

**ORIGINAL**Recibido: 3 de agosto de 2016  
Aceptado: 16 de octubre de 2016  
Publicado: 3 de noviembre de 2016

## UTILIZACIÓN DEL TELÉFONO MÓVIL PARA EL FOMENTO DE HáBITOS SALUDABLES EN ADOLESCENTES. ESTUDIO CON GRUPOS FOCALES

Carme Carrion (1,2,3), Liliana Arroyo Moliner (4), Conxa Castell (5), Elisa Puigdomènech (6), Santiago Felipe Gómez (5,6), Laia Domingo (3,6) y Mireia Espallargues (3,6).

(1) Estudios de Ciencias de la Salud. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Barcelona. España.

(2) TransLab Research Group. Departament de Ciències Mèdiques. Facultat de Medicina. Universitat de Girona. Girona. España.

(3) Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC). España.

(4) Departamento de Sociología. Universitat de Barcelona. Barcelona. España.

(5) Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Barcelona. España.

(6) Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS). Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Barcelona. España.

(\*) Financiación: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto PEGASO 610727 Programa Europeo FP7. Todos los autores declaran ausencia de conflicto de intereses en este estudio.

### RESUMEN

**Fundamento:** El Proyecto PEGASO pretende diseñar un sistema tecnológico dirigido a adolescentes europeos para fomentar hábitos de vida saludables. El objetivo de este estudio fue explorar las percepciones de adolescentes, sus progenitores y profesores el uso de las tecnologías móviles, la salud y la influencia de las tecnologías en la promoción de estilos de vida saludables en cuanto a alimentación y actividad física.

**Métodos:** Estudio cualitativo basado en datos primarios obtenidos mediante análisis de cuatro grupos focales (tres de adolescentes entre 13 y 15 años y uno de adultos, formado por padres y profesores) que se realizaron en abril y mayo de 2015. Las transcripciones se analizaron bajo la perspectiva del análisis del contenido.

**Resultados:** Emergieron cuatro categorías: 1: marco social y cultural, 2: adolescentes y salud, 3: papel de la tecnología en la vida de los adolescentes y 4: uso de la tecnología para adquirir hábitos más saludables. En cada categoría se identificaron subcategorías vinculadas al nexo entre adolescentes y salud: concepto holístico de salud, identificación de salud/enfermedad con edad adulta, relación de la salud con sentirse en buena forma y aceptación social. En relación al papel que juega la tecnología en la vida de los adolescentes, las subcategorías obtenidas fueron: conexión con otros, elemento de entretenimiento/juego, uso omnipresente del móvil y riesgos asociados a la dependencia excesiva de la tecnología. Las diferencias entre adolescentes y adultos fueron mínimas.

**Conclusiones:** Tanto adolescentes como sus progenitores y profesores consideraron que la tecnología puede ser un buen aliado para fomentar hábitos saludables. El uso de la tecnología es eficaz en la medida que les ayude a mejorar y mantener su autoestima, de forma divertida y utilizando sus propios códigos de comunicación (fundamentalmente audiovisuales), partiendo de una percepción holística e integrada de la salud.

**Palabras clave:** Hábitos, Conducta del Adolescente, Educación a distancia, eSalud, mSalud, Tecnología, Teléfono móvil, Investigación cualitativa, Promoción de la Salud, Salud Pública, Investigación cualitativa.

**Correspondencia**  
Carme Carrion Ribas  
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)  
Av. Tibidabo 39-43  
08035 Barcelona  
mcarrionr@uoc.edu

### ABSTRACT

#### Use of the Smartphone to Promote Healthy Habits among Teen-agers, Spain

**Background:** The PEGASO Project aims to design a technological system aimed at European adolescents to promote healthy lifestyles. The objective was to explore teenagers and their parents and teachers perceptions with regards to mobile technology use in promoting a healthier lifestyle, in terms of food and physical activity.

**Methods:** Qualitative study based on primary data obtained through four focus groups analysis (three teenager groups between 13 and 15 y and 1 parent/teacher group). Verbatim transcriptions have been analysed following content analysis perspective.

**Results:** Four different categories were identified: 1: social and cultural context, 2: adolescents and health, 3: role of technology in teenagers' lives and 4: use of technology to acquire healthier habits. Each category helped to arise various subcategories linked to the relation between teens and health: holistic health concept, health/disease perception directly related with feeling physically fit and social acceptance. With regards to technology, the arisen themes were: feeling connected with others, importance of entertainment/games, omnipresent use of Smartphones and risk of excessive dependence on technology. The difference between teens and adults with regards to health and technology categories were not significant.

**Conclusions:** Both teens and adults think that for technology to be effective in acquiring healthier habits it has to help teens to improve and maintain their self-esteem, in an entertaining way and using their own communication codes, mainly audio-visual ones, always under the umbrella of a holistic and integrated perception of health.

**Keywords:** Habits, Adolescent behavior, Telephone, mobile, Technology, Mobile health, eHealth, mHealth, Health promotion, Education, distance, Qualitative research, Spain.

