

Efectividad de las intervenciones digitales basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual: protocolo de revisión sistemática

Effectiveness of digital interventions based on mobile phones for the prevention of sexually transmitted infections: A systematic review protocol

Giuliano Duarte^a, Jairo Vanegas^a, Gonzalo Bravo^b, Gabriel Rada^b, Tomás Pantoja^c

^a Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile

^b Centro de Evidencia UC, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

^c Departamento de Salud Familiar, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

*Autor corresponsal giuliano.duarte@usach.cl

Citación Duarte G, Vanegas J, Bravo G, Rada G, Pantoja T. Effectiveness of digital interventions based on mobile phones for the prevention of sexually transmitted infections: A systematic review protocol. *Medwave* 2019;19(2):e7605

Doi 10.5867/medwave.2019.02.7605

Fecha de envío 30/8/2018

Fecha de aceptación 11/3/2019

Fecha de publicación 28/3/2019

Origen No solicitado

Tipo de revisión Con revisión por tres pares revisores externos, a doble ciego

Palabras clave sexually transmitted infection, prevention, mobile phone, public health

Resumen

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual, incluida el VIH, son un importante problema de salud pública. Cada día más de un millón de personas contraen una infección de transmisión sexual. Los sistemas de salud están buscando soluciones para mejorar la educación y lograr cambios en el comportamiento de las personas para prevenir infecciones de transmisión sexual. Las intervenciones digitales basadas en tecnologías móviles en salud (M-health), en especial las basadas en teléfonos móviles, podrían ser una importante herramienta en salud pública para la prevención de infecciones de transmisión sexual/VIH. Esta revisión sistemática resume la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual/VIH.

Métodos y análisis

El protocolo fue diseñado y será reportado en concordancia con la directriz "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols (PRISMA-P)". Se incluirán ensayos controlados aleatorizados que evalúen el efecto de las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual/VIH. Las intervenciones

de interés serán aquellas dirigidas a usuarios de teléfonos móviles, basada en cualquier función o aplicación que pueda usarse o enviarse y que hayan sido diseñadas para educar, promocionar o modificar conductas para reducir comportamiento sexual de riesgo y prevención de infecciones de transmisión sexual incluyendo VIH. La búsqueda electrónica para identificar los estudios se realizará en el Registro Cochrane Central de ensayos controlados (CENTRAL), en EMBASE y MEDLINE/PubMed. Se evaluará el riesgo de sesgo utilizando la herramienta recomendada por la colaboración Cochrane. Se realizará metanálisis y se presentarán los datos mediante el método GRADE.

Ética y difusión

Esta investigación fue inscrita en el comité de ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile, aceptada y cuenta con certificado de resolución exenta de revisión (ID 171128002).

Número de registro

CRD42018099008

Abstract

Introduction

Sexually transmitted infections, including HIV, are an important public health problem. Every day, over one million persons become infected with a sexually transmitted infection (STI). Health systems are searching for solutions to improve sex education and change the sexual behavior of people in order to prevent them. In public health, digital interventions based on mobile health technologies (M-health), especially those based on mobile phones, might be a crucial tool for the prevention of STIs and HIV. This systematic will review and summarize the evidence on the effectiveness of mobile phone-based interventions for the prevention of STIs and HIV.

Methods and analysis

The protocol was designed and will be reported according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols (PRISMA-P). The protocol will include randomized controlled trials that assess the effect of interventions based on mobile phones for the prevention of STIs/HIV. The interventions of interest will be those targeting mobile phone users and should consist of providing information by mobile phone through any function or application that can be used or sent to, and that has been designed to educate, promote or modify sexual behaviors and prevent STIs, including HIV. The data sources to identify these studies will be the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), EMBASE and MEDLINE. The risk of bias will be assessed using the tool recommended by Cochrane. Finally, a meta-analysis will be done and data will be presented following the GRADE method.

Ethics and dissemination

This research was exempted by the Ethics Committee of Pontificia Universidad Católica de Chile (ID 171128002)

Trial registration number

CRD42018099008

Ideas clave

- Las infecciones de transmisión sexual, incluida el VIH, son un importante problema de salud pública.
- Las intervenciones digitales basadas en tecnologías móviles en salud, en especial las basadas en teléfonos móviles, podrían ser una importante herramienta en salud pública.
- Este protocolo anticipa los métodos para la revisión sistemática sobre la efectividad de las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual /VIH.

