

Original

Posibilidades de las aplicaciones móviles para el abordaje de la obesidad según los profesionales



Alicia Aguilar-Martínez, Elena Tort, F. Xavier Medina y Francesc Saigí-Rubió*

Departamento de Ciencias de la Salud, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de mayo de 2015

Aceptado el 31 de julio de 2015

On-line el 18 de septiembre de 2015

Palabras clave:

Obesidad
Pérdida de peso
Teléfonos móviles
Telemedicina

Keywords:

Obesity
Weight loss
Cell phones
Telemedicine

R E S U M E N

Introducción: Ante el creciente aumento y la relevancia que han adquirido las aplicaciones para teléfonos móviles (App) en el ámbito de la salud, el objetivo de este trabajo es conocer la visión de los profesionales que se dedican al tratamiento de la obesidad sobre las necesidades y carencias actuales con las que se encuentran, su predisposición al uso de dichas aplicaciones y las funcionalidades que creen que debería tener una aplicación de móvil para el tratamiento de la obesidad.

Métodos: Estudio cualitativo realizado mediante entrevistas semiestructuradas a expertos que se dedican al tratamiento de la obesidad.

Resultados: Las App fueron consideradas como herramientas que podrían ser útiles para interactuar o tratar con los pacientes. No obstante, la predisposición a usarlas contrasta con la realidad actual, cuando su uso es todavía limitado. Los profesionales consideraron que las App podrían suplir en parte la carencia de contacto diario entre paciente y profesional, y permitirían aumentar la interacción con los pacientes, consiguiendo resultados más favorables en el control del peso, en especial en la mejora de la adherencia y en la motivación. En lo que respecta a funcionalidades y requisitos de las App, los registros de peso, de actividad física y de consumo de alimentos fueron destacados como los factores principales a incluir.

Conclusiones: La incorporación de App al tratamiento habitual del sobrepeso y la obesidad requiere todavía una mayor definición de sus funcionalidades, así como del rol del profesional y su participación, tanto en el proceso de su diseño como durante la supervisión del tratamiento.

© 2015 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Possibilities of mobile applications for managing obesity according to professionals

A B S T R A C T

Introduction: Given the increasing use and importance of mobile telephone applications (apps) in the health setting, this study aimed to ascertain the views of health professionals involved in the treatment of obesity about their current needs and gaps in their requirements, their willingness to use mobile apps, and the features these devices should have for the treatment of obesity.

Methods: A qualitative study was conducted through semi-structured interviews with experts treating obesity.

Results: The experts believed that apps could be useful to interact or deal with patients. However, their willingness to use apps contrasts with the current limited use of these devices. Practitioners felt that apps could partly compensate for the lack of daily contact between patients and professionals and could increase interaction with patients, achieving more favourable weight control results, especially with regard to improved adherence and motivation. In terms of the functionality and requirements of such apps, the main elements to be included were records of weight, physical activity and food consumption.

Conclusions: Adding apps to the existing treatment of overweight and obesity still requires further definition of its functions. Additionally, further investigation is needed into both the role and involvement of professionals in the design process and during treatment.

© 2015 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: fsaigi@uoc.edu, fsaigi@gmail.com (F. Saigí-Rubió).

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, una alimentación poco saludable y la falta de actividad física son las causas principales de las enfermedades no transmisibles más importantes, y contribuyen sustancialmente a la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad. En el caso de la obesidad, nos enfrentamos a una afección que hoy en día ha llegado a ser considerada como una epidemia y que causa cada año la muerte de 2,8 millones de personas, además de constituir un factor de riesgo para otras patologías crónicas como la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer^{1,2}.

Hoy en día se dispone de tratamientos nutricionales, farmacológicos y quirúrgicos que pueden llegar a producir pérdidas de peso controladas que reporten beneficios para la salud del individuo². Sin embargo, la práctica clínica y la investigación han hecho evidentes las importantes limitaciones de los tratamientos tradicionales, relacionadas con la accesibilidad, el coste, la adherencia y la eficacia a largo plazo^{3,4}.

Estas cuestiones ponen de manifiesto la necesidad de buscar nuevos enfoques efectivos a largo plazo, que sean económicamente viables y que puedan alcanzar a una población amplia de individuos, con el fin de comprometerlos e involucrarlos durante un periodo de tiempo prolongado.