Cita sugerida: Carrion C, Arroyo Moliner L, Castell C, Puigdomènech E, Gómez SF, Domingo L, Espallargues M. Utilización del teléfono móvil para el fomento de hábitos saludables en adolescentes. Estudio con grupos focales. Rev Esp Salud Pública. 2016; Vol. 90; 3 de noviembre e1-e11.

## INTRODUCCIÓN

La adopción de un estilo de vida saludable durante la infancia y la adolescencia resulta un elemento crucial para un adecuado desarrollo físico, psicológico y social<sup>(1,2,3)</sup>. Hábitos como la alimentación saludable<sup>(4)</sup>, la actividad física regular<sup>(5)</sup> o las horas de sueño<sup>(6)</sup> actúan como factores de protección ante múltiples problemáticas de salud entre las que destaca la obesidad<sup>(7)</sup>. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) insta a los gobiernos y a la sociedad civil a llevar a cabo diferentes acciones para mejorar los hábitos de alimentación y actividad física de la población, en especial en las personas más jóvenes. En el caso del Estado español se estima que el 33% de adolescentes de entre 13 y 14 años padecen sobrepeso y obesidad<sup>(8)</sup>. En Cataluña, concretamente, el 18,5% de niños y niñas entre 10 y 17 años presentan sobrepeso y hasta el 13,7% obesidad<sup>(9)</sup>.

Se han hecho campañas escolares, sociales y mediáticas<sup>(10)</sup> con el objetivo de generar cambios de hábitos, pero los valores de sobrepeso y obesidad se mantienen constantes en los últimos años y parece que este tipo de intervenciones se deben reforzar, dado que existen numerosos factores biopsicosociales que pueden condicionar el logro de este objetivo<sup>(11)</sup>.

En Europa, el desarrollo de la eSalud, o *eHealth*, se ha centrado en los últimos años en la gestión de enfermedades crónicas, personalización de servicios de salud, empoderamiento de pacientes, detección temprana y prevención y mejora de la eficiencia y eficacia de las infraestructuras sanitarias. Las predicciones de 2103 estimaban que en 2015, quinientos millones de personas en el mundo utilizarían aplicaciones móviles de salud (*mHealth*)<sup>(12)</sup>.

Por otro lado, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en general, muy en particular las vinculadas a teléfonos móviles, tabletas, brazaletes electrónicos, prendas de ropa inteligentes y otros dispositivos, están ya muy extendidos entre la pobla-

ción adolescente. Por este motivo emerge la oportunidad de acercarse a las motivaciones adolescentes y fomentar hábitos saludables de forma creativa e innovadora<sup>(13)</sup>. Este tipo de intervenciones pueden potenciar el impacto de las estrategias empleadas hasta el momento al utilizar un canal potencialmente atractivo para la población adolescente.

El objetivo de este estudio fue explorar las percepciones, valores, actitudes y preferencias de adolescentes, padres y profesorado sobre el uso de las tecnologías móviles, la salud y la influencia de las tecnologías en la promoción de estilos de vida saludables. La metodología cualitativa parece ser la más apropiada dado que: a) se trata de un tema emergente b) se centra en adolescentes, población muy cambiante, y c) es la mejor estrategia para captar percepciones, valores y actitudes, que permitirán ajustar el desarrollo tecnológico a la realidad de la población diana. Los grupos focales son el método más adecuado para conocer los distintos puntos de vista y las percepciones de los participantes, así como para hacer emerger los puntos de consenso y disenso. Las técnicas de grupos focales se utilizan habitualmente en las ciencias sociales<sup>(14,15)</sup> y de forma creciente en las ciencias de la salud<sup>(16,17)</sup>. Frecuentemente, esta técnica también ha sido utilizada en estudios dirigidos a adolescentes<sup>(18,19)</sup>.

Este estudio se enmarca en el proyecto europeo *Personalised Guidance Services for Optimising lifestyle in teen-agers through awareness, motivation and engagement* (PEGASO) cuyo objetivo es diseñar un sistema tecnológico integrado dirigido a adolescentes de diferentes países europeos, que permita mejorar sus hábitos de vida en términos de alimentación, actividad física y horas de sueño. El prototipo final del sistema será probado y validado en cuatro contextos europeos distintos: Lombardía, Inglaterra, Escocia y Cataluña<sup>(20)</sup>. Los resultados del presente estudio serán útiles para ayudar en este diseño y su posterior implementación y para generar nuevas preguntas/hipótesis.

## SUJETOS Y MÉTODOS

**Diseño.** Se realizó un estudio cualitativo exploratorio y descriptivo entre abril y mayo de 2015. El análisis se realizó desde una perspectiva fenomenológica, enfoque que, partiendo de la narrativa de las personas participantes, se propone estudiar cómo las experiencias, significados, emociones y situaciones en estudio son percibidos, aprendidos, concebidos o experimentados<sup>(21)</sup>.

**Selección de participantes.** Se llevó a cabo un muestreo por conveniencia realizado en dos etapas. En la primera se seleccionaron los centros escolares participantes, siguiendo los criterios de inclusión: centros públicos o concertados, nivel socioeconómico medio y dispersión geográfica. En la segunda fase, los participantes se escogieron aleatoriamente por los tutores y profesores de los centros, sin establecer ningún criterio específico de inclusión ni exclusión. Se realizó un total de cuatro grupos focales: tres con adolescentes y uno mixto de adultos (padres, madres y profesores).