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual, incluida el VIH, son un importante problema de salud pública. Cada día más de un millón de personas en el mundo contraen una infección de transmisión sexual. Las complicaciones provocadas por estas infecciones pueden produ-

cir lesiones y secuelas como infertilidad, embarazo ectópico, y en algunos casos cáncer asociado a la infección por el virus del papiloma humano ¹.

Las intervenciones de asesoramiento y enfoque conductual basados en el sexo seguro representan la prevención primaria con las infecciones de transmisión sexual/VIH. Sin embargo, los resultados logrados hasta ahora en prevención son insuficientes y la tendencia

mundial se inclina hacia un aumento de las infecciones de transmisión sexual/VIH.

En Chile, según los últimos resultados reportados por el Instituto de Salud Pública, los casos confirmados de VIH han aumentado 45% entre 2010 y 2015². Según los últimos datos reportados en la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, sólo uno de cada cinco jóvenes usan preservativo³.

El uso de la tecnología en salud y las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención ha crecido los últimos años. Esta podría ser una herramienta útil en esta materia. La ventaja de estas intervenciones reside en su potencial para aumentar el acceso a bajo costo eliminando, entre otras, barreras como la pobreza, población adolescente, zonas rurales e incompatibilidad con el horario y los centros de salud.

El Banco Mundial estima que el 96% de la población mundial tiene acceso a un teléfono móvil, incluyendo al 70% más pobre⁴. De los siete mil millones de personas en el mundo, dos mil millones poseen un teléfono inteligente y aproximadamente el 50% de los usuarios de teléfonos móviles accede a internet desde ellos. Se espera que para 2019 supere la barrera de los cinco mil millones de usuarios⁵. Chile lidera el uso de teléfonos inteligentes en América Latina con 7,9 millones de usuarios⁶.

Las intervenciones digitales basadas en teléfonos móviles se utilizaron por primera vez en el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles. Las revisiones sistemáticas existentes se centran principalmente en enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes, además de adicciones como tabaco y alcohol intervenidas a través de mensajes de textos⁷. En relación a intervenciones basadas en *M-health* sobre infecciones de transmisión sexual/VIH, un estudio demostró la efectividad del servicio de mensajes cortos (SMS) sobre la adherencia a la terapia antirretroviral⁸.

El uso de teléfonos móviles podría mejorar el conocimiento de la salud, comportamientos y resultados en grupos con barreras en la atención en salud como el estigma y la vergüenza en la búsqueda de información en entornos clínicos. El funcionamiento de estas intervenciones ofrece privacidad en comparación con consejerías cara a cara, y pueden ofrecer información de manera anónima. Por otra parte, los jóvenes se motivan con el uso de nuevas tecnologías⁹.

Los potenciales beneficios de las intervenciones entregadas a través de teléfonos móviles tienen relación con la facilidad de uso, la entrega y escalamiento costo-efectivo para grandes poblaciones, la capacidad de adaptar mensajes a las características del usuario (como edad y sexo) y la capacidad de enviar información en cualquier lugar y en cualquier momento, teniendo un dispositivo siempre encendido logrando asesoramiento y cambios conductuales.

Los cambios del comportamiento pueden justificarse en la medida que las intervenciones se basen en teorías. Así lo demostró un ensayo clínico aleatorizado que utilizó publicidad móvil para promover el sexo seguro y la protección solar para los jóvenes a través de mensajes de texto¹⁰. La intervención se basó principalmente en el modelo del proceso de adopción de precauciones de Weinstein¹¹, e incorporó elementos de la teoría del comportamiento planificado de Ajzen¹² y el concepto de autoeficacia de Bandura¹³.

El uso de nuevas tecnologías, como teléfonos móviles e internet está masificado. Los mensajes de texto ofrecen un nuevo método de promoción de la salud sexual para los jóvenes que son los mayores usuarios de nuevas tecnologías y también tienen un alto riesgo de infecciones de transmisión sexual. Estudios demuestran que el teléfono móvil será la primera herramienta para la conexión a internet en 2020, así como también sugieren que será factible incluirlos en la atención de la salud¹⁴. A ello se agrega que los sistemas de salud han estado buscando soluciones para mejorar la educación y cambios en el comportamiento de las personas para la prevención de infecciones de transmisión sexual¹⁵.

La relevancia de esta revisión sistemática tiene que ver con el aumento en la incidencia de casos de VIH, que representan por una parte un aumento de aproximadamente 44,6% en el año 2015 con respecto a 2010²; y por otra, la falta de intervenciones efectivas que realmente lleguen a la población y logren reducir el riesgo.