En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) podrían constituir un método prometedor y plantearse como una alternativa a los tratamientos tradicionales para reducir costes económicos, disminuir el tiempo entre visitas y mejorar la adherencia, tal como se desprende de algunos trabajos^{5,6}.

La comunicación mediante las TIC (correo electrónico, *chat*, web 2.0, aplicaciones para teléfonos móviles. . .) permite además interactividad, importante atributo para la promoción de la salud⁷, y parece tener más influencia sobre los factores de control psicológicos, la autoeficacia y la motivación en relación a la salud que la comunicación suministrada por los medios tradicionales⁸.

En el desarrollo de nuevas tecnologías, son las aplicaciones para teléfonos inteligentes (App) las que están adquiriendo una mayor relevancia. En España, el 49% de la población dispone de un *smartphone*, y se da el hecho de que el 80% de los usuarios no se separa de él a la hora de comer. Un tercio de los usuarios de *smartphones* lo han usado para buscar información sobre salud, y casi el 20% tienen como mínimo una App de salud^{9,10}. El número de publicaciones científicas sobre las posibilidades de uso de las App para el autocuidado crecen también a buen ritmo^{11,12}. Su facilidad de manejo, su ubicuidad y las posibilidades de acceso y control personal de datos, junto a las posibilidades de interacción que ofrecen, son aspectos muy importantes que deben considerarse y alinearse con las nuevas estrategias en salud, que buscan empoderar al paciente implicándolo en el cuidado de su salud, lo cual es especialmente necesario, además, en la situación actual de insuficiencia de recursos¹³.

Entre las diversas App relacionadas con la salud, abundan aquellas que se dedican al control del peso, siendo además las más demandadas¹⁴. No obstante, diferentes estudios muestran que su validez y calidad tienen todavía mucho margen de mejora, puesto que en la mayoría de los casos incorporan sólo información nutricional sin posibilidad de realizar registros ni interactuar con profesionales^{14,15}. Algunos estudios han sugerido que si los usuarios finales (pacientes y profesionales) intervienen en su diseño, el resultado en el uso de estas aplicaciones puede ser más adecuado¹⁶. Sin embargo, todavía se precisa evidencia científica sobre las características y funcionalidades de este tipo de aplicaciones para garantizar una pérdida de peso de manera fiable y eficaz.

El objetivo de este trabajo es conocer la visión de los profesionales que se dedican al tratamiento de la obesidad sobre las necesidades y carencias actuales con las que se encuentran, su predisposición al uso de aplicaciones móviles y cuáles creen que serían

Tabla 1

Guión genérico de las entrevistas

<p>¿Qué dificultades cree que tienen los pacientes para el tratamiento que les prescriben?</p> <p>¿Qué limitaciones tiene actualmente en cuanto al seguimiento y el tratamiento de sus pacientes?</p> <p>¿Es usted partidario/a del uso de las TIC para la actividad asistencial?</p> <p>¿Y de su uso por parte del paciente?</p> <p>¿Qué uso hace actualmente de la tecnología, tanto personal como laboral?</p> <p>¿Qué opina sobre el uso de App para el abordaje de la obesidad?</p> <p>¿Qué funciones cree que debería tener una App para el abordaje de la obesidad?</p> <p>¿Qué requisitos le exigiría?</p>
--

las funcionalidades y requisitos que tendría que tener una App para el tratamiento de la obesidad.

Método

Se realizó un estudio cualitativo a partir de entrevistas abiertas semiestructuradas, llevadas a cabo por un solo entrevistador, de manera individual a varios expertos de diferentes disciplinas, con el objetivo de recoger su experiencia, percepciones y opiniones sobre el uso de aplicaciones móviles para el tratamiento de la obesidad. No se incluyó, no obstante, la valoración de App específicas sobre ejercicio físico ni información nutricional general.

La complejidad que caracteriza a los actuales sistemas de salud, el flujo de los procesos asistenciales donde intervienen diferentes actores, la introducción de nuevas tecnologías y, en definitiva, el cambio permanente junto con la necesidad de conocer cómo se desarrollan estos cambios, nos hizo optar por una metodología de investigación cualitativa, ya que resultaba adecuada para entender situaciones, interpretar fenómenos y desarrollar conceptos en su contexto natural, poniendo énfasis en el significado, la experiencia y las opiniones los participantes¹⁷.

