

Aplicaciones móviles para prevención de recaídas por consumo de sustancias psicoactivas. Una revisión narrativa

Mobile applications for the prevention of relapses due to the use of psychoactive substances. A narrative review

RESUMEN:

Se han realizado avances significativos en mHealth, en donde a través de intervenciones con aplicaciones móviles para prevención de recaídas, se pretende generar un apoyo para las personas rehabilitadas de su adicción. En el interés por conocer aquellas intervenciones de mHealth, para prevención de recaídas, se realiza una revisión narrativa en revistas científicas filtrando la búsqueda desde el año 2010 al 2020, en donde se da cuenta de las Apps para prevenir recaídas con sustento teórico y fundamento científico unas basadas en la teoría de la autodeterminación, otras en la terapia de exposición y otras en terapia cognitivo conductual; identificando que existen pocas aplicaciones móviles para prevenir recaídas por consumo de Spa, basadas en la evidencia y aún menos adaptadas culturalmente para población de habla hispana.

Palabras claves: MHealth, Aplicaciones móviles, Drogadicción, Reincidencia, Recaída.

ABSTRACT

There have been significantly improvements in mHealth. Through out different interventions with the use of mobile apps for the prevention of relapses, we have tried to give a mayor support to the people, who are already rehabilitated from their addiction. Also with the purpose of having a brighter knowledge on the matter, there has been a throughtfull investigation on a variety of scientific magazines between 2010 and 2020, where it has been proved that the use of Apps, it's really helpfull in order to prevent relapses. This research has not only a theoric but also a practical scientific support. Some of these methods are based on the autodetermination theorie , others on the exposure therapy and some of them on the cognitive behavioral therapy. Taking this into account we have noticed that there are few Apps, that are able to prevent relapses into spa consumption. Those Apps have no scientific support or even have been applied into spanic communities with cultural focus.

Key Words: M-Health, APP, Drugs, Recurrence, Relapses.

INTRODUCCIÓN

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) es una de las mayores problemáticas de salud pública que trae consigo repercusiones a nivel individual, social, cultural y económico. De acuerdo con el Informe Mundial sobre las Drogas 2020, en el año 2018 aproximadamente 265 millones de personas entre los 15 a los 64 años habían consumido drogas, de las cuales se estima que 35 millones padecen trastornos por consumo de drogas y requieren de tratamiento (UNODC 2020).

El trastorno por consumo de sustancias es considerado una enfermedad crónica, que se caracteriza por ciclos de recaída y remisión (National Institute on Drug Abuse 2019). Pese a los diferentes avances en el tratamiento, la recaída sigue siendo común en la mayoría de personas que han pasado por un proceso de rehabilitación generando retrocesos en su recuperación. (Kassani et al. 2015).

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,
juliethsterling@gmail.com
Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,
lauraalejandramayo@hotmail.com

Uno de los problemas en la recuperación de las personas que han pasado por tratamiento para el manejo de su adicción, es el hecho de que una vez finalizan su proceso, los proveedores no suelen ofrecer apoyo continuo para el mantenimiento de la abstinencia teniendo en cuenta la probabilidad de recaídas (Gustafson et al. 2011).

Existe evidencia que respalda la efectividad de la atención continua para las personas en recuperación por trastorno por consumo de sustancias psicoactivas frente al tema de recaídas, en donde la participación de las personas en programas de prevención basados en la evidencia se asocia con mejores resultados (Miller et al. 2015).

Teniendo en cuenta la importancia del acompañamiento a los usuarios después del tratamiento, debido a las situaciones de riesgo a las cuales se ven expuestos, y las barreras que existen entorno al acompañamiento continuo a estas personas, se han realizado avances en cuanto a mHealth, en donde a través de intervenciones en aplicaciones móviles para teléfonos inteligentes, consideradas como herramienta de bolsillo y de fácil acceso, se ha buscado generar un apoyo para las personas que han pasado por tratamiento para su adicción, en lo que a prevención de recaídas se refiere.

Aunque mhealth brinda grandes beneficios para la atención en salud, ofreciendo nuevas capacidades que pueden ayudar a impulsar aspectos importantes en el manejo de enfermedades crónicas tanto a nivel individual como poblacional, se ha evidenciado que la mayoría de estas intervenciones carecen de sustento teórico y científico que las respalde, además de carecer de base científica (Maar et al. 2016; Tomlinson et al. 2013).

Se han realizado diversas investigaciones en donde se sistematizan las diferentes intervenciones de mHealth (aplicaciones móviles) en el tratamiento de rehabilitación de adicciones (Tofighi et al. 2019), pero no se identifican estudios en donde se describan aquellas enfocadas en la prevención de recaídas. Por tal razón, y en el interés por conocer aquellas intervenciones de mHealth en prevención de recaídas, principalmente las relacionadas con las aplicaciones móviles, se realiza una revisión narrativa con el objetivo de dar cuenta de las aplicaciones móviles para prevención de recaídas con sustento teórico y fundamentadas en la evidencia científica, que se encuentran dirigidas a personas que han

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,

juliethsterling@gmail.com

Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,

lauraalejandramayo@hotmail.com

pasado por un proceso de rehabilitación por trastorno por consumo de sustancias.

