuals with early psychosis. *Early Intervention in Psychiatry*, 12(6), 1087–1093. <https://doi.org/10.1111/eip.12418>

Laursen, T. M., Nordentoft, M., y Mortensen, P. B. (2014). Excess early mortality in schizophrenia. *Annual Review of Clinical Psychology*. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153657>

Lecomte, T., Samson, C., Naeem, F., Schachte, L., y Farhall, J. (2018). Implementing cognitive behavioral therapy for psychosis: An international survey of clinicians' attitudes and obstacles. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 41(2), 141–148. <https://doi.org/10.1037/prj0000292>

Lepping, P., Sambhi, R. S., Whittington, R., Lane, S., y Poole, R. (2011). Clinical relevance of findings in trials of antipsychotics: Systematic review. *British Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.075366>

Marshall, M., y Rathbone, J. (2011). Early intervention for psychosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004718.pub3>

McEnery, C., Lim, M. H., Knowles, A., Rice, S., Gleeson, J., Howell, S., ... Alvarez-Jimenez, M. (2019). Development of a Moderated Online Intervention to Treat Social Anxiety in First-Episode Psychosis. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00581>

Meyer, J. M., Nasrallah, H. A., McEvoy, J. P., Goff, D. C., Davis, S. M., Chakos, M., ... Lieberman, J. A. (2005). The Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) Schizophrenia Trial: Clinical comparison of subgroups with and without the metabolic syndrome. *Schizophrenia Research*. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.07.015>

Meyer, T. D., Casarez, R., Mohite, S. S., La Rosa, N., y Iyengar, M. S. (2018). Novel technology as platform for interventions for caregivers and individuals with severe mental health illnesses: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.09.012>

Miller, B. J., Stewart, A., Schrimsher, J., Peeples, D., y Buckley, P. F. (2015). How connected are people with schizophrenia? Cell phone, computer, email, and social media use. *Psychiatry Research*, 225(3), 458–463. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.067>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., y Altman, D. (2009). *PRISMA 2009 Checklist PRISMA 2009 Checklist*. *PLoS Medicine* (Vol. 6). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed1000097>

Moore, E., Williams, A., Bell, I., y Thomas, N. (2020). Client experiences of blending a coping-focused therapy for auditory verbal hallucinations with smartphone-based ecological momentary assessment and intervention. *Internet Interventions*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2019.100299>

Moritz, S., Schröder, J., Klein, J. P., Lincoln, T. M., Andreou, C., Fischer, A., y Arlt, S. (2016). Effects of online intervention for depression on mood and positive symptoms in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 175(1–3), 216–222. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.04.033>

Moskowitz, D. S., y Young, S. N. (2006). Ecological momentary assessment: What it is and why it is a method of the future in clinical psychopharmacology. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*.

Murthy, S., y Wylie, K. R. (2007). Sexual problems in patients on antipsychotic medication. *Sexual and Relationship Therapy*. <https://doi.org/10.1080/14681990601175341>

Naslund, J. A., Grande, S. W., Aschbrenner, K. A., y Elwyn, G. (2014). Naturally occurring peer support through social media: The experiences of individuals with severe mental illness using you tube. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110171>

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2014). Psychosis and schizophrenia in adults: prevention and management. *Nice*, (March 2014), 4.

NICE. (2014). Psychosis and schizophrenia in adults: treatment and management | Guidance and guidelines | NICE.

Nicholson, J., Wright, S. M., y Carlisle, A. M. (2018). Pre-post, mixed-methods feasibility study of the WorkingWell mobile support tool for individuals with serious mental illness in the USA: A pilot study protocol. *BMJ Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019936>

Niendam, T. A., Tully, L. M., Iosif, A. M., Kumar, D., Nye, K. E., Denton, J. C., ... Pierce, K. M. (2018). Enhancing early psychosis treatment using smartphone technology: A longitudinal feasibility and validity study. *Journal of Psychiatric Research*, 96, 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.10.017>

Parés-Badell, O., Barbaglia, G., Jerinic, P., Gustavsson, A., Salvador-Carulla, L., & Alonso, J. (2014). Cost of disorders of the brain in Spain. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105471>

Read, J., Mosher, L. R., y Bentall, R. P. (2006). Modelos de locura: Aproximaciones psicológicas, sociales y biológicas a la esquizofrenia. Barcelona: Herder.