Se definió el desarrollo del estudio a partir de informantes clave, definido como un profesional accesible en primera opción que participara o hubiera participado directamente y de forma activa en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, y que estuviera en disposición de ofrecer su experiencia, su opinión y su conocimiento para el objeto de estudio. Igualmente, se limitó el ámbito de nuestra experiencia a la comunidad autónoma de Cataluña, por razones de accesibilidad y de control de la muestra. La [tabla 1](#) incluye un guión de la entrevista.

La selección de los informantes siguió la técnica del muestreo intencional¹⁸ en cadena, también conocido como «bola de nieve», con el fin de recoger la máxima variabilidad en el perfil profesional, al ser el tratamiento del sobrepeso y la obesidad una patología que requiere de un abordaje multidisciplinario¹⁹. Se confeccionó una propuesta inicial de informantes clave y se procedió después a contactar con las personas incluidas en ella, exponiéndoles el objetivo de la investigación, solicitando su colaboración y, a su vez, la recomendación de otros especialistas a quienes acudir, los cuales permitieron ampliar y mejorar la interpretación de los resultados y, de nuevo, nos condujeron a otros profesionales. Las entrevistas se dieron por finalizadas en el momento en que se consideró saturada la información referente a las categorías aparecidas en el proceso de análisis.

Se pusieron en marcha todos los procedimientos para proteger la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes. Tras disponer del consentimiento informado oportuno, las entrevistas se grabaron y la transcripción fue enviada posteriormente al informante para su revisión y corrección. A partir de una transcripción literal del contenido de las entrevistas (*verbatim*: reproducción exacta de las frases desde una fuente a otra) se llevó a cabo un análisis de textos de forma inductiva segmentando por criterios temáticos, de modo que el texto quedara reducido en función

Tabla 2

Citas textuales sobre la categoría «Limitaciones y necesidades en el abordaje del sobrepeso y la obesidad»

- «El hecho de que sean fieles a la prescripción dietética suele ser difícil: se enfrían a lo largo de las semanas, les cuesta cambiar de hábitos. . . Necesitan un acompañamiento a pesar de que desde el inicio estén motivados. Si no hay apoyo a medio o largo plazo. . . ¡se pierden!» (Ent. 4)
- «Los que vienen por iniciativa propia, especialmente de cara al verano. . . o por mejorar la imagen, a veces no son tan constantes y suelen tener menos motivación. (. . .) Si hay patología de base, están más involucrados en el tratamiento.» (Ent.1)
- «Lo que ayuda al cumplimiento es el acercamiento al médico. Cuando he trabajado por mutuas, los pacientes venían cada semana y el cumplimiento era muy bueno.» (Ent.5)
- «Muchas veces, al paciente le cuesta seguir el tratamiento porque no es consciente de la enfermedad que tiene; o porque implica determinados cambios de estilos de vida que ellos los ven como drásticos y que, en teoría, tendrían que ser progresivos.» (Ent.13)
- «Si no hay control o *feedback* cada semana, cuesta mucho que se adhieran. Si las visitas son una vez al mes, se esperan a la cuarta semana para hacer dieta.» (Ent.3)
- «Hacemos *packs* para favorecer que vengan a varias visitas porque, si no, el hecho de pagar la visita, les puede echar atrás.» (Ent.4)
- «Nos haría falta más tiempo en la consulta, ¡el tiempo es limitado! . . . para poder educar. . . » (Ent.2)
- «Otra limitación es el tiempo que le puedes dedicar a una visita. Como la lista de espera es muy larga, 6 meses aproximadamente, se acorta el tiempo de visita para poder atender a más pacientes. Pero eso repercute en que no los puedes atender correctamente.» (Ent.8)

del tema tratado, para posteriormente ir examinando los datos y categorizando las respuestas para extraer conclusiones²⁰. Las categorías finales establecidas fueron las siguientes: 1) limitaciones y necesidades en el abordaje del sobrepeso y la obesidad; 2) predisposición y uso de las TIC y las App; y 3) requisitos y funcionalidades necesarias en las App para el control del peso.

Resultados

Entre enero y marzo de 2014 se entrevistó a 14 profesionales (siete de medicina, cuatro de enfermería y tres de nutrición), de los cuales 10 desempeñaban su actividad en centros públicos (asistencia primaria y hospitales) y cuatro en el ámbito privado (consulta privada). La mayor parte de los entrevistados trabajaban en ciudades de la provincia de Barcelona, excepto dos que lo hacían en municipios de las provincias de Lleida y Tarragona.

