
- APP SexControl: recurso para la prevención y el asesoramiento en infecciones de transmisión sexual.

- Modalidad DISEÑO DE INTERVENCIÓN -

Trabajo Final de Máster – MU en Salud Digital

Autor /a: Sergio Gámez García

Director/a: Carlos Luis Sánchez Bocanegra – Luis Fernández Luque

2º semestre

Curso 2019-20



Esta obra está bajo una licencia de Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>)

©opyright Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la impresión, la reprografía, el microfilm, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

Índice

Resumen	5
Abstract	5
1. Introducción	7
2. Objetivos	11
3. Metodología	11
3.1 Revisión bibliográfica	11
3.2 Intervención	15
3.3 Población diana	16
3.4 Análisis DAFO	17
3.5 Desarrollo: prototipo de diseño y contenidos	17
3.5.2 Primera fase.	17
3.6.2 Segunda fase.	19
3.6 Accesibilidad	20
3.7 Aspectos éticos y legales	21
4. Plan de evaluación de la intervención	23
5. Aplicabilidad de la intervención	23
6. Conclusiones	23
7. Anexo 1	24
8. Bibliografía	25

Resumen

En los últimos años se ha producido un importante aumento de las infecciones de transmisión sexual (ITS). Este hecho hace que se convierta en un importante problema de salud.

Estas cifras se asocian a un cambio en el comportamiento sexual de la población. La aparición de diferentes aplicaciones de citas promueve un mayor número de parejas sexuales, lo que en muchas ocasiones comporta un aumento importante de las prácticas sexuales de riesgo y en consecuencia el incremento del número de ITS.

En este contexto, la prevención se convierte en imprescindible para intentar controlar el problema.

El uso de las aplicaciones móviles entre la población es muy extendido, con lo que la creación de una herramienta en este formato podría ser un recurso excelente para la prevención de las ITS y la mejora de las prácticas sexuales.

En este trabajo se presenta el diseño de una aplicación móvil basada en la prevención y la salud sexual a través de la cocreación. Este proceso nos permitirá involucrar al consumidor final para crear un producto adaptado a sus necesidades.

Palabras clave

Diseño de Intervención + Infecciones de Transmisión Sexual + Aplicaciones de Citas + Prevención + Salud Sexual + Cocreación

Abstract

In recent years there has been a significant increase in sexually transmitted infections (STIs). This fact makes it a major health problem.

These figures are associated with a change in the sexual behavior of the population. The emergence of different dating applications promotes a greater number of sexual partners, which often results in a significant increase in risky sexual practices and consequently the increase in the number of STIs.

In this context, prevention becomes essential to try to control the problem.

The use of mobile applications among the population is widespread, so creating a tool in this format could be an excellent resource for the prevention of STIs and the improvement of sexual practices.

This work presents the design of a mobile application based on sexual prevention and health through co-creating. This process will allow us to involve the end consumer to create a product adapted to their needs.

Key words

Intervention Design + Sexually Transmitted Infections + Dating Apps + Prevention + Sexual Health + Co-Creating

1. Introducción

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen alrededor de 357 millones de nuevos casos de infecciones de transmisión sexual (ITS). Las principales ITS son Gonorrea: 78 millones; Sífilis: 6 millones; Clamidiasis: 131 millones; Tricomoniasis: 142 millones, todas ellas curables. Además, aproximadamente 417 millones de personas están infectadas por el virus del Herpes simple tipo 2 y unos 291 millones de mujeres son portadoras del VPH (Virus del Papiloma Humano), principal causa de cáncer cervicouterino. Aproximadamente 240 millones de personas padecen hepatitis B crónica (1,2,3).

En España el panorama de las ITS es muy similar al recogido por la OMS. Las ITS muestra una tendencia al alza, según el último informe de vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual realizado en 2017 (4).

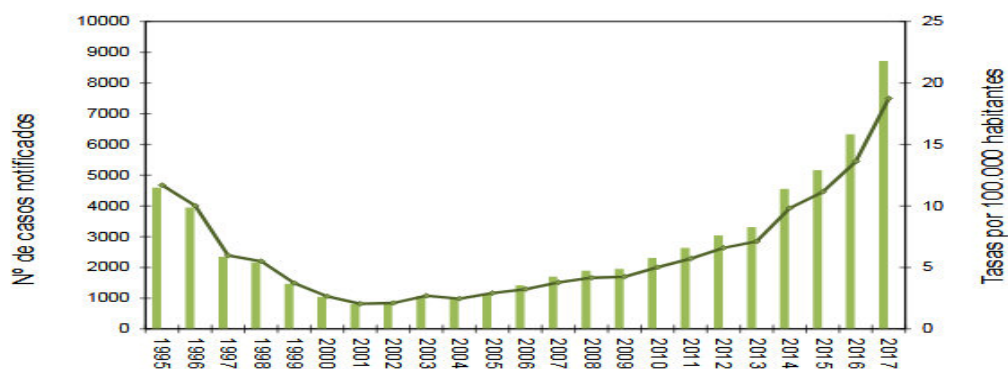
Las estadísticas indican que la gonorrea y la sífilis son las que mayor incidencia presentan. Existe mayor afectación de las ITS en hombres que en mujeres a excepción de la infección por clamidia. La mayoría de los casos se produjeron en adultos jóvenes, siendo las franjas de edad de entre 20-25 y 26-34 las más afectadas.

