

Aplicaciones móviles como herramientas en los servicios de salud

Mobile applications as health services tools

Aplicações móveis como ferramentas nos serviços de saúde

Applications mobiles comme outils dans les services de santé

Julissa Chavira-García¹, Abel Armando Arredondo-López²

DOI: 10.19136/hs.v16i2.1498

ARTICULO ORIGINAL

Fecha de recibido: 01 de diciembre de 2016. Fecha de aceptado: 09 de febrero de 2017

Autor de correspondencia

Abel Armando Arredondo-López. Dirección postal: Instituto Nacional de Salud Pública. Av. universidad No. 655, Colonia Santa María Ahuacatlán. C.P. 62100, Cuernavaca, Mor. México. Correo electrónico: armando.arredondo@insp.mx.

Resumen

Objetivo: Determinar las características de las aplicaciones móviles (APPS) que existen en el sistema de salud de México para mejorar el acceso a sus servicios de salud en comparación con aplicaciones de otros países.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo donde se identificaron las aplicaciones creadas por entidades oficiales de salud de México y otros países en 3 sistemas operativos. La búsqueda se realizó utilizando las palabras “IMSS” “ISSSTE” “SSA” “SECRETARIA DE SALUD” “MINISTERIO DE SALUD” en 4 idiomas del 21 de abril del 2015 al 27 de enero del 2016 y del 1 de octubre al 1 de noviembre del 2016. Las aplicaciones se clasificaron con base en el tipo de barrera de acceso que atendían, país de origen y palabra de búsqueda.

Resultados: Se encontraron 45 aplicaciones distintas, el 17.8% (n=8) de las aplicaciones fueron nacionales y 82.2% (n=37) de 16 países diferentes. El 41.3% de las aplicaciones, para los tres sistemas operativos, atendían barreras de utilización de los servicios y proceso de atención (nacionales 15%, de otros países 85%); seguidas de barrera organizacional (35%; nacionales 21%, de otros países 79%) y barreras geográficas (23.8%; nacionales 26.0%, de otros países 74.0%). No se encontró ninguna aplicación que atendiera las barreras económicas. A nivel nacional se encontró que la Secretaría de Salud era el subsistema con el mayor número de aplicaciones (n=4) mientras que el IMSS e ISSSTE tenían el mismo número de aplicaciones (n=2).

Conclusiones: Existe un número importante de aplicaciones en México enfocadas a atender barreras organizacionales, geográficas, de utilización y de proceso en los tres subsistemas de salud.

Palabras clave: Aplicaciones móviles; Accesibilidad; Servicios de salud.

1. Licenciada en Nutrición candidata a Maestra en Ciencias. Instituto Nacional de Salud Pública.

2. Doctor en Ciencias en Sistemas de Salud. Investigador Titular del Instituto Nacional de Salud Pública.

Abstract

Objective: To determine the quantity and characteristics of mobile applications used by the Mexican health system to improve access and use of health services compared to international applications.

Materials and Methods: We identified the applications created by official health entities of Mexico and other countries in 3 operating systems. The search was done using the words "ISSSTE" "ISSSTE" "SSA" "SECRETARIA DE SALUD" "MINISTERIO DE SALUD" in 4 languages from April 21, 2015 to January 27, 2016 and from October 1 to November 1. The applications were classified based on the type of access barrier they attended, country of origin and search Word.

Results: There were 45 different mobile applications, 17.77% (n = 8) of applications were national and 37 (82.22%) were international mobile applications. were utilization and process with 41.3% (national 15%, other countries 85%), then organizational barriers 35% (national 21%, international 79%, other countries) And 23.8% of the geographical barriers (26% national and 74% of other countries). We did not found any application that overcame economic barriers. At the national level, it was found that the Ministry of Health was the subsystem with the highest number of applications (n = 4), IMSS and ISSSTE had the same number of applications (n = 2).

Conclusions: The Most of the applications found were created for users of Health Systems, however there are applications for health professionals or both. Mexico is one of the countries with the greatest number of applications. The subsystem that served as the greatest facilitator was the SSA, followed by the IMSS and ISSSTE.

Keywords: APPS; Accessibility; Health service.