Limitaciones y necesidades en el abordaje del sobrepeso y la obesidad

De acuerdo con los especialistas entrevistados, las principales limitaciones en el abordaje del sobrepeso y la obesidad fueron la dificultad para conseguir la adherencia al tratamiento (composición de la dieta, técnicas culinarias, actividad física. . .) y el hecho de poder incidir en el cambio de hábitos alimentarios (tabla 2). En su opinión, para poder llevar a cabo tareas específicas de educación nutricional y de refuerzo positivo de los logros obtenidos, el tiempo destinado a la atención en la consulta debería ser más amplio. Así mismo, las citas tendrían que ser más próximas en el tiempo, ya que cuanto menos frecuente es la interacción del profesional y el paciente más riesgo se corre de que este último acabe perdiendo la motivación y abandone las pautas aconsejadas. Creían que la dificultad para conseguir una asistencia frecuente residía en el coste económico de la visita en el ámbito privado, y en la poca disponibilidad de los profesionales en el ámbito público, pues están limitados en cuanto a agenda y duración de las visitas.

Finalmente, consideraron que la autopercepción del paciente de que sufre una patología (la propia obesidad u otras asociadas) suele suponer una mayor motivación y una mejor adherencia a las recomendaciones que si la pérdida de peso es por cuestiones estéticas.

Predisposición y uso de las TIC y las App

El interés por las TIC se refleja en el uso particular que de ellas se hace, mucho más elevado que en el ámbito laboral. En este último, el uso más habitual parecía limitado a la búsqueda de información, a la comunicación por correo electrónico y al registro y la búsqueda de información clínica. En todos los casos las utilizaban en mayor o menor medida para su uso personal, pero sólo uno de los entrevistados hacía uso profesional de alguna App, aconsejándola a sus

pacientes. La necesidad de conocer con mayor precisión las fuentes de información y su fiabilidad fue también un argumento esgrimido en muchas ocasiones. La desconfianza debida a la falta de rigor o de evidencia científica de mucha de la información sobre dietas y nutrición que circula por Internet les hacía ser cautelosos a la hora de recomendar este tipo de herramientas tecnológicas. La mayoría dudaban, además, de la preparación de sus pacientes para utilizarlas. La edad y las dificultades de entenderlas o manejarlas se situaron entre los argumentos más nombrados, junto con el hecho de que la posible App fuera fácil y amigable para poder ofrecerla a una amplia franja de la población (tabla 3).

Por otra parte, en el ámbito privado parecía existir una mayor capacidad para adoptar nuevas tecnologías, pero está por definir cómo puede afectar eso a la facturación, puesto que la actual situación de crisis económica hace que sus tarifas estén ya muy ajustadas y dejen poco margen de beneficio.

Requisitos y funcionalidades necesarias de las aplicaciones

Los registros de peso, de actividad física y de consumo de alimentos fueron señalados por los profesionales como los principales factores que, en términos de funcionalidad y requisitos, pueden ser determinantes del éxito de las App, sobre todo si su registro es sencillo por parte del usuario y se incorporan imágenes.

Los entrevistados consideraban imprescindible que la recogida de datos fuera fácil y amigable. En algunos casos, se consideró que el autorregistro podría ser suficiente para que el paciente fuera consciente de sus avances. En otros, sin embargo, consideraron imprescindible que fuera supervisado o realizado a través de sensores, al dudar de la fiabilidad de la información autorregistrada (tabla 4).

En relación con los autorregistros, los entrevistados destacaron especialmente la importancia de que permitan un registro exhaustivo y cuantitativo, pero más que referirse a cantidades exactas de alimentos, veían más apropiadas las especificaciones sobre raciones, las técnicas culinarias empleadas o imágenes que agilicen la recogida de información y que, a la vez, permitan valorar el consumo realizado. La generación de menús y recomendaciones diarias y semanales les resultó también un requisito interesante, dada la dificultad de planificar y variar la dieta.