La actual estrategia nacional de salud 2011-2020 tiene como objetivo aumentar la prevalencia de conducta sexual segura en adolescentes y jóvenes¹⁶. Sin embargo, la prevención todavía desempeña un papel secundario en muchos sistemas de salud, incluyendo a Chile, ya que con frecuencia los clínicos no logran aprovechar la interacción con el paciente como una oportunidad para informarlos acerca de las estrategias de promoción y prevención de enfermedades¹⁷.

Se requieren intervenciones para cambios del comportamiento y conductas que apoyen a los usuarios y los clínicos en la adopción de medidas preventivas para las infecciones de transmisión sexual/VIH. Las intervenciones basadas en teléfonos móviles podrían ser una importante herramienta en salud pública para su prevención.

Aunque algunas publicaciones examinan intervenciones basadas en telefonía móvil, falta actualizar la evidencia. Esta revisión pretende resumir la evidencia de todas las intervenciones basadas en teléfono móvil y la prevención en infecciones de transmisión sexual para la planificación, investigación e implementación de programas aportando con soluciones innovadoras al mejor desempeño de la salud pública¹⁸.

Objetivos

Evaluar el efecto de las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (ITS/VIH).

Objetivos secundarios

- Determinar qué tipo de intervención basada en teléfono móvil es más eficaz para la prevención de infecciones de transmisión sexual/VIH.
- Explorar qué componentes del diseño de la intervención contribuye a un cambio conductual positivo.
- Explorar las técnicas de cambio de comportamiento y los modelos teóricos que sustentan las intervenciones.

Métodos

Este protocolo presenta los objetivos y métodos que se utilizarán para la revisión sistemática. Anticipamos los métodos de la revisión

final según este protocolo, permitiendo transparentar y restringir la posibilidad de la interpretación sesgada de los revisores.

Protocolo y registro

Nuestro protocolo se registró en PROSPERO (CRD42018099008) y está estructurado de acuerdo con las recomendaciones entregadas por el *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P)¹⁹ (Anexo 1).

Criterios para considerar estudios para esta revisión

Tipo de estudios En esta revisión se incluirán exclusivamente ensayos controlados aleatorizados (individual o en conglomerados -clúster-), que evalúen el efecto de las intervenciones basadas en teléfonos móviles para la prevención de infecciones de transmisión sexual/VIH. La razón de incluir sólo ensayos radica en la posibilidad de que entregue mayor confianza en las estimaciones de los efectos.

Tipo de población Incluiremos ensayos que evalúen el efecto de las intervenciones digitales entregadas a través de un teléfono móvil en cualquier tipo de población; y que hayan sido diseñadas para educar, promocionar o modificar conductas en la prevención de infecciones de transmisión sexual incluyendo VIH, en cualquier entorno y cualquier nivel de atención de salud (es decir, atención primaria, secundaria y terciaria).

Se excluirán las intervenciones que no estén dirigidas a evitar la adquisición de una infección de transmisión sexual, como por ejemplo mejorar la adherencia al tratamiento, de enfermedades crónicas, como por ejemplo la terapia antirretroviral en paciente VIH, y aquellas enfocadas en vacunas.

Tipos de intervenciones Se incluirá cualquier intervención dirigida a usuarios de teléfonos móviles, basada en el suministro de información a través de cualquier función o aplicación que pueda usarse o enviarse por un teléfono móvil para prevenir infecciones de transmisión sexual y/o reducir comportamiento de riesgo sexual. Las intervenciones de interés deben ser digitales, basadas en teléfonos móviles como:

- Mensajes de textos (SMS)
- Mensajes de voz
- Llamadas telefónicas
- Aplicaciones móviles
- Envío de videos

Tipo de comparador Nuestro principal interés de comparación será evaluar el canal de entrega de los mensajes para la prevención de infecciones de transmisión sexual con el grupo control (consejería cara a cara y grupales). Sin embargo, compararemos todas las intervenciones según se describen en:

- Intervención digital basada en teléfono móvil versus control pasivo (no intervención).
- Intervención digital basada en teléfono móvil versus control activo (consejería individual cara a cara).
- Intervención digital basada en teléfono móvil versus control activo (consejería grupal).