Entendiendo que la tecnología gracias a su comunicación continua y rápida con los usuarios, se muestra como una estrategia prometedora en la prevención de recaídas para pacientes con trastorno por consumo de Spa, ofreciendo soporte para su recuperación, brindando información y monitoreo de manera constante. En comparación con la atención tradicional, las aplicaciones móviles usadas para las recaídas, pueden brindar atención personalizada, utilizando menos tiempo del profesional y está disponible en el momento y lugar de mayor necesidad para el paciente. (Gustafson et al. 2014) Tal como lo muestra la aplicación móvil A-CHESS, la cual, ha demostrado prometedores avances en prevención de recaídas y ha visibilizado el aporte de las aplicaciones móviles para el manejo de recaídas. (Gustafson et al. 2011,2016)

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión narrativa de la literatura en las bases de datos PubMed, Google Académico, ScienceDirect, Scopus, Springer, Taylor & Francis, scielo, redalyc y revisiones sistemáticas en Cochrane Library. Los términos de búsqueda se basaron en términos relevantes descritos en la literatura (Tofighi et al. 2019) que utilizaron aplicaciones de teléfonos inteligentes para recaídas por consumo de sustancias, mediante el uso de los términos Decs y Mesh claves para la búsqueda “smartphones”, “mobile health”, “mobile application”, “Drug Dependence”, “Substance-Related Disorders”, “Addiction,Drug”, “Relapse”, “Recurrence”, “Secondary prevention”, “Relapse prevention”, “mobile app”, “Mhealth”, “telemedicine”, utilizando Operadores booleanos OR, AND y NOT para búsquedas avanzadas.

En la revisión se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión: Artículos escritos en español, en inglés y portugués, que involucraran aplicaciones para teléfonos inteligentes de mHealth, diseñadas para prevención de recaídas post tratamiento de rehabilitación por trastorno por consumo de sustancias psicoactivas, que tengan sustento teórico; Así mismo, se consideraron como criterios de exclusión: aplicaciones móviles que abordaran algún otro trastorno diferente al trastorno por consumo de sustancias, que no tengan sustento teórico, aplicaciones

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,
juliethsterling@gmail.com
Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,
lauraalejandramayo@hotmail.com

para trastorno por consumo de tabaco, artículos que refieren llamadas telefónicas, mensajes de texto o páginas web como estrategia para prevención de recaídas, artículos que refieren terapias no convencionales con dudosa o nula evidencia.

Se realizó la búsqueda por artículos de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y estudios observacionales utilizando algoritmos sensibles para la búsqueda, considerando un intervalo de tiempo de los últimos 10 años; se seleccionaron un total de 294 artículos por título, de los cuales se descartaron 109 por resumen, revisando los textos completos de 79 artículos, escogiendo finalmente 14 artículos para la revisión de la investigación; aplicando criterios de calidad de acuerdo a los estándares de STROBE, CONSORT y PRISMA. La cantidad

total de aplicaciones obtenidas en la búsqueda surgió de acuerdo al contenido de las aplicaciones plasmado en las investigaciones para prevenir recaídas por consumo de sustancias psicoactivas.