Otro aspecto muy importante en el posible éxito de las aplicaciones fue la posibilidad de personalizarlas mediante el uso de mensajes motivacionales o recordatorios, o de *feedback*. La potenciación de la motivación y la mejora de la adherencia podrían realizarse mediante el envío de mensajes, recordatorios o alertas. En algunos casos, se apuntó como interesante la inclusión de juegos que aportaran recompensas por los hitos logrados. En lo que no existió consenso fue en la frecuencia con que tendrían que realizarse y revisarse los registros (diarios, semanales. . .), ni sobre quién debería interactuar o dar respuesta a los datos registrados. Algunos profesionales, especialmente los del ámbito público,

Tabla 3
Citas textuales sobre la categoría «Predisposición y uso de TIC y App»

- «A nivel laboral usamos SABE, historia clínica electrónica, receta electrónica. . . No uso ninguna aplicación ni por control de alimentación ni para registrar la actividad física. En cuanto a las de actividad física. . . ¡las desconozco! Y hay gente que me lo pide. . .» (Ent.2)
- «Como yo no las uso. . . ¡no veo su utilidad! Quizás sea un círculo vicioso. . . Supongo que el uso de estas tecnologías puede ser muy útil en determinados grupos socioculturales. . . No en todos. Y depende, además, del dominio del médico de estas técnicas.» (Ent.10)
- «¿El tema de las aplicaciones? No sé si para todo el mundo sería útil. Quizás, los que ya están acostumbrados y hacen un uso habitual. . . Seguramente sí. Pero si no, quizás sería un fracaso.» (Ent.3)
- «(. . .) cómo hay fuentes que no son muy fiables, les pueden conducir a generar más dudas o a miedos. El hecho de que el paciente disponga de más información. . . lo motivará. Pero quizás es más de cara a un perfil de gente joven o de edad media que esté familiarizado con las nuevas tecnologías. Si no, todavía podría ser contraproducente.» (Ent.1)
- «Las App son un recurso asistencial y de promoción de la salud muy potente con el que ya hace tiempo que trabajo. Es importante. . . en la medida que los profesionales de la salud hagan de filtro o influentes hacia las fuentes fiables. No limitar la información, pero sí dirigirla. Hay buenas webs de información.» (Ent.4)
- «El tema "dietas en Internet". . . es terrible. Y sí que vienen con ideas erróneas. La medicina tiene que estar basada en la evidencia. Se tiene que ir por la vía de la información demostrada; y a nivel nutricional es un ámbito donde hay que hacerlo.» (Ent.6 y Ent.7)
- «Vale la pena aconsejarles las webs o App como información validada.» (Ent. 9)

Tabla 4
Citas textuales sobre la categoría «Requisitos y funcionalidades necesarias de las App para el tratamiento de la obesidad y el sobrepeso»

- «La principal utilidad sería el registro de alimentación, el registro de actividad física, y que exista un *feedback*. Pero no por parte del profesional, sino que la App dé una respuesta en función de la información recogida.» (Ent.11 y 12)
- «La recogida de datos tiene que ser sencilla, sin agobiar al usuario. Pero tiene que ser una recogida cuantitativa. Quizás. . . ¿con fotos? ¡Ideal! Haciendo una foto a la comida que te permita hacer una estimación del contenido, la cantidad. . . ¡Sería muy útil!» (Ent.9)
- «Iría bien disponer de avisos que les recuerden que tienen que ir a hacer actividad física. Por ejemplo, si tienen libre a las 16 h, que 15 minutos antes les recuerden que tienen que hacer la actividad; o qué tienen que incluir en cada comida. En un mes se despistan y los recordatorios de adherencia serían muy útiles.» (Ent.2)
- «¿Funcionamiento como grupo social? Hay gente que sí les sirve, sobre todo en el ámbito de la actividad física. Otros son más reticentes. Y si tienes un foro o un lugar de consulta, entonces tienes que tener un moderador. Y entonces los participantes están más cohibidos.» (Ent. 3)
- «El cambio de hábitos es muy importante. Hay que socializar y explicar a los tuyos que haces dieta. Esto ayuda a comprometerte con el cambio. Somos animales sociales, y el grupo ayuda.» (Ent.4)
- «Un buen registro alimentario es un dato muy importante, porque tengo demostrado que el solo hecho de hacer el registro, ya sea porque toman conciencia o porque les da vergüenza, ayuda a que regulen lo que comen.» (Ent. 5)
- «La recogida de peso, el perímetro de la cintura. . . permiten que el paciente sea más consciente. Y si el profesional le puede dar un *feedback*, ayuda a mejorar el cumplimiento. Es importante dar información de cómo recogerlos correctamente.» (Ent.9)
- «El hecho de poder recibir nosotros los datos sería ideal. Pero es inviable, ya que no disponemos de tiempo.» (Ent. 8)
- «El peso se debería poder enviar de forma fidedigna directamente desde la báscula, como un sensor.» (Ent.11 y Ent.12)
- «Si la información llega al profesional, mejor. Pero el tema es que nosotros no disponemos de suficiente tiempo para poder valorarlo.» (Ent. 6 y 7)