Tipo de desenlaces

Desenlaces primarios:

- Cambio en conductas específicas que reducen el riesgo de infecciones de transmisión sexual (por ejemplo, mantener abstinencia sexual, reducción del número de parejas sexuales, reducción de relaciones sexuales sin protección).

Desenlaces secundarios:

- Cambio en el conocimiento (es decir, conocimiento y percepción de riesgo en la salud sexual).
- Actitud e intención de cambiar.
- Autoeficacia (o sea, la creencia de una persona en su capacidad para llevar a cabo una acción específica, por ejemplo, aumentar la frecuencia en el uso del condón).
- Mejorar las pruebas de infecciones de transmisión sexual/VIH.

Método de búsqueda para identificar estudios

Búsquedas electrónicas La identificación de estudios primarios se realizará buscando en el Registro Cochrane Central de ensayos controlados (CENTRAL), en EMBASE y MEDLINE/PubMed. No se realizará ningún tipo de restricción por fecha, idioma o estado de publicación. De manera que la búsqueda sea amplia y rigurosa. La matriz será elaborada por una bibliotecóloga experta. El detalle de la estrategia de búsqueda se encuentra descrito en el Anexo 2. Además, se realizará una búsqueda ampliada en otras fuentes.

Otras fuentes Se realizará una búsqueda ampliada para identificar artículos de la “literatura gris” y estudios por publicar. Incluye lo siguiente:

1. Revisión de conferencias y congresos.
2. Búsqueda en otras revisiones sistemáticas pertinentes: analizaremos los estudios incluidos y excluidos de todas las revisiones sistemáticas encontradas. Identificación de estudios y revisiones sistemáticas en múltiples fuentes de información incluyendo MEDLINE/PubMed, EMBASE, Cochrane, entre otros, de manera de elaborar una matriz de evidencia que permita la individualización de las palabras y términos clave que se utilizarán en la fase II o búsqueda definitiva. El detalle de la estrategia de búsqueda se encuentra descrito en el Anexo 3.
3. Revisión manual de referencias: realizaremos una búsqueda manual en las listas de referencia de todos los estudios incluidos, y en las revisiones narrativas y guías de práctica clínica más relevantes.
4. Contacto con expertos vía correo electrónico: se contactará a los autores de estudios incluidos y a expertos locales o extranjeros en el área, para solicitar cualquier información adicional publicada o no publicada.
5. Búsqueda de artículos relacionados: utilizando la referencia de cada uno de los estudios incluidos se utilizarán las herramientas *related articles* de MEDLINE/PubMed, la base de datos Scopus y Google Scholar para encontrar artículos posiblemente relacionados.
6. Se realizará la búsqueda en el portal de WHO, *International Clinical Trials Registry Platform* (ICTRP), para identificar estudios aún no publicados o en desarrollo.

Selección de estudios

Los resultados de la búsqueda de la literatura se subirán al software Collaboratron™ (<http://collaboratron.epistemonikos.org>). Las referencias se duplicarán en un algoritmo de comparación de identificadores únicos, es decir, nombres de autores, revista, año de publicación, volumen, número, páginas, título del artículo y extracto del artículo.

Dos autores independientemente revisarán los títulos y resúmenes de las referencias identificadas en la búsqueda contra los criterios de inclusión. Se obtendrán los textos completos de todas las referencias que cumplan con los criterios de inclusión. Cuando sea necesario se contactará a los autores de los artículos para resolver dudas acerca de la elegibilidad. Los desacuerdos serán resueltos mediante discusión. El proceso de selección de los estudios se presentará en diagrama de flujo PRISMA.

Extracción y manejo de los datos

Utilizando formularios estandarizados, dos revisores (GD, JV) extraerán independientemente los datos de cada estudio incluido (información general, población, métodos, medidas de efecto y riesgo de sesgo). Para asegurar la consistencia, llevaremos a cabo ejercicios de calibración antes de iniciar la extracción. Los desacuerdos se resolverán por discusión y, de ser necesario, con la participación de un árbitro (tercer revisor).

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

Dos revisores (GD y TP) evaluarán independientemente el riesgo de sesgo mediante la herramienta de la colaboración Cochrane para evaluar este riesgo²⁰ que considera la generación de la secuencia aleatoria; ocultamiento de la asignación; cegamiento de los participantes, personal y de los evaluadores de los desenlaces; datos incompletos de los resultados; reporte selectivo de desenlaces y otras fuentes de sesgo. Se realizarán juicios para cada uno de dichos aspectos, clasificando el riesgo de sesgo como alto, bajo o incierto. Los desacuerdos se resolverán a través de discusión entre ambos revisores y en caso de ser necesario consultando a un tercer autor. Se graficarán los riesgos de sesgo de cada dimensión en cada estudio utilizando RevMan 5.1^{21,20}.