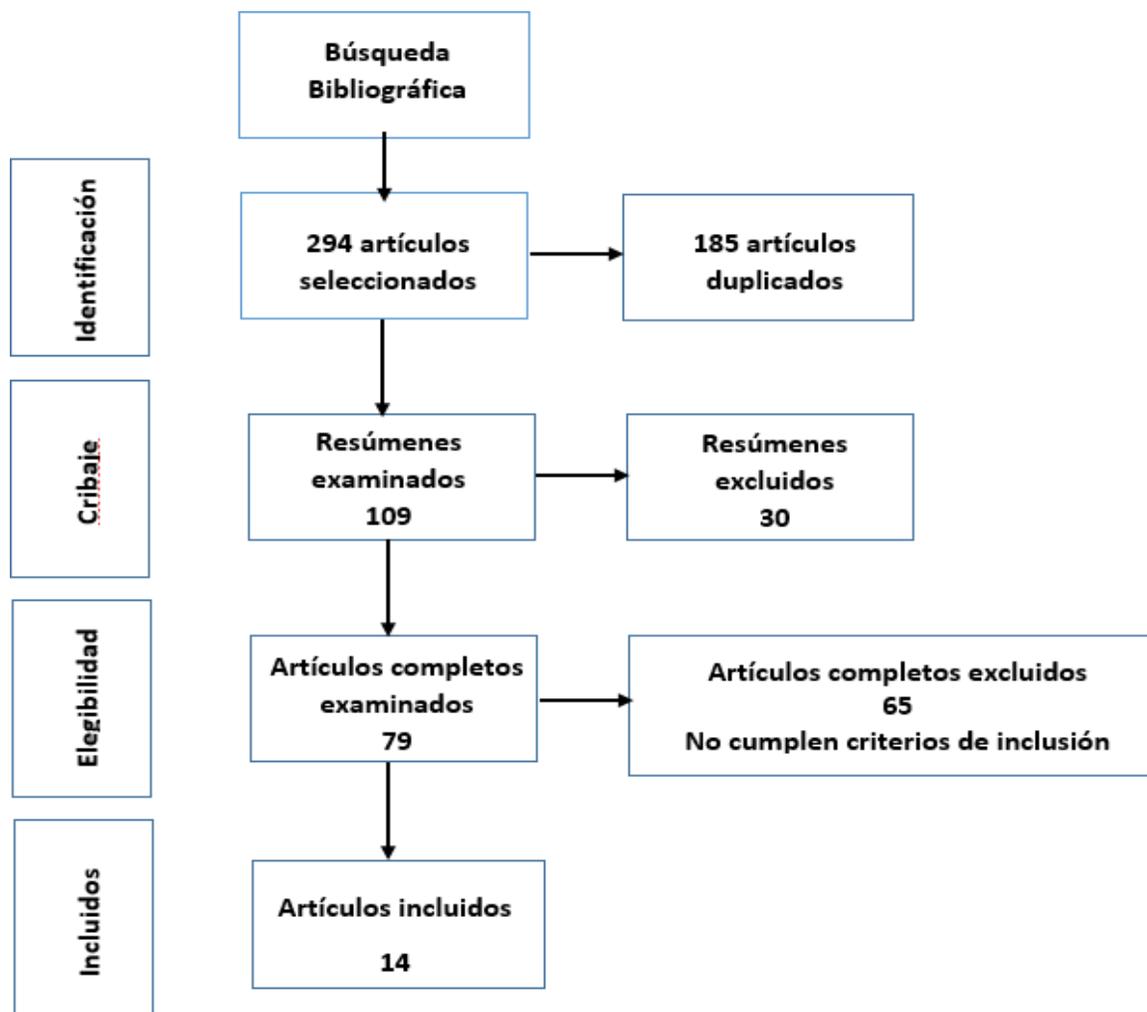


Figura 1

RESULTADOS

Se seleccionaron 14 artículos relacionados con aplicaciones móviles para prevención de recaídas con sustento y fundamento teórico; de esos 14 artículos se identificaron 5 aplicaciones móviles: A-CHESS, CASA-CHESS, S-HEALTH, CET y ART.

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,
juliethsterling@gmail.com
Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,
lauraalejandramayo@hotmail.com

A-CHESS (sistema de apoyo para la mejora de la salud integral del alcohol)

Esta aplicación móvil ha sido desarrollada para servir como apoyo tanto a los pacientes que han terminado su tratamiento, en tanto que contribuye en el desarrollo y refuerzo de competencias de afrontamiento, apoyo social y motivación autónoma; como para los profesionales de los Centros de Atención en Drogodependencias, quienes pueden monitorear a través de la app a los pacientes, orientando y brindando atención justo a tiempo para el momento en el que el usuario lo requiera, generando que los pacientes tengan mayores probabilidades de superar el deseo de consumo y no lleguen a la recaída (4,9,10).

A-CHESS hace parte de un grupo de herramientas tecnológicas CHESS que ayudan a las personas a afrontar problemas de salud como el cáncer, la soledad, el asma y la adicción, las cuales han demostrado mejorar la calidad de vida de las personas que enfrentan diversos problemas de salud. A diferencia de los programas CHESS que funcionan en computadores, A-CHESS fue diseñada para teléfonos inteligentes con el objetivo de ampliar considerablemente su movilidad (Gustafson et al. 2011).

CASA-CHESS

Es una adaptación de la aplicación móvil A-CHESS a población de habla hispana; la aplicación fue traducida para las personas adultas latinas con trastorno por consumo de sustancias psicoactivas. CASA-CHESS se encuentra lingüística y culturalmente adaptada con terminología comúnmente usada en Puerto Rico, República Dominicana y Centroamérica (Muroff et al. 2017; Muroff J et al. 2019). En la aplicación se adicionaron recursos culturalmente relevantes, como adaptaciones cognitivo-informativas para abordar las barreras relacionadas con el lenguaje (Ej. contenido en español, aumento del contenido de audio) y la alfabetización, al igual que adaptaciones motivacionales efectivas, relacionadas con valores y tradiciones culturales (Ej. dichos en español) (Muroff et al. 2017; Muroff J et al. 2019).

S-HEALTH

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,
juliethsterling@gmail.com
Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,
lauraalejandramayo@hotmail.com

Es una aplicación para teléfonos inteligentes diseñada para pacientes que reciben metadona, se enfoca en enseñar estrategias cognitivo-conductuales, brindando a los pacientes habilidades para identificar los factores desencadenantes de las recaídas en momentos de deseo intenso, dándoles habilidades para hacer frente a la angustia emocional y física, a través de herramientas de mejora motivacional que ayudan a reforzar las habilidades de prevención de recaídas más allá de la supresión de los antojos físicos por el medicamento. A su vez los planes de recuperación a largo plazo, promueven la identificación y el uso de redes de apoyo social a través de grupos como Alcohólicos Anónimos (AA) y Narcóticos Anónimos (NA), los cuales ayudan a los usuarios a disminuir el aislamiento, la vergüenza y a promover la responsabilidad a través del apoyo de los compañeros (Schulte et al. 2016).

ART

Es una aplicación móvil del sistema Android que surge de la terapia tradicional ART implementada por terapeutas de manera presencial, en donde se adaptó el tratamiento de resiliencia al alcohol (ART, por sus siglas en inglés) a teléfonos inteligentes utilizando un accesorio de estimulación táctil bilateral que se usa para el entrenamiento del autocontrol conductual, a través de la exposición a señales funcionando la app como un terapeuta virtual; con el fin de mejorar la capacidad de los pacientes para resistir el deseo de beber alcohol (Yu et al. 2012).

CET

Es una aplicación móvil diseñada de acuerdo al mismo manual de tratamiento que el enfoque grupal CET; que pretende evitar el consumo de alcohol, disminuir impulsos, antojos inducidos por señales al exponer repetidamente a las personas en recuperación del trastorno por consumo de alcohol, a señales relevantes de alcohol y obstaculizar su respuesta habitual al beber y reforzar habilidades de afrontamiento para estar mejor preparadas para interactuar en sociedad. A través de la aplicación móvil se les enseña a los usuarios las habilidades de afrontamiento y luego se exponen a su alcohol preferido para generar ansias inducidas por señales. Cuando los antojos alcanzan un pico de intensidad durante la exposición, se alienta activamente al individuo a que aplique un USCS para reducir los antojos a un nivel

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,

juliethsterling@gmail.com

Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,

lauraalejandramayo@hotmail.com

manejable. Esto contrasta con los enfoques CET más convencionales en los que se espera que los antojos disminuyan sin el uso de habilidades de afrontamiento específicas de la urgencia (USCS) (Mellentin et al. 2019).

SUSTENTO TEÓRICO

En el presente estudio se dio prioridad a las aplicaciones móviles que tienen sustento teórico o se fundamentan en la evidencia, esto debido a la importancia de identificar aquellas que cuenten con un respaldo científico que da sentido a cada uno de los servicios que en ellas se brindan.