Los 3 grupos de adolescentes tuvieron entre 8 y 10 participantes segmentados por sexo: un grupo masculino, un grupo femenino y un tercero mixto. El hecho de separar por sexo surgió de las diferentes actitudes y usos que chicos y chicas hacen de las tecnologías<sup>(22)</sup>, las redes sociales<sup>(23)</sup> y la percepción distinta de la salud<sup>(24)</sup>. Los participantes eran estudiantes de 13-15 años de tres escuelas situadas en: Barcelona (9 chicas), Sant Feliu de Llobregat (8 chicos) y Torredembarra (5 chicos y 5 chicas). Los dos primeros eran centros concertados y el tercero público. Los grupos focales con adolescentes se hicieron en horario lectivo.

El grupo de adultos contó con 12 personas: 5 mujeres u hombres con hijos adolescentes, 2 profesores de ESO y 5 adultos que eran a la vez profesores y padres de adolescentes (50% de hombres y mujeres). Se juntó a progenitores y profesores para obtener la visión de los dos perfiles de adultos que tienen mayor contacto con los adolescentes en formación,

atendiendo a los diferentes roles que desempeñan en cuanto a la promoción de hábitos saludables. Para seleccionar a las personas de este grupo se llevó a cabo un anuncio en redes sociales y a través de contactos personales y la participación tuvo lugar por riguroso orden de llegada. Los participantes en el grupo de personas adultas recibieron una compensación económica de 50€. El incentivo no estaba previsto inicialmente pero debido a las dificultades de congregarse a suficientes participantes se aplicó el sistema de recompensa. No obstante, no se detectó que ningún participante acudiera únicamente por el incentivo sin aportar opiniones o elementos para la discusión.

**Recogida de la información.** Las sesiones de grupos focales las moderó una persona experta utilizando un guion idéntico para los grupos de adolescentes y adultos (**anexo 1**), que fue elaborado en relación a los tres ejes fundamentales del estudio: adolescentes y salud, tecnología en la vida de los adolescentes y uso de la tecnología para promocionar hábitos de vida saludables. El mismo guion fue utilizado paralelamente en todas las regiones donde se realizaron los grupos focales (Lombardía, Inglaterra, Escocia y Cataluña).

Las sesiones duraron entre hora y media y 2 horas en función del grupo, se grabaron en audio y después se transcribieron de manera sistemática, literal y anónima. Se solicitó el consentimiento de los participantes así como de sus padres o tutores legales en el caso de los menores de edad. El estudio fue aprobado por el comité de ética del Instituto de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol).

**Análisis de contenido.** Se analizó el contenido identificando, codificando y categorizando los principales ejes de significado de la información recogida. En todo momento se tuvieron en cuenta las características sociales y culturales del entorno pues fueron clave para entender las influencias que recibían los jóvenes y adolescentes. No se utilizó ningún software específico para realizar el análisis de contenido.

## RESULTADOS

El estudio incluyó un total de 27 adolescentes, 14 (52%) chicas de entre 13 y 15 años de edad y 12 adultos, 6 mujeres (50%).

Tras analizar los cuatro grupos focales se detectaron cuatro dimensiones de análisis: 1: concepto de salud, 2: uso de tecnologías, 3: relación entre tecnologías y salud y 4: factores contextuales. Cabe destacar que esta dimensión transversal no derivó directamente de las preguntas establecidas en el guión sino del análisis del discurso. La **figura 1** muestra la relación establecida entre estas 4 categorías.

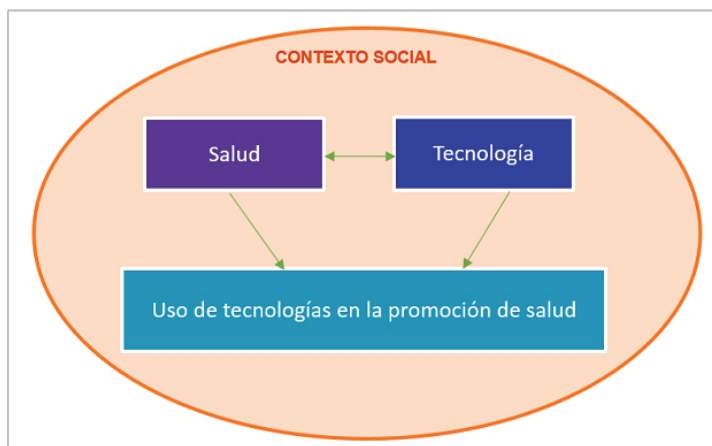
Contexto social: Marco social y cultural. Fruto del análisis de su discurso se detectaron cinco categorías fundamentales que hacían referencia al modelo cultural de los adolescentes y tendencias sociales actuales que influyen y condicionan sus actitudes: cambios en la estructura familiar, crisis social y económica, conexión tecnológica, sociedad de consumo y predominio del lenguaje visual frente al textual (**tabla 1**). Dado que la tecnología está en el centro de la vida de los adolescentes, los parámetros de socialización también cambian. Se trata de nativos digitales y se encuentran cómodos en las diferentes

plataformas en línea, en la que establecen sus propios códigos y normas donde la exclusión de los adultos es clave y van construyendo su propia identidad digital. Consumen y crean contenidos digitales, y la red es una fuente de información y, por tanto, un agente educativo nuevo.