Medidas de efecto de la intervención Para realizar el análisis de efecto de la intervención, se estandarizarán los resultados en desenlaces dicotómicos y desenlaces continuos. Para los resultados dicotómicos se utilizará el riesgo relativo con los intervalos de confianza del 95% como medida de efecto. Para los resultados continuos utilizaremos las diferencias de medias con intervalos de confianza del 95% como medida de efecto. Cuando los resultados continuos se midan utilizando escalas diferentes, se utilizará la diferencia de medias estandarizada con intervalos de confianza del 95% como medida de efecto de la intervención.

Manejo de datos faltantes

Siempre que sea posible, se intentará contactar a los autores del estudio para obtener los datos faltantes. Si no pudiéramos obtener dichos datos el estudio serán incluidos en la revisión, pero no en la síntesis cuantitativa.

Evaluación de la heterogeneidad

Se evaluará cualitativamente el grado de heterogeneidad entre los estudios incluidos en cuanto a las características de la intervención, al tipo de tecnología utilizada en ella, las características de los sujetos, el contexto de la población de estudio, tiempo de seguimiento de las intervenciones y los resultados.

Cuando sea relevante, se analizará estadísticamente la heterogeneidad utilizando el estadístico I². Utilizaremos como guía para la interpretación de los valores de I² lo establecido en el *Handbook Cochrane*: 0 – 40% podría no ser importante, 30 – 60% puede representar la heterogeneidad moderada, 50 – 90% puede representar la heterogeneidad sustancial y una gran heterogeneidad de 75 – 100%. Se evaluarán las posibles fuentes de heterogeneidad mediante análisis de subgrupos en caso de contar con un número suficiente de estudios.

Síntesis de los datos

Sólo realizaremos un metanálisis si hay estudios suficientemente homogéneos en cuanto a diseño, población, intervenciones y comparadores reportando las mismas medidas de resultado. El metanálisis se llevará a cabo mediante el método de varianza inversa utilizando un modelo de efectos aleatorios. Se presentarán análisis separados para poblaciones y/o intervenciones específicas de acuerdo a lo detallado en la sección análisis de subgrupos. Los análisis se realizarán en el software *Review Manager* (RevMan) de la Colaboración Cochrane. Si no es posible realizar metanálisis se presentarán una síntesis estructurada de los resultados.

Análisis de subgrupos e investigación de la heterogeneidad

Si se detecta heterogeneidad relevante, sea en el análisis cualitativo o cuantitativo, se explorará si alguno de los siguientes factores pudiera explicarla utilizando métodos estándar de análisis de subgrupos: tipo de población (adultos versus adolescentes), intensidad de la intervención (mensajes de texto versus aplicaciones móviles versus videos) y tipo de *outcomes* (conocimiento, autoeficacia/intención, conductas).

Evaluación del sesgo de publicación

Investigaremos la presencia de sesgo de publicación visualmente con el uso de diagramas de embudo (*funnel plot*). El sesgo de reporte se evaluará a través de las discrepancias entre el protocolo registrado y la publicación final. Si no podemos encontrar el registro de un estudio en el que *International Clinical Trials Registry Platform*, nos pondremos en contacto con los autores para obtener más información.

Análisis de sensibilidad

Utilizaremos análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de la inclusión de estudios con alto riesgo de sesgo o de la imputación de datos faltantes en los estimadores de efecto para la comparación principal.

Graduación de la certeza de la evidencia

Evaluaremos la certeza (también llamada calidad) de la evidencia para cada desenlace utilizando la metodología GRADE (*Grading of*

Recommendations Assessment, Development, and Evaluation)²² Realizaremos un juicio sobre la certeza de la evidencia en los dominios de riesgo de sesgo, consistencia, precisión, evidencia directa o indirecta y posibilidad de sesgo de publicación. Agregando los juicios sobre cada dominio, estimaremos si la certeza es alta, moderada, baja o muy baja.

Presentación de resultados

Se presentarán los resultados basados en la metodología GRADE a través de la tabla de resumen de los hallazgos (*Summary of Findings/SoF table*), incluyendo datos de la población, intervención y comparación, cada desenlace presentado con su estimador de efecto relativo y absoluto (en caso de ser posible), la certeza de evidencia y el mensaje clave estructurado.