De las 5 aplicaciones móviles, A-CHESS es una de las que se encuentra mayor información frente a su sustento teórico (Gustafson et al. 2011). La aplicación se encuentra fundamentada en la teoría de la autodeterminación la cual sostiene que cuando el ser humano suple tres necesidades psicológicas innatas (competencia, autonomía y relacionarse), se contribuye positivamente en la auto-motivación, en el bienestar y en su funcionamiento adaptativo (Chih et al. 2014; Gustafson et al. 2011, 2016; McKay et al. 2018; Ryan y Deci 2000); y en los determinantes de reincidencia del Modelo de prevención de recaídas cognitivo-conductual de Marlatt (Witkiewitz y Marlatt 2004), los cuales se basan en la autoeficacia, expectativas de resultados, craving, motivación, afrontamiento, estados emocionales y apoyo social funcional.

Seguidamente se encuentra CASA-CHESS que al igual que A-CHESS, se basa en los principios de la teoría de la autodeterminación (competencia, parentesco y autonomía) (Muroff et al. 2017; Muroff J et al. 2019; Ryan y Deci 2000); y S-HEALTH, que se enfoca en enseñar estrategias cognitivo conductuales las cuales se describieron en el apartado anterior (Liang et al. 2018; Schulte et al. 2016).

Por último, están ART Y CET que se fundamentan en la terapia de exposición a señales, de la que se ha demostrado que, en combinación con diferentes habilidades de afrontamiento, puede brindar buenos resultados en el tratamiento de adicciones en lo que a prevención de recaídas se refiere (Mellentin et al. 2019; Monti 2002; Yu et al. 2012).

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,
juliethsterling@gmail.com
Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,
lauraalejandramayo@hotmail.com

SERVICIOS

Los servicios de cada aplicación móvil pueden variar de acuerdo al enfoque y elementos de la teoría que las sustenta. Para el desarrollo de estos en A-CHESS, se utilizó la teoría de la autodeterminación, como base para identificar cuáles deberían ser aquellos elementos esenciales de la aplicación; y el modelo de prevención de recaídas cognitivo conductual de Marlatt, para determinar cuándo se debe prestar cada uno de los servicios (Gustafson et al. 2011)

A continuación, se mencionan cada uno de los servicios que presta A-CHESS (Chih et al. 2014; Gustafson et al. 2011, 2016).

Configuración y actualizaciones: Un administrador de atención guiara al usuario para ingresar información de configuración para adaptar A-CHESS a sus propias necesidades y preferencias específicas.

Ayuda: Facilita al usuario una lista de personas consideradas como apoyo para ella, junto con los números de teléfono de estas para que pueda solicitar ayuda fácilmente.

Grupos de discusión: Permite a los usuarios intercambiar información y apoyo emocional con otros pacientes que usen la aplicación móvil.

Preguntar a un experto: Los usuarios pueden solicitar información y consejos a un experto. Las preguntas se realizan de manera anónima, y todos los usuarios de A-CHESS tienen la posibilidad de verlas.

Historias personales: La aplicación contiene historias personales en texto y vídeo basadas en entrevistas a pacientes en recuperación y sus familiares, haciendo énfasis en el tema de la prevención de recaídas.

Biblioteca instantánea: Permite a los pacientes acceder a resúmenes detallados de artículos y manuales (un aproximado de 300), sobre el manejo de adicciones.

Recursos de medicación: Por medio de este servicio, se brinda información relacionada con las farmacoterapias para la adicción (efectos secundarios, barreras para la adherencia, entre otros).

Preguntas y respuestas: Este recurso contiene 260 preguntas frecuentes sobre la adicción, con sus respectivas respuestas.

Enlaces web: Da acceso a los usuarios únicamente a sitios web aprobados, que se relacionan con la adicción.

Diarios A-CHESS: Los usuarios pueden llevar un registro de sus experiencias de recuperación ya sea de manera escrita o a través de grabación de un audio, con la opción de poder revisarlas con su consejero.

Alivio de angustia: A través de un programa cognitivo conductual ayuda a los pacientes a lidiar con pensamientos que puedan aumentar el riesgo de recaída.

Boletines de eventos saludables: Por medio de los boletines, se brinda información a los usuarios sobre eventos saludables, esta información estará relacionada con las actividades de interés de los usuarios.

Gerente de atención electrónica: Por medio de este servicio, los proveedores mantienen contacto con los pacientes ayudándolos a evitar las recaídas.

Rastreador de ubicación. A través de éste servicio A-CHESS monitorea los movimientos del paciente, haciendo uso del GPS del teléfono, generando alertas en caso de que el paciente se encuentre en sitios definidos como de riesgo.

Alertas/Recordatorios: A-CHESS envía recordatorios de texto o de voz a los pacientes sobre las próximas citas y reuniones.

Mini evaluaciones continuas: La aplicación móvil realizará encuestas breves momentáneas para identificar si el paciente se encuentra en riesgo de recaída.

Registro: Los pacientes reciben comentarios personalizados en donde se reconoce el uso de acciones protectoras durante la última semana y se realizan recomendaciones para abordar las conductas de riesgo.

Botón de pánico: Los pacientes podrán hacer uso del botón de pánico si necesitan ayuda inmediata para prevenir una recaída inminente.

Grupos de discusión. A-CHESS fomenta el intercambio de apoyo tanto emocional, como informativo entre los pacientes. La función es monitoreada diariamente por un entrenador de A-CHESS, quien promueve el uso apropiado del servicio.