Salud: definición, valores y actitudes. En relación al concepto de salud se identificaron cuatro subcategorías: concepto holístico de salud, identificación de salud/enfermedad con la edad adulta, relación directa de la salud con sentirse en buena forma y la aceptación social (**tabla 2**).

Los adolescentes mostraron una visión holística de la salud, de manera que no la conciben como ausencia de enfermedad, sino que la asocian al bienestar emocional. Vinculan la salud a sentirse bien con uno mismo, con el entorno y a tener una buena calidad de vida. Referente a la dimensión física de la salud, más presente en los chicos que en las chicas, consideran que es un tema que afecta a las personas adultas. Sin embargo la salud física sí que adquiere importancia cuando se relaciona con sentirse bien, en buena forma. Al tratar la dimensión emocional de la salud, más presente entre las chicas, se considera

**Figura 1**  
Categorías para el análisis del discurso



**Tabla 1**  
**Marco cultural y social de los adolescentes. Categorías y subcategorías que condicionan las actitudes de los adolescentes**

Categoría	Subcategoría	Citas (grupo focal)
Estructura familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor sentimiento de soledad</li> <li>• Búsqueda de afirmación</li> </ul>	<i>mayor sentimiento de soledad de los adolescentes</i> (grupo adultos). <i>necesito sentirme igual que mis amigos</i> (grupo mixto). <i>hay que vivir al día</i> (grupo chicos).
Crisis económica y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivir el presente</li> <li>• Hedonismo</li> <li>• Poca visión de futuro</li> </ul>	<i>no sé qué se encontrará mi hija cuando tenga mi edad</i> (grupo personas adultas). <i>estudiar mucho no sé si servirá para encontrar trabajo</i> (grupo chicos). <i>si no estás en internet, no existes</i> (grupo chicas).
Conexión tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nativos digitales</li> <li>• Tienen sus códigos sin normas adultas</li> </ul>	<i>los adolescentes no quieren seguir normas de adultos ni estar presentes en redes sociales donde estemos los adultos</i> (grupo personas adultas). <i>sabemos más nosotros que nuestros padres cuando utilizamos el móvil o nos conectamos al facebook</i> (grupo chicos). <i>sale algo nuevo y quiero tenerlo</i> (grupo chicas).
Sociedad de consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsividad</li> <li>• Comodidad</li> <li>• Rechazar el esfuerzo</li> </ul>	<i>nuestros padres y abuelos se han tenido que esforzar más para vivir</i> (grupo chicas). <i>les hemos dado todo lo que necesitan</i> (grupo personas adultas). <i>quiero tener una vida fácil sin esforzarme</i> (grupo chicas).
Importancia de la imagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida del hábito de lectura</li> <li>• Preferencia por la realidad audiovisual</li> </ul>	<i>me canso leyendo o escuchando, prefiero mirar dibujos, fotos...</i> (grupo chicos). <i>no les gusta leer</i> (grupo personas adultas). <i>una imagen vale más que mil palabras</i> (grupo chicas).

*En cursiva se cita literalmente extractos del discurso. Entre paréntesis se menciona en qué grupo focal se mencionó la frase citada*

primordial tener una buena autoestima. Consideran que para sentirse saludable debe sentirse bien física y emocionalmente. La visión de las personas adultas no difiere mucho de la que tienen los adolescentes. Progenitores y profesorado opinan que los jóvenes están preocupados especialmente por su imagen y, por tanto, se cuidan para tener una buena apariencia física y, de esta manera, conseguir aceptación social. La principal diferencia radica en que los jóvenes mencionan que su preocupación por la apariencia física está íntimamente relacionada con su autoestima pero no lo relacionan con la aceptación social.

Uso de las tecnologías de la información. En este campo se abordaron cuatro subcategorías: conexión con los demás, elemento de entretenimiento, riesgos asociados a la dependencia excesiva y el uso omnipresente del teléfono móvil (tabla 3). El teléfono móvil es la principal herramienta tecnológica utilizada por los jóvenes. Les permite conectarse con los otros y compartir sus experiencias a través

de las redes sociales, a la vez que les permite divertirse y desconectar de sus problemas y preocupaciones. Con él tienen un sentimiento de control y poder sobre su propia vida personal, pero ponen de manifiesto los peligros para la privacidad asociados al uso de la tecnología. Desde el punto de vista de las personas adultas, las ideas son iguales a las de los adolescentes. Referente a otros instrumentos electrónicos, tanto desde el punto de vista de los adolescentes como de las personas adultas, cabe destacar que su uso no está tan extendido.