Resumo

Objetivo: Determinar as características de aplicações móveis (APPS) que existem no sistema de saúde do México para melhorar o acesso aos serviços de saúde em comparação com as aplicações de outros países.

Materiais e métodos: Realizou-se um estudo descritivo onde se identificaram as aplicações criadas por entidades oficiais de saúde do México e de outros países em 3 sistemas operativos. A pesquisa foi realizada utilizando as palavras "IMSS" "ISSSTE" "SSA" "SECRETARIA DE SAÚDE" "MINISTÉRIO DE SAÚDE" em 4 idiomas de 21 de abril de 2015 a 27 de janeiro de 2016 e de 1 de outubro a 1 de novembro de 2016. As aplicações se classificaram com base no tipo de barreiras no acesso aos serviços de saúde, no país de origem e na palavra de pesquisa.

Resultados: Encontraram-se 45 aplicações das quais 17.8% (n=8) nacionais e 82.2% (n= 37) de 16 países diferentes. 41.3% das aplicações, para os três sistemas operativos, consideravam as barreiras para a utilização dos serviços e processo de atenção (nacionais 15%, de outros países 85%); seguidas das barreiras organizacionais (35%; nacionais, 21%, de outros países 79%) e das barreiras geográficas (23.8%; nacionais 26.0%, de outros países 74.0%). Não se encontrou qualquer aplicação que tinha em conta as barreiras económicas. A nível nacional encontrou-se que a Secretaria de Saúde era o subsistema com maior número de aplicações (n=4) enquanto o IMSS e ISSSTE tinham o mesmo número de aplicações (n=2).

Conclusões: Existe um número importante de aplicações no México que focam as barreiras organizacionais, geográficas, de utilização e de processo nos três subsistemas de saúde.

Palavras-chave: Aplicações móveis; Acessibilidade; Serviços de saúde.

Résumé

Objectif: Déterminer les caractéristiques des applications mobiles (APPS) qui existent dans le système de santé au Mexique pour améliorer l'accès aux services de santé, en comparaison avec celles d'autres pays.

Matériaux et méthodes: Une étude descriptive a été réalisée pour identifier les applications créées par des organismes officiels de santé du Mexique et d'autres pays, avec trois systèmes d'exploitation. La recherche a été effectuée en utilisant les mots "IMSS" "ISSSTE" "SSA" "SECRETARIA DE LA SANTÉ" «MINISTÈRE DE LA SANTÉ» en 4 langues, durant les périodes du 21 avril 2015 au 27 janvier 2016 et du 1er octobre au 1er novembre 2016. Les applications ont été classées en fonction du type de barrières d'accès concernées, du pays d'origine et des mots de recherche.

Résultats: 45 applications différentes ont été trouvées, 17,8% (8) nationales et 82,2% (37) provenant de 16 pays différents. 41,3% de ces applications pour les trois systèmes d'exploitation concernaient des barrières pour l'utilisation et les processus d'attention (15% national, 85% d'autres pays), 35% des barrières organisationnelles (21% national, 79% d'autres pays), et 28% des barrières géographiques (26,0% national, 74,0% d'autres pays). Aucune application relative aux barrières économiques n'a été trouvée. À l'échelle nationale, le Ministère de la Santé, avec quatre applications, est apparu comme le sous-système avec le plus grand nombre d'applications, tandis que l'IMSS et ISSSTE en avaient deux.

Conclusions: Il existe un nombre important d'applications au Mexique portant sur les barrières organisationnelles, géographiques, et d'utilisation et processus d'attention dans les trois sous-systèmes de santé.

Mots-clés: Applications mobiles ; Accessibilité ; Services de santé.

Introducción

Vivimos en la era de la información y del conocimiento, donde es imposible señalar una actividad en que no intervenga la tecnología, incluso en el campo de la salud. Actualmente, éste es uno de los sectores con mayor impacto por la introducción de tecnología de información y comunicación (TIC).¹

Los sistemas de salud tienen éxito cuando alcanzan el objetivo de mejorar la salud o su mantenimiento. Las personas se conservan sanas o, en caso de enfermar, tienen acceso a los servicios sanitarios de acuerdo a su necesidad, siguen el tratamiento y están satisfechas con los servicios que mejoran su calidad de vida y su nivel de salud.²

Dentro del ámbito de la salud, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación han dado como resultado sistemas de gestión de información y conocimiento para la dirección en salud, por lo que es necesario un profesional capacitado para administrarlas.