no se veían en disposición de poder supervisar los datos y dar respuesta, planteando que fuera la propia aplicación la que tuviera esa funcionalidad. Los que trabajaban en el ámbito privado lo veían más factible, aunque también valoraban que lo realizara la propia aplicación de manera automática.

Por último, no hubo consenso sobre la compartición social de los beneficios o consejos. A algunos les resultó interesante, pero se apuntó el peligro de una difusión de información inexacta.

Discusión

El tratamiento del sobrepeso y la obesidad sigue presentando carencias y limitaciones derivadas, por un lado, de la necesidad de aumentar la motivación y la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes, y por otro, por cuestiones relacionadas con la saturación de trabajo de los profesionales, que no deja margen para la educación nutricional ni para aumentar la interacción con los pacientes. La necesidad de ampliar la duración de las visitas y de reducir el tiempo entre estas se convierte, pues, en un factor que podría favorecer el uso de las App, que pasarían a suplir o complementar el contacto frecuente con el profesional. Estos resultados estarían en línea con los diferentes estudios que apuntan a la mejora de la adherencia, de la motivación y del control del peso cuando el contacto es más frecuente²¹⁻²⁶. En este mismo sentido, la frecuencia y la regularidad en el uso de este tipo de herramientas parece relacionarse también con mejores resultados, lo que sugiere que podría proporcionar el grado de responsabilidad y de retroalimentación positiva necesarios, siempre y cuando se acceda de manera regular²⁷.

La necesidad de que permita hacer registros de peso, alimentación y actividad física como principal funcionalidad también es concordante con los estudios previos que indican que la automonitorización del peso, de la actividad física y de la ingesta contribuye a la pérdida y al mantenimiento del peso corporal²⁸⁻³⁰.

No obstante, a pesar del gran número de App existentes en el mercado⁹ y de su posible utilidad manifestada por los participantes en este estudio para tratar o interactuar con los pacientes, la realidad asistencial no parece corresponder con esta predisposición, en la cual el uso de App en particular, como el de la telemedicina en general, todavía tiene un importante camino por recorrer³¹. En el proceso de introducción y normalización del uso de las App hay que superar determinadas barreras, algunas de ellas inherentes a los propios profesionales, tal como muestran algunos estudios que señalan al personal sanitario como el principal obstáculo para la instauración de las TIC en el entorno clínico³². La carga de trabajo adicional difícilmente asumible, especialmente en el ámbito público, la duda sobre la fiabilidad de los autorregistros y la necesidad de estar seguros de la validez y la fiabilidad de las App existentes resultan aspectos que, sin duda, deben abordarse antes de considerar el uso o la prescripción de este tipo de herramientas por parte del profesional. Se requiere, por tanto, una mayor investigación para entender en qué medida y en qué momento debe intervenir el profesional, y qué aspectos pueden automatizarse (envío de alertas, mensajes motivacionales. . .) o compartirse entre pares o iguales.

En el camino hacia la normalización de las App para el control del peso y la obesidad parece necesario avanzar en la producción de evidencia científica sobre la fiabilidad y la validez tanto de las App existentes como de los autorregistros correspondientes. Se requiere una mayor definición de sus funcionalidades, así como del rol del profesional y su participación, tanto en el proceso de su diseño como durante la supervisión del tratamiento.

Los resultados revelan la necesidad de un enfoque dinámico en el diseño de la utilización de las App para el control del peso y la obesidad, especialmente cuando se dirigen a una variedad de usuarios finales. De ahí la importancia de realizar estudios previos a su utilización y tratar de revelar posibles barreras y predictores. La investigación se enfrenta al reto de generar tal evidencia, que es un

requisito para su adopción generalizada, ya que, de cara a su utilización o prescripción por parte del profesional asistencial para el tratamiento habitual del sobrepeso y la obesidad, será conveniente considerar una correcta gestión del cambio organizativo vinculado al servicio, tanto en el ámbito público como en el privado, aceptando que cualquier proceso de incorporación de este tipo de tecnologías es por sí mismo altamente específico y contextual.