Notas

Anexos

[Anexo 1](#)

[Anexo 2](#)

[Anexo 3](#)

Contribuciones y reconocimientos

GD, JV, TP, GB y GR iniciaron y diseñaron el protocolo. Todos los autores contribuyeron al desarrollo del artículo. Todos los autores leyeron, entregaron retroalimentación y aprobaron el artículo final.

Declaración de financiamiento

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

Declaración de conflictos de interés

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del reporte; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable o a la dirección editorial de la *Revista*.

Agradecimientos

A Macarena Morel, bibliotecóloga del Centro de Evidencia de la Universidad Católica de Chile, que estuvo a cargo de la estrategia de búsqueda en MEDLINE/PubMed.

Nota del autor

Protocolo elaborado y diseñado para optar al grado de Magister en Salud Pública.

Referencias

1. World Health Organization. Infecciones de transmisión sexual. WHO; 2016. [on line] . | Link |
2. Instituto de Salud Pública. Resultados confirmación de infección por VIH en Chile, 2010 -2015. 2016;6(11):13. | Link |
3. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. 2017. [on line] | Link |
4. Information and Communications for Development 2012. 2012. [on line]. | Link |
5. Global smartphone user penetration 2014-2021. Statistic [on line] | Link |
6. Chile lidera el uso de smartphones en Latinoamérica con 7,9 millones de usuarios - IAB Trends [on line]. | Link |
7. Lim MS, Hocking JS, Hellard ME, Aitken CK. SMS STI: a review of the uses of mobile phone text messaging in sexual health. *Int J STD AIDS*. 2008 May;19(5):287-90. | CrossRef | PubMed |
8. Lester RT, Ritvo P, Mills EJ, Kariri A, Karanja S, Chung MH, et al. Effects of a mobile phone short message service on antiretroviral treatment adherence in Kenya (WelTel Kenya1): a randomised trial. *Lancet*. 2010 Nov 27;376(9755):1838-45. | CrossRef | PubMed |
9. OMS. Promoción de la Salud: Glosario. Minist Sanid y Consum. 1998;36. [on line]. | Link |
10. Gold J, Aitken CK, Dixon HG, Lim MS, Gouillou M, Spelman T, et al. A randomised controlled trial using mobile advertising to promote safer sex and sun safety to young people. *Health Educ Res*. 2011 Oct;26(5):782-94. | CrossRef | PubMed |
11. Weinstein ND, Blalock SJ, Weinstein ND. The Precaution Adoption Process Model The Precaution Adoption Process Model. 2008;(718). | CrossRef |
12. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behav Hum Decis Process*. 1991;50:179-211. | CrossRef |
13. Bandura A. Human agency in social cognitive theory. *Am Psychol*. 1989 Sep;44(9):1175-84. | PubMed |
14. Sierra P, Gallach E, Echevarría H, Blanco AG, Livianos L. ¿Qué pueden aportar actualmente las nuevas tecnologías al trastorno bipolar? *Rev Psicopatol y Psicol Clin*. 2016;21(1):45-56. | Link |
15. Ryu S. Book Review: mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies: Based on the Findings of the Second Global Survey on eHealth (Global Observatory for eHealth Series, Volume 3). *Healthc Inform Res*. 2012 Sep; 18(3): 231-233. | CrossRef |
16. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Estrategia Nacional de Salud Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. [on line]. | Link |
17. Vodopivec-Jamsek V, de Jongh T, Gurol-Urganci I, Atun R, Car J. Mobile phone messaging for preventive health care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12(12):CD007457. | Link |
18. Muñoz F, López-Acuña D, Halverson P, Guerra de Macedo C, Hanna W, Larriue M, et al. [Essential functions of public health: emerging topic in health care reform]. *Rev Panam Salud Publica*. 2000 Jul-Aug;8(1-2):126-34. | PubMed |
19. Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*. 2015 Jan 2;350:g7647. | CrossRef | PubMed |
20. Higgins JPT, Green S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones. *Cochrane*. 2011;(March):1-639. | Link |
21. RevMan 5. *Cochrane Community* . [on line]. | Link |
22. Ansari MT, Tsertsvadze A, Moher D. Grading quality of evidence and strength of recommendations: a perspective. *PLoS Med*. 2009 Sep;6(9):e1000151. | CrossRef | PubMed |

Correspondencia a

El Belloto 3556
Estación Central
Santiago
Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.