Dentro de la tecnología en salud, no se preocupa por gestionar el conocimiento sino por las condiciones en que éste se comparte, que debe estar accesible y disponible de forma rápida y segura; sólo así, un directivo obtendrá la eficiencia y eficacia necesarias para que el sistema de salud cumpla su función.³

El rápido desarrollo que han experimentado las tecnologías de información y comunicación (TIC); así como la convergencia tecnológica de la microelectrónica, la informática y las comunicaciones, han generado nuevas plataformas, software e infraestructuras, cuya máxima expresión es Internet; ellas modifican los criterios de espacio y tiempo; con ello globalizan y agilizan los procesos en diferentes esferas de la sociedad, en particular los relacionados con el intercambio de información y conocimiento.⁴

En materia de salud, es fácil encontrar en Internet noticias de salud, universidades y bibliotecas virtuales de salud, seguimiento de la vigilancia en salud e intercambio de conocimiento a través de medios virtuales como las revistas electrónicas de investigación en salud.

Barreras y facilitadores en el acceso a los servicios de salud

Para que la población tenga acceso a los servicios de salud, Frenk⁽⁵⁾ define la accesibilidad como: “el grado de ajuste entre las características de los recursos para la salud y las características correspondientes de la población en el proceso de búsqueda y obtención de servicio”. Las características relevantes de la población se expresan en

el concepto de “poder de utilización” que es la suma de los poderes de la población para superar los obstáculos a la búsqueda y obtención de servicios. Paralelamente, las características relevantes de los recursos de atención a la salud se reflejan en el concepto de “resistencia”, entendido como la suma de barreras a la búsqueda y obtención de servicios que se originan.²

Existen ciertos indicadores para los obstáculos y poder de utilización, como los geográficos, que puede ser medidos a través del tiempo de transporte hasta el proveedor de servicios. Los obstáculos financieros, que se miden a través de la relación entre el precio del servicio y el ingreso del usuario; por último los organizacionales, donde Simon y Cols,² elaboraron un índice de accesibilidad basado en la diferencia entre el tiempo real que toma conseguir una cita y el tiempo que sería deseable, entre el tiempo de espera para ver a un médico y el tiempo libre del usuario.²

Desde la perspectiva sociológica, Aday y Andersen desarrollaron un modelo de utilización de los servicios como un marco de accesibilidad, donde proponen que para ver el acceso real a los servicios se comprenden dos dimensiones: las variables de proceso, donde se involucra la política de salud características de los servicios y características de la población; y las variables de resultado, que miden la utilización real y satisfacción de los servicios.⁶

Sistemas Operativos.

Entenderemos aplicaciones móviles (App en inglés) como el software descargado e instalado en un teléfono móvil, tableta, laptop, PC, antes de ser usado y su ajuste a la pantalla.⁷ El software es descargado de una tienda de aplicaciones que depende de la plataforma.⁸

Fue así que en 2008, IOS presentó la primera tienda de aplicaciones llamada “appstore”. En el 2012, la plataforma Android crea “playstore”¹⁰ y finalmente en 2011, Windows crea “tienda”¹¹

Con lo anteriormente mencionado, puede preguntarse ¿Cuáles son las aplicaciones móviles que utiliza el sistema de salud mexicano para mejorar el acceso y la utilización de los servicios de salud?

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda de las aplicaciones referidas a salud en tres tiendas de aplicaciones: “appstore”, “playstore” y “Tienda” a través de teléfonos móviles con las palabras “IMSS”, “ISSSTE”, “SSA”, “Secretaria de Salud” y “Ministerio de Salud”. Se incluyeron todas las aplicaciones hechas por entidades oficiales de salud en idioma español, inglés, portugués e italiano.

Se clasificaron las aplicaciones en nacionales y de otros países; así como, por sistema operativo y en el caso de México, por subsistema de salud.