Reilly, J. G., Ayis, S. A., Ferrier, I. N., Jones, S. J., y Thomas, S. H. L. (2002). Thioridazine and sudden unexplained death in psychiatric in-patients. *British Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1192/bjp.180.6.515>

Reininghaus, U., Klippel, A., Steinhart, H., Vaessen, T., van Nierop, M., Viechtbauer, W., ... Myin-Germeys, I. (2019). Efficacy of Acceptance and Commitment Therapy in Daily Life (ACT-DL) in early psychosis: study protocol for a multi-centre randomized controlled trial. *Trials*, 20(1), 769. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3912-4>

Schlosser, D., Campellone, T., Kim, D., Truong, B., Vergani, S., Ward, C., y Vinogradov, S. (2016a). Feasibility of PRIME: A Cognitive Neuroscience-Informed Mobile App Intervention to Enhance Motivated Behavior and Improve Quality of Life in Recent Onset Schizophrenia. *JMIR Research Protocols*, 5(2), e77. <https://doi.org/10.2196/resprot.5450>

Schrank, B., Sibitz, I., Unger, A., y Amering, M. (2010). How patients with schizophrenia use the internet: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.1550>

Stain, H. J., Mawn, L., Common, S., Pilton, M., y Thompson, A. (2019). Research and practice for ultra-high risk for psychosis: A national survey of early intervention in psychosis services in England. *Early Intervention in Psychiatry*, 13(1), 47–52. <https://doi.org/10.1111/eip.12443>

Steare, T., O'Hanlon, P., Eskinazi, M., Osborn, D., Lloyd-Evans, B., Jones, R., ... Johnson, S. (2019). App to support Recovery in Early Intervention Services (ARIES) study: Protocol of a feasibility randomised controlled trial of a self-management Smartphone application for psychosis. *BMJ Open*, 9(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025823>

Terp, M., Jørgensen, R., Laursen, B. S., Mainz, J., y Bjørnes, C. D. (2018). A smartphone app to foster power in the everyday management of living with schizophrenia: Qualitative analysis of young adults' perspectives. *Journal of Medical Internet Research*, 20(10). <https://doi.org/10.2196/10157>

Välimäki, M., Kuosmanen, L., Hätönen, H., Koivunen, M., Pitkänen, A., Athanasopoulou, C., y Anttila, M. (2017). Connectivity to computers and the internet among patients with schizophrenia spectrum disorders: A cross-sectional study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 13, 1201–1209. <https://doi.org/10.2147/NDT.S130818>

Vallina Fernández, O., Alonso Sánchez, A., Gutiérrez Pérez, A., Ortega Fernández, J., García Saiz, P., Fernández Iglesias, P., y Lemos Giraldez, S. (2002). Aplicación de un programa de intervención temprana en Psicosis: Un nuevo desarrollo para las unidades de salud mental. *Norte de Salud Mental*, 4(15), 1.

Vitger, T., Austin, S. F., Petersen, L., Tønder, E. S., Nordentoft, M., y Korsbek, L. (2019). The Momentum trial: The efficacy of using a smartphone application to promote patient activation and support shared decision making in people with a diagnosis of schizophrenia in outpatient treatment settings: A randomized controlled single-blind trial. *BMC Psychiatry*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2143-2>

Anexo 1. Tabla de resultados.