En un estudio en donde se utilizó A-CHESS para personas consumidoras de opioides, se incluyó el servicio de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de la hepatitis C (VHC). En esta función se recopila información sobre las conductas de riesgo de los pacientes y se les ofrece intervención para generar un cambio de comportamiento; con los pacientes que son VIH o VCH positivos, se les brinda contenido educativo, acceso a recursos en línea y enlaces de la ubicación para la atención clínica. Con los pacientes con resultados negativos la App envía recordatorios de las próximas pruebas (Gustafson et al. 2016).

En cuanto a CASA-CHESS, en ésta se replicó elementos del diseño original de A-CHESS brindando servicios de voz, mensajes de texto, acceso a web, GPS, videos, grupos de discusión, ejercicios de relajación, recordatorios de citas, información, etc. Además de lo anterior, se agregó la función de cumplimiento de la medicación más una encuesta sobre la adherencia a la medicación, por medio de la cual se realizan recordatorios automatizados y personalizados para aquellos usuarios que estén medicados por problemas de salud, y se evalúa las razones que llevan a los pacientes a no tomar medicamentos para de ésta manera abordar las barreras sobre la toma de medicamentos (Muroff et al. 2017; Muroff J et al. 2019)

A diferencia de las anteriores aplicaciones móviles, ART cuenta con un solo servicio, el cual corresponde a una de las sesiones del ART tradicional. Esta sesión tiene como nombre “recompensas de la sobriedad” la cual trae consigo un proceso de entrenamiento basado en la exposición a señales que incluye, como primer paso, una introducción estándar de

Sindy Julieth Valencia Sterling, Psicóloga, Universidad CES, Dg 82c No. 72c –46,

juliethsterling@gmail.com

Laura Alejandra Mayo Vásquez, Psicóloga, Universidad CES, Cr 22 No. 17 – 13,

lauraalejandramayo@hotmail.com

activación del recurso interno (AIR por sus siglas en inglés), como segundo paso, la exposición a desencadenantes de consumo, luego de completados los pasos anteriores se repiten hasta completar el entrenamiento. En el actual prototipo preliminar de la aplicación solo se incluye la primera sesión, ya que cada una es independiente de la otra y requiere de un proceso de desarrollo individual (Yu et al. 2012).

Siguiendo la misma línea de ART se encuentra CET para teléfonos inteligentes, que también cuenta con un servicio de entrenamiento en estrategias de afrontamiento basado en la exposición a señales, aunque como elemento diferencial en cuanto a los servicios, CET incluye el servicio de llamada a un terapeuta en casos de deseo de consumo incontrolables. El usuario solo puede hacer uso de esta función en horarios laborales de la clínica en la cual el paciente se encuentra vinculado (Mellentin et al. 2019).

Por último, en cuanto a la aplicación S-HEALTH, se identifican el asesoramiento grupal y los grupos de autoayuda (Liang et al. 2018; Schulte et al. 2016).

EVIDENCIAS DE EFICACIA

En total se identificaron 6 estudios con relación a cuatro de las cinco aplicaciones móviles identificadas.

De la aplicación ART, pese a que en el artículo publicado en el año 2012 en donde se describe el prototipo preliminar de ésta se presentó también el diseño de un estudio preliminar para examinar los beneficios de la aplicación móvil (Yu et al. 2012), no se halló ningún artículo en donde se evidenciara el desarrollo del estudio junto con sus resultados.

En cuanto a A-CHESS, se logra evidenciar que es la aplicación con más antecedentes investigativos. De esta aplicación se identificaron 2 ensayos clínicos aleatorizados y un estudio de análisis de datos secundarios.

Como primer ensayo se tiene un estudio llevado a cabo con 142 pacientes mayores de 18 años de dos entidades de tratamiento residencial en los Estados Unidos que cumplieran con los criterios diagnósticos para dependencia de alcohol del DMS IV al iniciar el tratamiento, a

quienes se les administró A-CHESS posterior a éste en un periodo de tiempo comprendido entre el 2010 y el 2011 con el fin de explorar los patrones de uso de la App antes del lapso inicial, en donde se determinaron 3 tipos de usuarios en A-CHESS (inactivos, pasivos y activos), tuvo como resultado que los paciente pasivos, es decir, aquellos que hicieron menor uso de los servicios de A-CHESS tienen mayor probabilidad (40,2%) de tener un desliz, mientras que los pacientes que estuvieron activos tiene una probabilidad más baja (28,6%). En cuanto a los usuarios inactivos, los resultados del estudio arrojaron que la probabilidad de lapso inicial de estos fue del 33%. Los investigadores infirieron que este último grupo de usuarios pudo ser una mezcla entre aquellos que no tuvieron dificultades en su recuperación y sintieron que no necesitaban usar A-CHESS, y aquellos que realmente necesitaban ayuda, pero por diferentes motivos no quisieron hacer uso de la herramienta (Chih et al. 2014).

Y como segundo ensayo está el realizado por Gustafson et al. (Gustafson et al. 2014) el cual tuvo como objetivo determinar si los pacientes después del alta del tratamiento residencial por dependencia al alcohol, tienen menos días de riesgo de consumo de la sustancia que los pacientes del grupo de control. El total de participantes fue de 349 (179 fueron asignados al azar al grupo de control y 170 al grupo de tratamiento) usuarios mayores de 18 años pertenecientes a 5 programas residenciales sin ánimo de lucro en Estados Unidos que al ingresar a los programas cumplieron con los criterios de dependencia al alcohol del DSM IV. El grupo de tratamiento estuvo expuesto a A-CHESS durante 8 meses y se les realizó seguimiento por un periodo de tiempo de 4 meses. Los resultados del estudio refieren que los pacientes con A-CHESS informaron significativamente menos días de consumo de alcohol que los pacientes del grupo de control, tanto para el periodo de intervención y seguimiento, al igual que una mayor probabilidad de abstinencia.