De cara a futuros estudios, sería conveniente superar algunas limitaciones presentes en esta investigación, como la circunscripción a un ámbito territorial limitado o la necesidad de profundizar con más estudios cualitativos en otras razones que podrían llevar a los profesionales a no utilizar las App. La propia metodología utilizada también conlleva de por sí algunas limitaciones, puesto que el entrevistador, aunque intente actuar como mero receptor de información, puede en algún momento encauzar el desarrollo de la conversación al conocer los objetivos y la finalidad de la entrevista, lo que puede resultar muy interesante para dirigir la entrevista extrayendo el máximo de información posible sobre el tema, pero a la vez puede condicionar las respuestas, inhibir la libertad del entrevistado para expresarse o limitar sus aportaciones³³. Considerando esto, sería interesante complementar los resultados de este trabajo con estudios cuantitativos, incluyendo en ellos la visión y la percepción de los pacientes o usuarios potenciales para disponer de una opinión más completa sobre las posibilidades de las App para el abordaje de la obesidad.

Editora responsable del artículo

Clara Bermúdez-Tamayo

Declaración de transparencia

El autor principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

¿Qué se sabe sobre el tema?

Las aplicaciones para teléfonos móviles se presentan como un método prometedor y alternativo a los tratamientos tradicionales de control del peso corporal, para reducir costes en términos económicos y mejorar la adherencia. No obstante, todavía es necesario aportar evidencia científica sobre cuáles tendrían que ser las características y las funciones de dichas aplicaciones para asegurar su fiabilidad y su eficacia.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Se expone la predisposición de los profesionales que se dedican al tratamiento de la obesidad al uso de aplicaciones móviles y cuáles serían las funcionalidades y los datos que tendría que tener una App para el tratamiento de la obesidad. La facilidad, el autorregistro del peso, la alimentación, la actividad física controlada y la incorporación de herramientas de motivación de manera automática, destacan como lo más importante, así como la necesidad de llevar a cabo una correcta gestión del cambio organizativo vinculado al servicio, tanto en el ámbito público como en el privado.

Contribuciones de autoría

A. Aguilar, F.X. Medina y F. Saigí concibieron y diseñaron el estudio. E. Tort obtuvo los datos. A. Aguilar, E. Tort, F.X. Medina y F. Saigí contribuyeron por igual al análisis de los datos y a la elaboración de los resultados, aportando ideas en la interpretación de los hallazgos y evaluando críticamente su significado. La redacción del manuscrito original la realizaron A. Aguilar, F.X. Medina y F. Saigí, con la colaboración de E. Tort. Todos los autores aprobaron la versión final para su publicación. El responsable del artículo es F. Saigí.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

A los y las profesionales que nos ofrecieron sus opiniones y experiencias.