Clasificación de variables

Para la medición de accesibilidad, las variables se clasificaron según el poder de utilización con el que vencen la barrera, explicados por J. Frenk.¹¹ Las variables de barreras y facilitadores se clasificaron como:

- Geográficas o de ubicación de los servicios de salud más cercanos al usuario

- Económico pensando en aplicaciones que mostraran descuentos, o el precio de los servicios otorgados.

- Organizacional, estratificándolo por tiempos de espera para cita, tiempos de espera para consulta, ahorro de tiempo por administración e información sobre cualquier servicio, medicamento u horarios.

- Utilización, se usaron las variables de proceso y resultado propuestas por Andersen y Aday. Se incluyen para las variables de proceso las guías de práctica clínica, estadísticas de salud, características de los servicios y promoción de la salud como características de la población; para variables de resultado se añadió el apartado de quejas y/o reportes.

Finalmente, se realizó la descripción de la cantidad y tipo de aplicaciones en México y otros países.

Para ésta investigación se excluyeron las aplicaciones creadas por entidades no oficiales de salud, con la finalidad de evitar sobre-estimar el esfuerzo institucional por disminuir sus barreras de acceso.

Resultados

Aplicaciones Nacionales e internacionales

Al inicio de la búsqueda se encontraron 47 aplicaciones diferentes, aunque dos aplicaciones internacionales fueron eliminadas de las tiendas durante el seguimiento de la investigación. En la revisión no se encontró información de por qué fueron eliminadas. La aplicación más antigua en otros países fue creada en 2014 y a nivel nacional en 2015. De las 45 aplicaciones restantes 17.7% (8) eran aplicaciones nacionales y 82.22% (37) eran aplicaciones internacionales de los siguientes países: Arabia Saudita (3), Argentina (3), Brasil (7), Chile (1) Colombia (7), Costa Rica (3), Emiratos Árabes Unidos (1), España (2), India (1), Italia (1), Líbano (1), Malasia (2), Singapur (1), Panamá (1), Perú (2) y Portugal (1).

Palabras de búsqueda por sistema operativo

Se encontraron aplicaciones repetidas por palabra de búsqueda y entre sistemas operativos, sin embargo no se excluyeron entre palabras de búsqueda.

En el sistema IOS para la palabra IMSS, se encontró una aplicación nacional, para ISSSTE se encontró una aplicación nacional, para SSA cero aplicaciones, para Secretaría de Salud dos aplicaciones nacionales (1 federal y 1 estatal), para Ministerio de Salud se encontraron ocho aplicaciones internacionales.

El sistema con el mayor número de aplicaciones fue el sistema operativo Android con tres aplicaciones nacionales, ISSSTE con dos aplicaciones nacionales (una nacional y una estatal), para SSA se encontraron tres aplicaciones (una Nacional y dos internacionales), para Secretaría de Salud se encontraron seis aplicaciones (una nacional, tres estatales y dos internacionales) y para Ministerio de Salud 33 aplicaciones (una estatal y 32 internacionales).

Windows fue el sistema operativo con menor número de aplicaciones, para la palabra IMSS se encontraron dos aplicaciones nacionales, para la palabra ISSSTE una aplicación nacional, para Secretaría de Salud una aplicación. Para la búsqueda de palabras SSA y Ministerio de Salud no se encontraron aplicaciones.

Barreras y facilitadores

La mayoría de las aplicaciones contribuyen a más de una ruptura de barrera, pudiendo ser entre subgrupos o grupos de barrera, sin embargo ninguna de las aplicaciones se encontró que ayudaran en el aspecto económico.

Se hizo una categorización de las barreras y facilitadores, se contemplaron todas las aplicaciones móviles, sin importar el sistema operativo de origen y se clasificaron en nacionales e internacionales.

Se encontró que, del total de aplicaciones, el 41.3% facilitaban la utilización de los servicios, en donde 11.3% respondían a características de la población, 10% sobre guías de práctica clínica, 8.8% aplicaciones eran para aportar sugerencias, quejas y reportes, 6.3% sobre estadísticas; en el 3.8% de las aplicaciones se podían realizar llamadas de emergencia o solicitar ambulancias y 1.3% de vigilancia epidemiológica para informar sobre enfermedades de vector.