Del anterior estudio se realizó el análisis de datos secundarios en donde se estimó la eficacia de A-CHESS para aumentar el uso de los servicios de adicción posterior al alta, como tratamiento ambulatorio y la ayuda mutua. Tras el análisis de los resultados se halló que aproximadamente el 50% de los participantes informaron que asistieron a tratamiento ambulatorio y el 75,5% informaron ayuda mutua. Asimismo, A-CHESS se asoció con un

aumento en la probabilidad del tratamiento ambulatorio contra la adicción, y el uso de estos servicios se asoció con una reducción de los días de consumo de alcohol (Glass et al. 2017).

En lo que refiere a CASA –CHESS, se encontró un estudio en el cual se examinó los resultados de seguimiento en un periodo de 6 meses a personas diagnosticadas con trastorno por consumo de sustancias psicoactivas quienes recibieron la aplicación móvil como apoyo al post-tratamiento para la prevención de recaídas. Los resultados mostraron que la aplicación móvil es una herramienta de prevención de recaídas prometedora para brindar continuidad de atención a personas hispanohablantes-latinos que finalizan su tratamiento; del total de los participantes del estudio, el 73,4% se mantuvo activo en CASA-CHESS durante un periodo de 4 meses o más, resultado que sugiere que la aplicación móvil sirvió como material de apoyo para las personas que terminaron su tratamiento residencial, además de contribuir al mantenimiento de la abstinencia, reflejando los resultados del estudio bajas tasas de consumo entre los usuarios activo (Muroff J et al. 2019).

Para S-Health, se halló un estudio piloto controlado aleatorio en Shanghai, China, en donde participaron 75 personas de las clínicas de tratamiento de mantenimiento con metadona y del consorcio de trabajadores sociales. De los 75 participantes 25 estuvieron en el grupo de control y 50 en el grupo de intervención. Al terminar el estudio tras un mes de intervención, el 26% del grupo de intervención y el 50% del grupo control dieron positivos en la prueba de orina; asimismo, el número de días de consumo de drogas en la última semana fue significativamente menor en los participantes de intervención, en comparación con el grupo control. Con la investigación se demostró la viabilidad y beneficios de brindar intervención a través de intervenciones móviles, al igual que la necesidad de realizar más investigaciones con mayor público y con un periodo de tiempo más largo que permita probar la efectividad de la aplicación como una herramienta de autocontrol que sirve de apoyo en la recuperación de la adicción (Liang et al. 2018).

Por último, en lo que refiere a la aplicación móvil CET, se identificó una investigación de pos-tratamiento de ensayo controlado aleatorio ciego para el investigador en una clínica de tratamiento ambulatorio en Funen, Dinamarca, con 153 pacientes, en donde se evidenció que

la intervención a través de la aplicación móvil, al igual que CET a través de sesiones grupales, pueden no ser un enfoque psicológico eficaz para el cuidado posterior de las personas en recuperación por trastorno de consumo de sustancias (Mellentin et al. 2019).

DISCUSIÓN

El uso de las tecnologías móviles ha logrado transformar la prestación de servicios de salud en todo el mundo, a través de los rápidos avances en el ámbito tecnológico y el crecimiento exponencial de las aplicaciones móviles, generando nuevas oportunidades para la integración de la salud móvil en los servicios sanitarios, aunque se ha evidenciado que la calidad de estas apps es muy variable, tanto en eficacia, como en contenido y funcionalidad (Julio ALONSO-ARÉVALO 2016; Maar et al. 2016; Tomlinson et al. 2013).

Las aplicaciones móviles de este estudio están dirigidas a prevenir recaídas por consumo de alcohol, opioides y sustancias en general; de acuerdo a los estudios encontrados se identifica que la aplicación con mayor evidencia relacionada a pacientes en recuperación por trastorno por consumo de sustancias es A-CHESS, una aplicación móvil para pacientes con trastorno por consumo de alcohol que están en fase de seguimiento y recuperación. Esta aplicación es una de las pocas aplicaciones móviles que tienen base científica, junto con CASA-CHESS, en donde los resultados de los estudios realizados sugieren que las aplicaciones son prometedoras. Sin embargo, un aspecto que puede generar limitaciones en el uso de las mismas es el hecho de que los usuarios de las aplicaciones, debieron haber culminado el proceso de rehabilitación, ser pacientes de la clínica que compró los permisos para el uso de las aplicaciones, pues de lo contrario no podrán acceder a los servicios de las mismas (Chih et al. 2014; Glass et al. 2017; Gustafson et al. 2014; Muroff J et al. 2019).

Otra de las limitaciones que se agrega a CASA-CHESS, es que, aunque se encuentre adaptada para población hispanohablante, se hizo énfasis en cuanto aspectos culturales de los países de Centroamérica, lo cual genera que la aplicación no pueda ser usada por latinos de Sudamérica, pues las condiciones en estos países son distintas al igual que sus características culturales. El no llegar a tener en cuenta estas diferencias culturales, puede llegar a influir negativamente en los resultados, en tanto que puede generar poco interés y motivación en los

participantes, tal y como se evidenció en un estudio cualitativo realizado entorno a la aplicación S-Health (Muroff J et al. 2019; Schulte et al. 2016).