Bibliografía

1. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva 311. Organización Mundial de la Salud. (Consultado el 5/11/2014.) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
2. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;30384:766-81.
3. Gutiérrez-Fisac JL, Royo-Bordonada MA, Rodríguez-Artalejo F. Riesgos asociados a la dieta occidental y sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gac Sanit*. 2006;20 Supl 1:48-54.
4. Wadden TA, Butryn ML, Wilson C. Lifestyle modification for the management of obesity. *Gastroenterol*. 2007;132:2226-38.
5. Goulis DG, Giaglis GD, Boren SA, et al. Effectiveness of home-centered care through telemedicine applications for overweight and obese patients: a randomized controlled trial. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28:1391-8.
6. Tate DF, Jackvony EH, Wing RR. A randomized trial comparing human email counseling, computer-automated tailored counseling, and no counseling in an Internet weight loss program. *Arch Intern Med*. 2006;166:1620-5.
7. Jeffery RW, Sherwood NE, Brelje K, et al. Mail and phone interventions for weight loss in a managed-care setting: Weigh-To-Be one-year outcomes. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003;27:1584-92.
8. Maglaveras N, Gogou G, Chouvarda I, et al. Communication infrastructure in a contact center for home care monitoring of chronic disease patients. *Proc AMIA Symp*. 2002;47:9-483.
9. La sociedad de la información en España 2013. SiE 2013. Fundación Telefónica. (Consultado el 5/11/2014.) Disponible en: <http://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/sociedad-de-la-informacion/sie2013/>.
10. Urueña A, Valdecasa E, Ballesteros MP, et al. Estudio Ontsi: Las TIC en los hogares españoles. XLII oleada. Madrid, mayo 2014. (Consultado el 5/11/2014.) Disponible en: http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/resumen_ejecutivo_xlii_oleada_panel_hogares_4t_2013.pdf.
11. Tatara N, Arсанд E, Nielsen H, et al. A review of mobile terminal-based applications for self-management of patients with diabetes. En: *Proceedings of the Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine*, 2009. Cancun, Mexico, 1-7 February 2009. p. 166-75.
12. Aguilar-Martínez A, Solé-Sedeño JM, Mancebo-Moreno G, et al. Use of mobile phones as a tool for weight loss: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2014;20:339-49.
13. Peiró S, Dirigís R. Crisis económica y epicrisis del sistema sanitario. *Aten Primaria*. 2011;43:115-6.
14. San Mauro Martín I, González Fernández M, Collado Yurrita L. Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencias de una tendencia al alza. *Nutr Hosp*. 2014;30:15-24.
15. Gan KO, Allman-Farinelli M. A scientific audit of smartphone applications for the management of obesity. *Aust N Z J Public Health*. 2011;35:293-4.
16. Hebdén L, Cook A, van der Ploeg HP, et al. Development of smartphone applications for nutrition and physical activity behavior change. *JMIR Res Protoc*. 2012;1:e9.
17. Faltermaier T. Why public health research needs qualitative approaches. *Subjects and methods in change*. *Eur J Public Health*. 1997;7:357-63.

18. March Cerdà JC, Prieto Rodríguez MA, Hernán García M, et al. Técnicas cualitativas para la investigación en salud pública y gestión de servicios de salud: algo más que otro tipo de técnicas. *Gac Sanit.* 1999;13:312–9.
19. Medina FX, Aguilar A, Solé-Sedeño JM. Aspectos sociales y culturales sobre la obesidad: reflexiones necesarias desde la salud pública. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2014;34:67–71.
20. Pla M. El rigor de la investigación cualitativa. *Aten Primaria.* 1999;24:295–300.
21. Carter MC, Burley VJ, Nykjaer C, et al. Adherence to a smartphone application for weight loss compared to website and paper diary: pilot randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2013;15:e32.
22. Shaw KA, O'Rourke P, Del Mar C, et al. Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;CD003818.
23. Lin PH, Wang Y, Levine E, et al. A text messaging-assisted randomized lifestyle weight loss clinical trial among overweight adults in Beijing. *Obesity (Silver Spring).* 2014;22:29–37.
24. Teixeira PJ, Silva MN, Mata J, et al. Motivation, self-determination, and long-term weight control. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:22.
25. Schwerdtfeger AR, Schmitz C, Warken M. Using text messages to bridge the intention-behavior gap? A pilot study on the use of text message reminders to increase objectively assessed physical activity in daily life. *Front Psychol.* 2012;3:270.
26. Castelnuovo G, Manzoni GM, Pietrabissa G, et al. Obesity and outpatient rehabilitation using mobile technologies: the potential mHealth approach. *Front Psychol.* 2014;5:559.
27. Funk KL, Stevens VJ, Appel LJ, et al. Associations of internet website use with weight change in a long-term weight loss maintenance program. *J Med Internet Res.* 2010;12:e29.
28. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr.* 2005;82:222–5.
29. Wing RR, Tate DF, Gorin AA, et al. Stop Regain: are there negative effects of daily weighing? *J Consult Clin Psychol.* 2007;75:652–6.
30. Linde JA, Jeffery RW, French SA, et al. Self-weighing in weight gain prevention and weight loss trials. *Ann Behav Med.* 2005;30:210–6.
31. Santana S. Online communication between doctors and patients in Europe: status and perspectives. *J Med Internet Res.* 2010;12:e20.
32. Segura J, Roldán C, Galera J, et al. What do Spanish physicians believe and expect about telemedicine? Results of a Delphi-based survey. *Telemedicine and e-Health.* 2009;14:42–8.
33. Galindo J. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación.* México: Addison Wesley Longman; 1998. p. 523.