Como facilitadores organizacionales se identificó el 35% de aplicaciones móviles, de las cuales en 15% se proporcionaba información sobre medicamentos, horarios y tipos de servicio, 6.3% informaban sobre tiempos de espera para sacar citas, 3.8% para consulta de derechos, 2.5% mostraban el tiempo de espera para consulta, 2.5% aplicaciones móviles para alta de servicios o cambio de clínica y 2.5% notificaban sobre entrega de medicamentos, 1.3% ahorro por administración y 1.3% asignación de seguridad social.

Para las barreras geográficas, el 23.8% de aplicaciones totales brindan información sobre la ubicación de la instancia de salud más cercana o correspondiente al usuario de los servicios de salud.

En la tabla 1, se describe el tipo de barreras intervenidas por las aplicaciones móviles nacionales en comparación con las internacionales.

A nivel nacional, se encontró que México interviene en por lo menos alguna de las barreras, con excepción de las barreras económicas.

De las barreras intervenidas a nivel nacional, el 43.8% son por la Secretaría de Salud (SSA), 37.5% por las aplicaciones móviles pertenecientes al Instituto Mexicano del seguro social (IMSS) y 18.8% por las aplicaciones del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

El 37.5% de las aplicaciones móviles atendieron a barrera organizacional sin importar subsistema.

El IMSS cuenta con aplicaciones para acortar los tiempos de espera para sacar cita, solicitar alta o cambio de clínica, consulta de derechos y es el único que cuenta con una aplicación para asignación de número de seguridad social.

La Secretaría de Salud y el ISSSTE cuentan con una aplicación para información sobre medicamento, horario y/o servicios

No se encontraron aplicaciones nacionales para tiempos de espera de consulta, ahorro de tiempo por administración u oportunidad de entrega de medicamento.

Para la ubicación geográfica de hospitales y clínicas, el 60% de aplicaciones pertenecían a la Secretaría de salud, 20% del IMSS y 20% por parte del ISSSTE.

Para las barreras de utilización y proceso, se encontró que la Secretaría de Salud contaba con el 60% de aplicaciones facilitadoras, el IMSS y el ISSSTE 20% cada uno.

La Secretaría de Salud junto con el IMSS contaban con aplicación cada uno, sobre guías de práctica clínica, el ISSSTE contaba con una aplicación para Sugerencias, quejas y reportes. El IMSS fue el único que contaba con aplicaciones para realizar llamadas de emergencia o pedido de ambulancia y sobre características de la población.

En la tabla 2, se describen tipo de barrera intervenida por las aplicaciones de los subsistemas de salud.

Tabla.1 Tipo de barreras vencidas por aplicaciones nacionales e internacionales.

BARRERAS	Nacionales		Otros países		Total	
	n	%	n	%	n	%
Geográficas/Ubicación	5	26%	14	74%	19	23.8%
Económicas	0	-	0	-	0	0.0%
Organizacional						
Tiempos de espera para cita/sacar cita	1	20%	4	80%	5	6.3%
Tiempos de espera para consulta	0	0%	2	100%	2	2.5%
Ahorro de tiempo por administración	0	0%	1	100%	1	1.3%
Asignación de núm. de seguridad social	1	100%	0	0%	1	1.3%
Alta o cambio de clínica	1	50%	1	50%	2	2.5%
Consulta de derechos	1	33%	2	67%	3	3.8%
Oportunidad de entrega de medicamento	0	0%	2	100%	2	2.5%
Información sobre medicamento, horario y/o servicio	2	17%	10	83%	12	15.0%
Total	6	21%	22	79%	28	35%
Utilización-proceso						
Guías de práctica clínica	2	25%	6	75%	8	10.0%
Estadísticas	0	0%	5	100%	5	6.3%
Características de la población	1	11%	8	89%	9	11.3%
Sugerencias, quejas y reportes	1	14%	6	86%	7	8.8%
Llamadas de emergencia/ ambulancia	1	33%	2	67%	3	3.8%
Vigilancia epidemiológica	0	0%	1	100%	1	1.3%
Total	5	15%	28	85%	33	41.3%
Total General	16	20%	64	80%	80	100%

Edición propia. Fuentes:
9. Tienda appstore. (s.f). Recuperado el 14 de Enero de 2017, de <http://www.apple.com/mx/retail/>
10. Google play store. (s.f). Recuperado el 14 Enero de 2017, de <http://aplicacionesandroid.es/google-play-store/>
11. Previewing the Windows Store. (s.f). Recuperado el 14 de Enero de 2017, de <https://blogs.msdn.microsoft.com/windowsstore/2011/12/08/previewing-the-windows-store/>

Tabla 2. Barreras atendidas por los subsistemas de salud de México.