Los resultados de la revisión también evidencian que, aunque existan aplicaciones móviles con fundamento teórico y científico, esto no asegura que la intervención pueda llegar a tener resultados favorables; un ejemplo de ello es la aplicación móvil CET, que se fundamenta en la técnica de exposición a señales de la cual se tiene que, al ser aplicada en combinación con otras estrategias de afrontamiento, pueden brindar buenos resultados en el tratamiento. Frente a esta aplicación se pueden resaltar algunos puntos: primero, la aplicación móvil es la adaptación de una intervención de exposición a señales de manera presencial, segundo, el servicio de apoyo por parte de un terapeuta solo se brinda al usuario de la aplicación móvil durante los días laborables hábiles, tercero, a criterio profesional, el ejercicio de técnica de exposición puede llegar a ser contraproducente al desarrollarse en un contexto de teléfonos inteligentes, en donde aunque al paciente se le oriente sobre cómo afrontar esas situaciones, al no tener un acompañamiento de un profesional en caso de que la persona presente antojos que no pueda llegar a controlar en el momento, pueda llegar a recaer; y cuarto, se esperaba que la aplicación móvil enviará un mensaje una vez a la semana recordando el uso de la misma, pero el software no envió ningún mensaje de texto para recordar a los pacientes que usaran la aplicación con regularidad, generando un menor uso de la misma por parte de los participantes (Mellentin et al. 2019).

CONCLUSIONES

Este es un estudio integral para revisar aplicaciones con sustento teórico que se enfocan en la prevención de recaídas por consumo de sustancias psicoactivas, proporcionando información de los últimos 10 años, con el fin de brindar a los lectores un panorama actualizado que favorezca al diseño de nuevas aplicaciones móviles para prevención de recaídas fundamentadas en la evidencia. Sin embargo, como la implementación de las aplicaciones móviles en salud son un mercado tan nuevo, en los estudios no se logró evidenciar impactos representativos en la población que usa esta tecnología para la recuperación de la adicción.

Aunque son pocos los ensayos aleatorios de aplicaciones para teléfonos inteligentes en el manejo de recaídas, se evidencian aplicaciones con resultados prometedores para prevenir reincidencias de consumo. Sin embargo, ahora que la tecnología ha avanzado y las aplicaciones para teléfonos inteligentes están ampliamente disponibles, es importante investigar su efectividad ya que algunas pueden ser de gran utilidad, tal como lo muestra ser A-CHESS.

Es importante mencionar que este estudio es la primera fase de un macro proyecto para el diseño del contenido de una aplicación móvil para prevención de recaídas por consumo de SPA, en donde se hizo necesario realizar una revisión de lo que existe fundamentado en la evidencia y con sustento teórico, proporcionando información valiosa para lograr el objetivo del mismo.

LIMITACIONES

La escasa información relacionada en las bases de datos sobre aplicaciones móviles para prevención de recaídas, género resultados de búsqueda que iban desde el uso de páginas web, hasta atención telefónica como servicio para la recuperación.

Aunque se encontraron aplicaciones móviles con sustento teórico fundamentadas y/o basadas en la evidencia no se evaluó su efectividad para la prevención de recaídas por consumo de sustancias psicoactivas, de acuerdo a la Escala de calificación de aplicaciones móviles (MARS) que se utiliza para examinar el compromiso, la funcionalidad, la estética y la calidad de la información en las aplicaciones de mHealth (Stec, Arbour, y Hines 2019).

REFERENCIAS

- Chih, Ming-Yuan, Timothy Patton, Fiona M. McTavish, Andrew Isham, Chris L. Judkins-Fisher, Amy K. Atwood, y David H. Gustafson. 2014. «Predictive Modeling of Addiction Lapses in a Mobile Health Application». *Journal of substance abuse treatment* 46(1):29-35. doi: 10.1016/j.jsat.2013.08.004.
- Glass, Joseph E., James R. McKay, David H. Gustafson, Rachel Kornfield, Paul J. Rathouz, Fiona M. McTavish, Amy K. Atwood, Andrew Isham, Andrew Quanbeck, y Dhavan Shah. 2017. «Treatment seeking as a mechanism of change in a randomized controlled trial of a mobile health intervention to support recovery from alcohol use disorders». *Journal of substance abuse treatment* 77:57-66. doi: 10.1016/j.jsat.2017.03.011.
- Gustafson, David H., Gina Landucci, Fiona McTavish, Rachel Kornfield, Roberta A. Johnson, Marie-Louise Mares, Ryan P. Westergaard, Andrew Quanbeck, Esra Alagoz, Klaren Pe-Romashko, Chantelle Thomas, y Dhavan Shah. 2016. «The effect of bundling medication-assisted treatment for opioid addiction with mHealth: study protocol for a randomized clinical trial». *Trials* 17. doi: 10.1186/s13063-016-1726-1.
- Gustafson, David H., Fiona M. McTavish, Ming-Yuan Chih, Amy K. Atwood, Roberta A. Johnson, Michael G. Boyle, Michael S. Levy, Hilary Driscoll, Steven M. Chisholm, Lisa Dillenburg, Andrew Isham, y Dhavan Shah. 2014. «A smartphone application to support recovery from alcoholism: A randomized controlled trial». *JAMA psychiatry* 71(5):566-72. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2013.4642.
- Gustafson, David H., Bret R. Shaw, Andrew Isham, Timothy Baker, Michael G. Boyle, y Michael Levy. 2011. «Explicating an Evidence-Based, Theoretically Informed, Mobile Technology-Based System to Improve Outcomes for People in Recovery for Alcohol Dependence». *Substance use & misuse* 46(1):96-111. doi: 10.3109/10826084.2011.521413.
- Julio ALONSO-ARÉVALO. 2016. «Aplicaciones móviles en medicina y salud». Recuperado 1 de diciembre de 2020 (<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130118/Aplicaciones%20m%c3%b3viles%20en%20medicina%20y%20salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).
- Kassani, Aziz, Mohsen Niazi, Jafar Hassanzadeh, y Rostam Menati. 2015. «Survival Analysis of Drug Abuse Relapse in Addiction Treatment Centers». *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction* 4(3). doi: 10.5812/ijhrba.23402.
- Liang, Di, Hui Han, Jiang Du, Min Zhao, y Yih-Ing Hser. 2018. «A Pilot Study of a Smartphone Application Supporting Recovery from Drug Addiction». *Journal of Substance Abuse Treatment* 88:51-58. doi: 10.1016/j.jsat.2018.02.006.