| APP | OBJETIVO | TIPO DE ESTUDIO | N | POBLACIÓN | EDAD MEDIA | | TIEMPO DE INTERVENCIÓN | EFECTIVIDAD | ACEPTABILIDAD |
|--------------------------------|---|--|--------------|--|--------------------|---------|------------------------|---|---|
| | | | | | Y % | HOMBRES | | | |
| 1. MindFrame | Prevención de recaídas. Automanejo de síntomas. | Estudio cualitativo de investigación (Terp et al., 2018) | 13 | Jóvenes en Clinical High Risk (CHR) | 24'8 - 31% | | <12 meses | Apoyo en: Adherencia farmacológica. - autoconocimiento Algunos participantes: - suspicacia y autovigilancia - inseguridad. | 100% intuitivo y sencillo. |
| 2. Actissist | Prevención de recaídas y automanejo de síntomas. | Estudio aleatorizado ciego controlado con rama control activa (ClinTouch) (Bucci et al., 2019) Estudio aleatorizado ciego controlado con rama control activa (ClinTouch) (Bucci et al., 2018) | 36 | Psicosis en etapas tempranas (primeros 5 años tras diagnóstico). | - | | 12 semanas | Mejoras significativas en: - sintomatología negativa - sintomatología general - estado del ánimo | - 63% de participantes completó más del 50% de los ítems. - 100% retención - 0 problemas de seguridad. - 90% lo recomendarían - 75% usaron Actissist mínimo 1 vez/día - 97% de retención. - 90% lo recomendarían. |
| 3. SAVVy | Manejo de sintomatología positiva (alucinaciones auditivas) | Estudio cualitativo (entrevistas semi-estructuradas) (Moore et al., 2020) Estudio piloto aleatorizado controlado de ciego único (Bell et al., 2019) | 12 34 | Diagnóstico de psicosis con presencia de alucinaciones auditivas frecuentes y estresantes. | Entre 25 y 60 -25% | | 8 semanas | - Mejora: - afrontamiento - severidad de las voces - impacto negativo de las voces | - Mayor vínculo terapéutico - Apoyo para transmitir información - Mejora de insight y afrontamiento - Muchos mejoraron en frecuencia, intensidad o foco de las voces. Alguno las vio empeoradas. - Ratios altas de compromiso y uso - Útil - 100% lo recomendarían. |
| 4. CrossCheck | Prevención de recaídas y automanejo de síntomas | Descripción de casos (Ben-Zeev et al., 2017) | 5 | Diagnóstico de psicosis | 26'4 - 20% | | 12 meses | - | - A pesar de recaída, se mantuvieron registrando y se reincorporaron tras ingreso - Gran heterogeneidad de indicadores de recaída. |
| 5. HYM (Heal Your Mind) | Gestión de casos en tiempo real y automanejo de síntomas | Desarrollo y evaluación de aceptabilidad (Kim et al., 2018) | 24 | Psicosis en etapas tempranas | 25'6 - 45% | | <27 meses | - | - 83% dijeron que era sencilla de usar - 80% estuvieron satisfechos - 71% percibieron como útil - 17% dijo que le ayudó en el manejo de síntomas |
| 6. FOCUS | Prevención de recaídas y autogestión de síntomas | Testeo de usabilidad (Ben-Zeev et al., 2013) Ensayo clínico (Ben-Zeev et al., 2014) | 12 33 | Diagnóstico de psicosis. | 45 - 67% | | 2h 1 mes | - Reducciones significativas en: - sintomatología psicótica y general - depresión | - 100% seguros de aprender - 80% satisfechos con la usabilidad - 80% percibieron FOCUS como potencialmente útil. - 86'5% días de uso. - 62% de interacciones automotivadas. - 90% dijeron que era aceptable y usable. |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|-----|-------------------------------|--|---|--|---|
| | Estudio aleatorizado controlado comparando dos condiciones clínicas: app FOCUS vs intervención grupal presencial con WRAP. (Ben-Zeev et al., 2018) | 163 | | 43 - 59% | 3 meses | Mejoras significativas en ambos grupos en: - psicopatología general - sintomatología depresiva - factores de recuperación En FOCUS mejoría significativa en calidad de vida en seguimiento. | - Mayor compromiso terapéutico en grupo FOCUS: - Más dispuestos a iniciar tratamiento (90% vs 58%) - Mayor compromiso durante las primeras 8 semanas (56% vs 40%) - Satisfacción | |