Las redes sociales fueron consideradas por los adolescentes como fundamentales para su dimensión social, les permite conectar, compartir y sentirse parte de un grupo. El lenguaje visual es muy relevante y, de nuevo, el riesgo de compartir datos personales es un aspecto que conviene destacar. Las personas adultas consideran que las redes sociales ayudan a los jóvenes a construir su mundo y su vida, lejos de la vida de los adultos. Les ayuda a ser reconocidos.

<b>Tabla 2</b>		
<b>Análisis de resultados de los grupos focales sobre la categoría de la salud</b>		
Categoría	Subcategoría	Citas (grupo focal)
Definición de salud	Concepto holístico de salud	<i>te sientes bien cuando estás conectado con los otros y eres aceptado (grupo chicos).</i> <i>el amor de los otros te hace sentir mejor (grupo chicas).</i> <i>necesitas sentirte bien contigo misma para sentirte amada y aceptada por los otros (grupo chicas).</i> <i>para sentirte bien necesitas cuidarte física y emocionalmente: una buena alimentación, ejercicio y sentirte conectado (grupo chicas).</i>
	Identificación de la salud/enfermedad con la edad adulta	<i>no tenemos que preocuparnos por nuestra salud, es una cosa más de los mayores, somos jóvenes, nos queda mucha vida por delante (grupo chicas).</i> <i>es importante hacer ejercicio, comer bien y tener buenos hábitos (grupo chicas).</i>
	Relación directa de la salud con sentirse en buena forma	<i>es importante mantenerte en forma y activo (grupo chicos).</i> <i>la manera cómo son vistos por los otros es crucial (grupo personas adultas).</i>
	Aceptación social	<i>sentirse bien implica sentirse parte del grupo, tener buenas relaciones, socializarse es muy importante (grupo personas adultas).</i> <i>hacen ejercicio, comen bien para causar buena impresión en los otros (grupo chicas).</i>
En cursiva se cita literalmente extractos del discurso. Entre paréntesis se menciona en qué grupo focal se mencionó la frase citada		

<b>Tabla 3</b>	
<b>Análisis de resultados de los grupos focales sobre la categoría del uso de la tecnología.</b>	
<b>En cursiva se cita literalmente extractos del discurso</b>	
Subcategoría	Citas (grupo focal)
Conexión con los otros	<i>me siento bien cuando estoy conectado con mis amigos en un chat (grupo chicos).</i> <i>siendo populares, teniendo muchos seguidores (grupo personas adultas).</i>
Elemento de entretenimiento / juego	<i>me sirve para escapar cuando estoy demasiado estresada o para cuando estoy aburrida (grupo chicas).</i> <i>competir contra otros, ganar (grupo chicos).</i> <i>escapar de la vida cotidiana y construir una segunda vida (grupo chicas).</i> <i>diseñar historias donde tú eres el protagonista principal (grupo chicos).</i>
Riesgos asociados a la dependencia excesiva de la tecnología	<i>necesitas tener cuidado con los riesgos y peligros de compartir los datos personales (grupo mixto).</i>
Uso omnipresente del teléfono móvil	<i>no se trata de cuando usamos el móvil, sino de cuando no lo usamos (grupo mixto).</i> <i>a veces, estamos chateando incluso cuando estamos al lado de nuestros amigos (grupo chicas).</i> <i>tanto los adolescentes como los adultos en la sociedad en general, necesitamos aprender cómo utilizar el móvil. (grupo personas adultas).</i>
En cursiva se cita literalmente extractos del discurso. Entre paréntesis se menciona en qué grupo focal se mencionó la frase citada	

**Tabla 4**  
**Análisis de resultados de los grupos focales sobre la categoría de la relación entre salud y tecnología.**

Subcategoría	Citas (grupo focal)
Fuente de conocimiento, consultas	<i>puede resolvernos dudas sobre qué es mejor comer</i> (grupo chicas). <i>queremos tener alguien que nos conteste preguntas sobre sexo, amigos, estudios</i> (grupo mixto). <i>puede ayudarnos a saber como entrenarnos</i> (grupo chicos). <i>nos puede ayudar a mejorar nuestra autoestima</i> (grupo mixto).
Ámbito emocional	<i>la tecnología puede ayudar a mejorar su salud emocional gracias a mensajes motivacionales</i> (grupo personas adultas). <i>una buena manera para adquirir nuevos hábitos</i> (grupo chicos). <i>gracias a premios, y retos, podemos cambiar cualquier cosa</i> (grupo chicos). <i>la música, los vídeos, nos hacen sentir mejor</i> (grupo chicas). <i>los juegos pueden ser muy útiles para conseguir lo que los adultos no podemos conseguir</i> (grupo personas adultas). <i>la tecnología tiene que ser divertida</i> (grupo mixto). <i>competir contra amigos ayuda a participar más</i> (grupo chicos).
Conexión con los otros	<i>compartir dudas nos ayuda a sentirnos mejor</i> (grupo chicas). <i>no hay ninguna pastilla que sea mejor que estar conectado con tus amigos</i> (grupo mixto). <i>los juegos diseñados entre nosotros pueden triunfar</i> (grupo chicos).
Referentes	<i>me gustaría tener un coach real o virtual, que me diga que debo hacer</i> (grupo chicas). <i>otros jóvenes que hayan tenido las mismas dudas nos pueden ayudar</i> (grupo mixto). <i>un avatar de nosotros mismo puede hacer de Pepito Grillo para recordarnos qué debemos hacer</i> (grupo chicos).