BARRERAS	Secretaría de Salud		IMSS		ISSSTE		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geográficas/ Ubicación	3	60%	1	20%	1	20.0%	5	31.3%
Económicas	-	-	-	-	-	-	-	-
Organizacional								
Tiempos de espera para cita/sacar cita	-	-	1	100%	-	-	1	6.3%
Tiempos de espera para consulta	-	-	-	-	-	-	-	-
Ahorro de tiempo por administración	-	-	-	-	-	-	-	-
Asignación de núm. de seguridad social	-	-	1	100%	-	-	1	6.3%
Alta o cambio de clínica	-	-	1	100%	-	-	1	6.3%
Consulta de derechos	-	-	1	100%	-	-	1	6.3%
Oportunidad de entrega de medicamento	-	-	-	-	-	-	-	-
Información sobre medicamento, horario, servicio	1	50%	-	-	1	50.0%	2	12.5%
Total	1	17%	4	67%	1	16.7%	6	37.5%
Utilización-proceso								
Guías de práctica clínica	1	50%	1	50%	-	-	2	12.5%
Estadísticas	-	-	-	-	-	-	-	-
Características de la población	1	100%	-	-	-	-	1	6.3%
Sugerencias, quejas y reportes	-	-	-	-	1	100.0%	1	6.3%
Llamadas de emergencia/ ambulancia	1	100%	-	-	-	-	1	6.3%
Vigilancia epidemiológica	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	3	60%	1	20%	1	20.0%	5	31.3%
Total General	7	43.8%	6	37.5%	3	18.8%	16	100.0%

Edición propia. Fuentes:
9. *Tienda appstore*. (s.f). Recuperado el 14 de Enero de 2017, de <http://www.apple.com/ios/retail/>
10. *Google play store*. (s.f). Recuperado el 14 de Enero de 2017, de <http://aplicacionesandroid.es/google-play-store/>
11. *Previewing the Windows Store*. (s.f). Recuperado el 14 de Enero de 2017, de: <https://blogs.msdn.microsoft.com/windowsstore/2011/12/08/previewing-the-windows-store/>

Resultados

México es de los países con más aplicaciones en salud según lo encontrado en este estudio. En comparación con otros países, en este estudio se observa una semejanza en la creación de aplicaciones móviles por parte del Sistema de Salud Mexicano y entidades de otros países para mejorar el acceso de los servicios de salud.

Desde 2012, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) y la OMS recomendaron utilizar tecnología móvil como aplicaciones y mensajería para el combate de enfermedades no transmisibles, alentando así a los países al uso de tecnología móvil¹²

En este estudio cabe resaltar que aunque la mayoría de las aplicaciones está enfocada a los usuarios de los servicios de salud, también se encontraron las primeras aplicaciones de entidades oficiales para su propio personal, como es el caso de las guías de prácticas clínicas y aplicaciones para ambos como reportes, quejas y/o sugerencias.

Cabe mencionar que dentro de las limitaciones del uso de la tecnología en el sector salud, como es el caso de las aplicaciones móviles, no toda la población cuenta con un teléfono inteligente o Internet permanente; otro aspecto a tomar en cuenta es que la oferta de apps se ve limitada por el sistema operativo y la versión del teléfono.

Aunque exista la novedad del campo y de la complejidad de la medición del efecto de la tecnología sobre la búsqueda de salud, existen esfuerzos para describir el valor

de tales efectos¹³. Se reconoce que además de incluir lo cuantitativo, es necesario incorporar el análisis cualitativo para profundizar sobre el uso de las aplicaciones¹⁴, pero, dada la reciente creación de estas apps, donde nuestro estudio demuestra que la más antigua a nivel internacional fue en 2014 y a nivel nacional 2015, se necesita tiempo para que los usuarios puedan realimentar con su valoración y comentarios la funcionalidad de las aplicaciones.