- Maar, Marion A., Karen Yeates, Zsolt Toth, Marcia Barron, Lisa Boesch, Diane Hua-Stewart, Peter Liu, Nancy Perkins, Jessica Sleeth, Mary Jo Wabano, Pamela Williamson, y Sheldon W. Tobe. 2016. «Unpacking the Black Box: A Formative Research Approach to the Development of Theory-Driven, Evidence-Based, and Culturally Safe Text Messages in Mobile Health Interventions». *JMIR MHealth and UHealth* 4(1):e10. doi: 10.2196/mhealth.4994.
- McKay, James R., David H. Gustafson, Megan Ivey, Fiona McTavish, Klaren Pe-Romashko, Brenda Curtis, David A. Oslin, Daniel Polsky, Andrew Quanbeck, y Kevin G. Lynch. 2018. «Effects of automated smartphone mobile recovery support and telephone continuing care in the treatment of alcohol use disorder: study protocol for a randomized controlled trial». *Trials* 19. doi: 10.1186/s13063-018-2466-1.
- Mellentin, Angelina Isabella, Bent Nielsen, Anette Søgaard Nielsen, Fei Yu, Anna Mejldal, Dorthe Grüner Nielsen, y Elsebeth Stenager. 2019. «A Mobile Phone App Featuring Cue Exposure Therapy As Aftercare for Alcohol Use Disorders: An Investigator-Blinded Randomized Controlled Trial». *JMIR mHealth and uHealth* 7(8). doi: 10.2196/13793.
- Miller, Peter G., Ashlee Curtis, Anders Sønderlund, Andrew Day, y Nic Droste. 2015. «Effectiveness of interventions for convicted DUI offenders in reducing recidivism: a systematic review of the peer-reviewed scientific literature». *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 41(1):16-29. doi: 10.3109/00952990.2014.966199.
- Monti, Peter M. 2002. *Treating Alcohol Dependence: A Coping Skills Training Guide*. Guilford Press.
- Muroff J, Robinson W, Chassler D, López Lm, Lundgren L, Guauque C, Dargon-Hart S, Stewart E, Dejesus D, Johnson K, Pe-Romashko K, y Gustafson Dh. 2019. «An Outcome Study of the CASA-CHESS Smartphone Relapse Prevention Tool for Latinx Spanish-Speakers with Substance Use Disorders». *Substance Use & Misuse* 54(9). doi: 10.1080/10826084.2019.1585457.
- Muroff, Jordana, Winslow Robinson, Deborah Chassler, Luz M. López, Erika Gaitan, Lena Lundgren, Claudia Guauque, Susan Dargon-Hart, Emily Stewart, Dilia Dejesus, Kimberly Johnson, Klaren Pe-Romashko, y David H. Gustafson. 2017. «Use of a Smartphone Recovery Tool for Latinos with Co-Occurring Alcohol and Other Drug Disorders and Mental Disorders». *Journal of Dual Diagnosis* 13(4):280-90. doi: 10.1080/15504263.2017.1348649.
- National Institute on Drug Abuse. 2019. «¿Qué Es La Drogadicción?» *National Institute on Drug Abuse*. Recuperado 30 de noviembre de 2020

(<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/enfoques-de-tratamiento-para-la-drogadiccion>).

- Ryan, Richard M., y Edward L. Deci. 2000. «La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar». *American Psychologist* 16. doi: https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SpanishAmPsych.pdf.
- Schulte, Marya, Di Liang, Fei Wu, Yu-Ching Lan, Wening Tsay, Jiang Du, Min Zhao, Xu Li, y Yih-Ing Hser. 2016. «A Smartphone Application Supporting Recovery from Heroin Addiction: Perspectives of Patients and Providers in China, Taiwan, and the USA». *Journal of neuroimmune pharmacology: the official journal of the Society on NeuroImmune Pharmacology* 11(3):511-22. doi: 10.1007/s11481-016-9653-1.
- Stec, Melissa A., Megan W. Arbour, y Heather Findletar Hines. 2019. «Client-Centered Mobile Health Care Applications: Using the Mobile Application Rating Scale Instrument for Evidence-Based Evaluation». *Journal of Midwifery & Women's Health* 64(3):324-29. doi: <https://doi.org/10.1111/jmwh.12941>.
- Tofighi, Babak, Chemi Chemi, Jose Ruiz-Valcarcel, Paul Hein, y Lu Hu. 2019. «Smartphone Apps Targeting Alcohol and Illicit Substance Use: Systematic Search in in Commercial App Stores and Critical Content Analysis». *JMIR mHealth and uHealth* 7(4). doi: 10.2196/11831.
- Tomlinson, Mark, Mary Jane Rotheram-Borus, Leslie Swartz, y Alexander C. Tsai. 2013. «Scaling Up mHealth: Where Is the Evidence?». *PLOS Medicine* 10(2):e1001382. doi: 10.1371/journal.pmed.1001382.
- UNODC. 2020. «World Drug Report 2020».
- Witkiewitz, Katie, y G. Alan Marlatt. 2004. «Relapse Prevention for Alcohol and Drug Problems: That Was Zen, This Is Tao». *The American Psychologist* 59(4):224-35. doi: 10.1037/0003-066X.59.4.224.
- Yu, Fei, Jörg Albers, Tian Gao, Minghao Wang, Arne Bilberg, y Elsebeth Stenager. 2012. «A Smartphone Application of Alcohol Resilience Treatment for Behavioral Self-Control Training». *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference 2012*:1976-79. doi: 10.1109/EMBC.2012.6346343.