En cursiva se cita literalmente extractos del discurso. Entre paréntesis se menciona en qué grupo focal se mencionó la frase citada

Finalmente, en referencia a los juegos, más valorados por los chicos, se consideraron una herramienta tanto individual, como colectiva. Su éxito radicó en “competir contra otros, ganar”, “escapar de la vida cotidiana y construir una segunda vida”, “diseñar historias donde tú eres el protagonista principal”. Existen algunos juegos, más centrados en aficiones, intereses, música, mascotas, que son más populares entre las chicas. Las personas adultas valoraron los juegos como una buena herramienta para ayudar a construir los hábitos de sus hijos y alumnos.

Relación entre salud y tecnología: cómo usarla para adquirir hábitos más saludables. Ante el tercer eje de discusión, en el que se relacionó la salud y la tecnología (tabla 4), los adolescentes creían que la tecnología les podría ayudar a resolver dudas, encontrar respuestas y aprender sobre hábitos saludables en aspectos tan variados como dieta, ejercicio

físico, sexo, emociones o estudios. Consideraron que la tecnología les puede ayudar a sentirse mejor con ellos mismos y más conectados con otros ayudando a adquirir buenos hábitos rutinarios o a mejorar su salud emocional y su bienestar, reforzando su autoestima gracias a mensajes motivacionales. A su vez, se consideró útil la presencia virtual de expertos, de iguales o de avatares virtuales que a través del juego, la música, los vídeos o los mensajes, les ayude a despertar la superación personal y les proporcione recompensas y/o reconocimiento, a la vez que les resuelva posibles dudas.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten tener una primera aproximación entre la salud y la tecnología en adolescentes y hasta qué punto los dispositivos electrónicos, juegos, redes sociales o aplicaciones móviles pueden jugar

un papel relevante en el fomento de hábitos de vida saludables. Ponen de manifiesto que tanto los adolescentes como las personas adultas consideran que la tecnología puede contribuir a mejorar los hábitos de vida de los jóvenes, a la vez que puede contribuir a mejorar su autoestima.

Conseguir gestionar un estilo de vida saludable es un proceso holístico alineado tanto con las aportaciones de los adolescentes como con la descripción de Birchers de la definición de salud como “un estado dinámico de bienestar que consiste en un potencial psicosocial que es suficiente para satisfacer con autorresponsabilidad las exigencias de la vida específicas para la edad y la cultura”<sup>(25)</sup>. En vista de los resultados, una aplicación que tenga por objetivo estimular hábitos de vida saludables entre adolescentes debe tener en cuenta los diferentes perfiles de la población diana sobre la que se quiere intervenir y, por tanto, diseñarlas de manera que puedan adaptarse a diferentes tipos de comportamientos y características de los usuarios finales.

En este sentido las intervenciones de *mHealth*, tales como la planteada por el proyecto PEGASO, permiten el abordaje individual de determinantes clave en el cambio de comportamiento de la población adolescente, como la actitud individual, la autoeficacia o la influencia social<sup>(26)</sup>, e ir más allá de la transmisión de conocimientos o la reducción de barreras, determinantes clásicamente abordados por las campañas o intervenciones más generalistas. El potencial de las intervenciones de *mHealth* parece claro, aunque no se debe descuidar la influencia que tiene la familia, el entorno cotidiano y la comunidad sobre el estilo de vida de la población adolescente. Por este motivo también conviene proponer el uso de estas herramientas en intervenciones multicomponentes, ya sean escolares o comunitarias, que ya han demostrado un impacto positivo sobre los estilos de vida saludables<sup>(27,28)</sup> y para las que la *mHealth* puede maximizar la eficacia. Es el caso de programas ya implementados en el entorno en el que se apli-

cará el proyecto PEGASO<sup>(29,30)</sup> algunos de los cuáles muestran ciertos resultados favorables en población infantil<sup>(31,32)</sup> y cuya metodología debería ser probada en población adolescente.

A su vez, futuras investigaciones también deberán explorar el potencial efecto que pueda tener la *mHealth* no solo en el fomento de hábitos saludables sino también sobre la prevención de la obesidad, ya que de momento las intervenciones multicomponente no han conseguido demostrar resultados claramente favorables<sup>(33,34)</sup>.

El uso de grupos focales conlleva unas fortalezas remarcables, dado que han permitido analizar las diferencias de discurso entre chicos y chicas, aspecto en el que conviene profundizar para poder diseñar aplicaciones a medida dirigidas a grupos específicos. Pese a que se desconoce el uso de grupos focales en los estadios correspondientes al diseño de aplicaciones o herramientas tecnológicas diversas, esta técnica, junto con otras estrategias de análisis cualitativo, ha sido utilizada en estudios recientes para evaluar el grado de satisfacción de adolescentes sobre aplicaciones móviles existentes<sup>(35)</sup>. En estos estudios se pone de manifiesto cómo los adolescentes consideran que las intervenciones tecnológicas deben ser diseñadas a medida de cada persona para conseguir una mejor adherencia<sup>(35)</sup>.