Conclusiones

La escasa presencia de aplicaciones móviles como instrumento de apoyo a los sistemas de salud en México y la existencia de efectos no inmediatos, intangibles e indirectos que se derivan, son debilidades que afectan y dificultan el diseño de indicadores, sin embargo el hecho de que los países en Iberoamérica estén motivados para realizar esfuerzos en diseñar indicadores, es una señal de cambio en las orientaciones actuales de la gestión tecnología para la salud. Los estados deben buscar la forma de lograr una incorporación más real y auténtica de la utilización de tecnología con la sociedad, de manera que sea posible una mayor contribución de ambos para la mejora de la calidad de vida, de la participación y empoderamiento de los ciudadanos, además de una mejora en la gestión del sistema sanitario.

El proceso reflexivo desarrollado aporta elementos útiles para técnicos y diseñadores de políticas en el desarrollo y regulación del uso de Aplicaciones Móviles a nivel nacional.

Para un adecuado uso, tanto del Sistema de Salud como para la utilización por los usuarios, se podría tomar como referencia las nuevas regulaciones propuestas en América como caso la Food and Drug Administration, que en 2015 publicó la guía “Mobile Medical Applications Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff”¹⁵, donde se propone una certificación para los desarrolladores de aplicaciones móviles en salud que conlleven un riesgo mínimo o adoptar “The Green paper mobile health”¹⁶ que publicó la Comisión Europea en 2014, donde se puede consultar la utilización de las aplicaciones móviles en salud para mejorar los servicios de salud.

Referencias

1. Floiran Fernández C. Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en salud. *Educ Med Super.* 2002; 16(2): 128-139.
2. Frenk J. El concepto y medición de accesibilidad. *Rev. Salud Pública de México.* 1985; 27(5): 438-453.
3. Llanusa Ruiz SB, Rojo Pérez N, Carabaloso Hernández M, Capote Mir, R, & Pérez Piñero J. Las tecnologías de la información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2005; 31(3).
4. Guerrero Pupo JC, Amell Muñoz I, & Cañedo Andalia, R. Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. *ACIMED.* 2004; 12(4).
5. Frenk J. El concepto y la medición de accesibilidad. *Salud Pública de México,* 2014; 27(5), 438- 453. Recuperado de <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/422/411>
6. Arredondo A, Meléndez V. Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: revisión y análisis. *Salud Pública de México.* 1992; 34(1): 36-49.
7. Cuello J, Vittone J. Diseñando apps para móviles. 1a edición. Ecuador: Universidad de Cuenca, 2013.
8. Arroyo Vázquez N. Desarrollo de aplicaciones móviles en bibliotecas. 2012. Disponible en: http://travesia.mcu.es/portalanb/jspui/bitstream/10421/6722/1/desarrollo_aplicaciones.pdf
9. Tienda appstore. [Internet]. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de <http://www.apple.com/mx/retail/>
10. Gooogle play store. [Internet]. Recuperado el 14 Enero de 2017, de <http://aplicacionesandroid.es/google-play-store/>
11. Previewing the Windows Store. [Internet]. Recuperado el 14 de Enero de 2017, de: <https://blogs.msdn.microsoft.com/windowsstore/2011/12/06/previewing-the-windows-store/>
12. OMS. La UIT y la OMS lanzan la Iniciativa salud móvil para luchar contra las enfermedades no transmisibles [Internet]. 2012. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/mHealth_20121017/es/
13. Enríquez J, Casas S. Usabilidad en aplicaciones móviles. *Revista de Informes científicos UNPA.* 2013; 5(2): 25-47.
14. Fernández Salazar S, Ramos Morcillo AJ. Prescripción de links y de aplicaciones móviles fiables y seguras, ¿estamos preparados para este nuevo reto?. *Evidentia.* 2013; 10 (42).
15. Guidance for Industry and FDA Staff – Mobile medical application. Febrero E.U.A. [Internet]. 2015 Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM263366.pdf>
16. Comisión Europea. Green paper on mobile health (mhealth) [Internet]. 2014. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/green-paper-mobile-health-mhealth.d>