| | Análisis longitudinal sobre medidas de uso (Ben-Zeev et al., 2016) | 342 | | 35 - 62% | 6 meses | - | - Uso: 82% de las semanas. - 44% uso durante 5-6 meses, 4'3 días/semana - Más respuesta a alertas que a interacciones automotivadas (ambas regularmente) | |
| | Estudio de prueba de concepto con un diseño de metodología mixta. (Ben-Zeev et al., 2018) | 10 | | 45'5 - 60% | 1 mes | - | - Uso de media: 6 días/semana, 4 veces/día - Vídeo > intervención escrita en el 67% de a demanda (más personales, facilitadores y de ayuda). - Escrito > video para el 78% de las alertas (permite seguir la intervención a su propio ritmo o en espacios públicos). | |
| 7. Ginger.io | Prevención de recaídas y automanejo de síntomas entre consultas | Ensayo clínico longitudinal y evaluación de aceptabilidad. (Niendam et al., 2018) | 76 | Psicosis en etapas tempranas. | 18'8 - 66% | >14 meses | - | - Permanencia 183 días de media - 77'3% respondieron semanalmente - 69% respondieron diariamente - 83% que estarían abiertos a continuar como parte de su tratamiento habitual |
| 8. A4i (App 4 Independence) | Automanejo de síntomas y función de prueba de sonido para discriminar alucinación-sonido ambiente | Ensayo clínico y evaluación de aceptabilidad y efectividad preliminar. (Kidd et al., 2019) | 38 | Diagnóstico de psicosis | 31'4 - 71% (y 2'6% transgénero) | 1 mes | - Mejora significativa en sintomatología depresiva. - No cambios significativos en: - adherencia farmacológica - recuperación personal. | - 25'12 días de uso de media - 4'21 interacciones/día - Altos niveles de satisfacción |
| 9. PRIME | Autogestión de síntomas y mejorar sistemas de motivación | Evaluación inicial (no control) de aceptabilidad (Schlosser et al., 2016) | 20 | Psicosis en etapas tempranas | 23 - 85% | 12 semanas | - | - 70% tenían dispositivo móvil - 95% usa redes sociales - 100% retención |
| 10. CBT2go | Sesión individual única + automanejo de síntomas, funcionamiento | Estudio aleatorizado controlado de ciego único de tres brazos: CBT2go, automonitoreización y TAU. (Depp et al., 2019) | 255 | Diagnóstico de psicosis | CBT2GO (77) 51'2 - 55% SM (69) 49'4 - 47% TAU (83) | 12 semanas | - Mayor mejora en funcionamiento social con CBT2go - Efectos pequeños sostenidos en CBT2go y SM para psicopatología general. | Ratio de retención: - CBT2go (91%) - SM (77%) y TAU (88%). |

| 48'1 - 51% | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|--|---------|-----------|--|---|
| 11. RealLife Exp. | Intervención combinada para automanejo y afrontamiento de voces. | Descripción de caso (Bell et al., 2018) | 1 | Diagnóstico de psicosis | 38 años | 1 mes | <ul style="list-style-type: none"> - Mejoría en autoconocimiento y estrategias de afrontamiento - Más autoconfianza - Reducción (no significativa) de impacto negativo de las voces | Más importante de la intervención: <ul style="list-style-type: none"> - el sistema de recordatorios y prompts - el alto nivel de personalización/Individualización |
| 12. weCope | Autogestión en afrontamiento de voces. | Desarrollo y prueba de usabilidad y eficacia preliminar con una muestra seleccionada por conveniencia. (Almeida et al., 2019) | 9 | Diagnóstico de psicosis con presencia persistente de voces | 38 -78% | 8 semanas | Mejora de síntomas, sensación de recuperación y funcionamiento social y personal. | <ul style="list-style-type: none"> - Todos tenían ya un smartphone - 89% consideraron weCope útil - 59% dispuestos a descargar una aplicación para automanejo de síntomas. |