Las limitaciones de este estudio radican en el posible sesgo introducido en la selección de los centros escolares y de los participantes en los grupos focales, aunque tampoco era objetivo del estudio que estos centros fueran representativos de los centros de Cataluña. El proyecto PEGASO está centrado en adolescentes de nivel socioeconómico medio y los centros seleccionados se encuentran en entornos socioeconómicos que se ajustan a este criterio. Por otra parte la metodología cualitativa supone una aproximación exploratoria que permite poner de manifiesto los fenómenos y opiniones existentes así como preferencias y valores latentes que explican los discursos y posicionamientos. Los resultados a menudo dependen de la interpretación



de quien investiga, aspecto que se ha intentado minimizar mediante la moderación de los grupos y el posterior análisis por parte de una persona experta y externa al proyecto, por un lado, y realizando guiones y análisis homogéneos en las zonas donde se va a implementar el proyecto PEGASO.

En conclusión, tanto los adolescentes como las personas adultas tienen una visión holística de la salud que gira alrededor de sentirse mejor y tener una buena autoestima. En relación a la promoción de hábitos saludables, adolescentes y las personas adultas consideran que para que las herramientas tecnológicas sean útiles deben ayudarles a sentirse mejor, de forma divertida y flexible, utilizando sus propios códigos de comunicación, sobre todo las redes sociales, los juegos y la música. Los responsables de salud pública tienen una gran oportunidad de potenciar la promoción de estilos de vida saludables en la población adolescente utilizando plataformas digitales como el sistema PEGASO.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer el entusiasmo, tiempo y energía dedicados a este estudio por parte de los jóvenes participantes en los grupos focales, así como a los profesores y directores de los centros escolares a los que pertenecen (Escola Nou Patufet, Collegi Verge de la Salut e IES Ramon de la Torre). Asimismo queremos agradecer a los padres, madres y profesores que participaron en el grupo focal de adultos su colaboración.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore SJ, Dick B, Ezech AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*. 2012;379:1630-40.
2. Dick B, Ferguson BJ. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade. *J Adolesc Health*. 2015;56:3-6.
3. World Health Organisation (WHO): Adolescent development [Internet]. Geneva: World Health Organisation (WHO). Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/development](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development)
4. Ambrosini, G. Childhood dietary patterns and later obesity: A review of the evidence. *Proc Nutr Soc*. 2014; 73: 137-146.
5. Rauner A, Mess F, Woll A. The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatr*. 2013; 1:13:19.
6. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis. *Obes Rev*. 2015;16(2):137-149.
7. Pate RR, O'Neill JR, Liese AD, Janz KF, Granberg EM, Colabianchi N, et al. Factors associated with development of excessive fatness in children and adolescents: A review of prospective studies. *Obes Rev*. 2013;14:645-658.
8. OECD. Obesity and the Economics of Prevention Fit not Fat. Paris: OECD Publishing; 2010 (Updated 2012).
9. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Enquesta de salut de Catalunya 2014. Informe dels principals resultats. Direcció General de Planificació i Recerca en Salut, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2015. Disponible en: [http://salutweb.gencat.cat/web/content/home/el\\_departament/estadistiques\\_sanitaries/enquestes/onada09/esca2014\\_resultats.pdf](http://salutweb.gencat.cat/web/content/home/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/onada09/esca2014_resultats.pdf)
10. Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable (PAAS); Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2014. Disponible en: [http://salutweb.gencat.cat/web/content/home/ambits\\_tematics/linies\\_dactuacio/salut\\_i\\_qualitat/salut\\_publica/paas/documents/arxius/catalog.pdf](http://salutweb.gencat.cat/web/content/home/ambits_tematics/linies_dactuacio/salut_i_qualitat/salut_publica/paas/documents/arxius/catalog.pdf)
11. Viner R, Macfarlane A. Health promotion. *BMJ*. 2005;330(7490):527-529.
12. Research2guidance: Global Mobile Health Market Report 2010-2015. Berlin: Research2guidance; 2013.
13. Vandewater EA, Denis LM. Media, social networking, and pediatric obesity. *Pediatr Clin North Am*. 2011;58(6):1509-1519.
14. Nachmias D. Research methods in the Social Sciences. 7th edition. New York: Worth Publishers; 2010.
15. Morgan DL. Focus Groups as Qualitative Research. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 1997.
16. de Kok M, Scholte RW, Sixma HJ, van der Weijden T, Spijkers KF, van de Velde CJ, et al. The patient's perspective of the quality of breast cancer care. The development of an instrument to measure quality of care through focus groups and concept mapping with breast cancer patients. *Eur J Cancer*. 2007;43(8):1257-1264.

17. March-Cerda JC, Prieto-Rodríguez MA, Danet A, Ruiz Azarola A, García Toyos N, Ruiz Román P. Parental stance towards alcohol consumption in 12- to 17-year-old adolescents from six urban areas in Spain. *Gac Sanit.* 2010;24 (1):53-58.
18. Lubans DR, Smith JJ, Skinner G, Morgan PJ. Development and implementation of a smartphone application to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys. *Front Public Health.* 2014;2(42):1-11.
19. Tiedje K, Wieland ML, Meiers SJ, Morgan PJ. A focus group study of healthy eating knowledge, practices, and barriers among adult and adolescent immigrants and refugees in the United States. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11:63-79.
20. Personalised Guidance Services for Optimising lifestyle in teen-agers through awareness, motivation and engagement PEGASO Fit for Future Project. Disponible en: <http://pegasof4f.eu>
21. Giorgi A. The theory, practice, and evaluation of the phenomenological methods as a qualitative research procedure. *J Phenomenon Psycho.* 1997;28(2):235-260.
22. Kivikangas JM, Katsyri J, Jarvela S, Ravaja N. Gender differences in emotional responses to cooperative and competitive game play. *PLoS One.* 2014;9(7):e100318.
23. Mazman K, Usluel YK. Gender differences in using social networks. *Turk Online J Educ Technol.* 2011;10(2):133-139.
24. Kadivar H, Thompson L, Wegman M, Chisholm T, Khan M, Eddleton K, et al. Adolescent views on comprehensive health risk assessment and counseling: assessing gender differences. *J Adolesc Health.* 2014;55(1):24-32.
25. Bircher J. Towards a dynamic definition of health and disease. *Med Health Care Philos.* 2005;8 (3):335-341.
26. De Vries H, Kremers S, Smeets T, Brug J, Eijmael K. The effectiveness of tailored feedback and action plans in an intervention addressing multiple health behaviors. *Am J Health Promotion.* 2008; 22 (6):417-425.
27. Kriemler S, Meyer U, Martin E, van Sluijs EM, Andersen LB, Martin BW. Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):923-30.
28. Racey M, O'Brien C, Douglas S, Marquez O, Hendrie G, Newton G. Systematic Review of School-Based Interventions to Modify Dietary Behavior: Does Intervention Intensity Impact Effectiveness? *J Sch Health.* 2016;86(6):452-63.
29. Gomez SF, Casas R, Palomo VT, Martín Pujol A, Fito M, Schröder H. Study protocol: effects of the THAO-child health intervention program on the prevention of childhood obesity - the POIBC study. *BMC Pediatr.* 2014;14:215.
30. Ariza C, Ortega-Rodríguez E, Sánchez-Martínez F, Valmayor S, Juárez O, Pasarín MI, et al. Childhood obesity prevention from a community view. *Aten Primaria.* 2015;47(4):246-55.
31. Llargues E, Franco R, Recasens A, Nadal A, Vila M, Pérez MJ, et al. Assessment of a school-based intervention in eating habits and physical activity in school children: the AVall study. *J Epidemiol Community Health.* 2011;65(10):896-901.
32. Giralt M, Albaladejo R, Tarro L, Morriña D, Arija V, Solà R. A primary-school-based study to reduce prevalence of childhood obesity in Catalunya (Spain)-- EDAL-Educació en alimentació: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2011;12:54.
33. Wolfenden L, Wyse R, Nichols M, Allender S, Millar L, McElduff P. A systematic review and meta-analysis of whole of the community interventions to prevent excessive population weight gain. *Prev Med.* 2014; 62:193-200.
34. Wang Y, Cai L, Wu Y, Wilson RF, Weston C, Fawole O, et al. What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2015 ;16(7):547-65.
35. Lubans DR, Smith JJ, Skinner G, Morgan PJ. Development and implementation of a smartphone application to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys. *Front Public Health.* 2014;2:42.

<b>Anexo 1</b>	
<b>Guión utilizado en todos los grupos focales</b>	
Objetivo de la pregunta	Posibles preguntas específicas
Comprender la asociación entre salud, tecnología, redes sociales y juegos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿La tecnología puede ayudar a tener una vida más saludable?</li> <li>• ¿De qué manera podría ayudar?</li> <li>• ¿Conocéis algún ejemplo?</li> </ul>
Debatir “el uso de la tecnología para vivir de manera más saludable”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué dispositivos / apps / tecnologías... se podrían utilizar para ayudar a tener una vida más saludable?</li> <li>• ¿De qué manera se podrían utilizar?</li> <li>• ¿Podrían ser algo similar a un tutor/coach en temas de salud?</li> <li>• ¿Qué características debería tener una app / tecnología / dispositivo... para que se utilizara de forma periódica y a medio y largo plazo?</li> </ul>
Uso y conocimiento de los diferentes dispositivos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué dispositivos electrónicos utilizáis?</li> <li>• ¿Cuáles lleváis encima?</li> <li>• ¿Cuándo y con qué finalidad y frecuencia los usáis?</li> <li>• ¿Hay alguna tecnología que no habéis utilizado pero que consideraréis que sería interesante hacerlo?</li> </ul>
Uso de las redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con quién os gustaría / no os gustaría conectar?</li> <li>• ¿Qué tipo de información querríais compartir con amigos/padres/hijos?</li> <li>• ¿Os gustaría tener un experto de referencia para tratar temas de salud?</li> <li>• ¿Cuáles son las redes sociales que más os podrían ayudar?</li> </ul>