En las gráficas 1 y 3 se muestra el crecimiento de los contagios en los últimos años tanto de la gonorrea como de la sífilis demostrando su tendencia al alza.

En las gráficas 2 y 4 observamos la incidencia de las dos enfermedades por franja de edades.

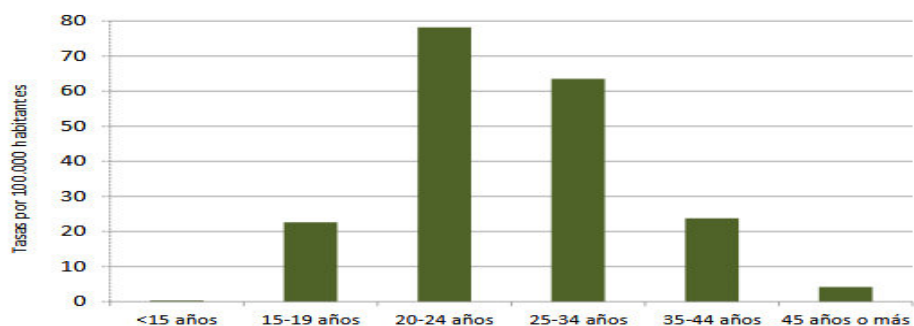
Gráfica 1. Incidencia de infección gonocócica

Fuente: Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual en España, 2017



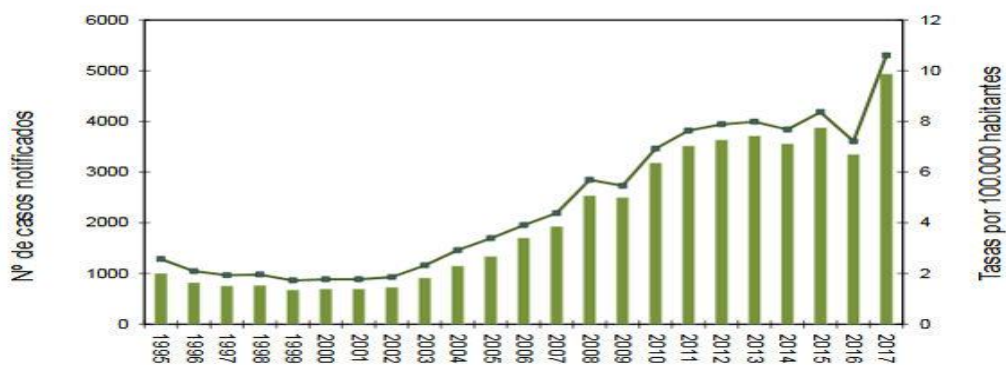
Gráfica 2 Incidencia Gonorrea por grupos de edad

Fuente: Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual en España, 2017



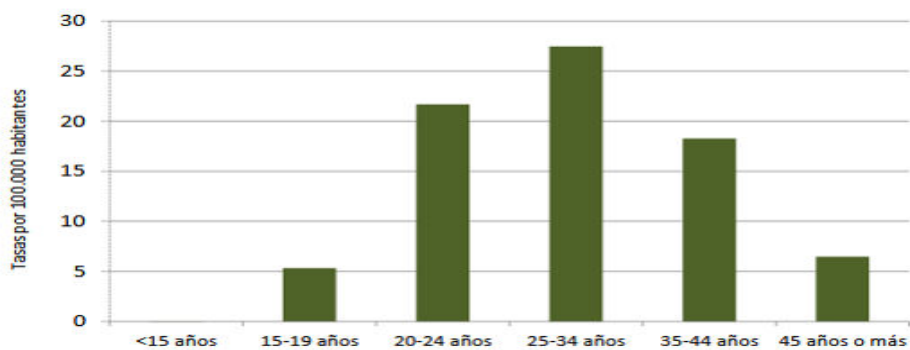
Gráfica 3 Incidencia Sífilis

Fuente: Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual en España, 2017



Gráfica 4 Incidencia Sífilis por grupo de edad

Fuente: Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual en España, 2017



Este aumento de las ITS hace que se convierta en un problema grave de salud pública. Además, estas infecciones pueden conducir a complicaciones graves de salud, tales

como infertilidad, trastornos neurológicos y cardiovasculares, muertes pre y neonatales y aumento del riesgo de contraer otras infecciones, como el VIH, si no se detectan precozmente (2,3).

Parte de estas cifras se atribuyen al cambio de comportamiento por parte de la población. El boom, en los últimos años, del uso de aplicaciones móviles para tener citas es uno de los factores a tener en cuenta de este cambio de comportamiento (5,6,7).

En 2009, varias aplicaciones móviles basadas en la ubicación fueron lanzadas al mercado. Estas aplicaciones móviles utilizan el GPS de los smartphones para facilitar las conexiones con otros usuarios utilizando la ubicación real de las personas. Esta función permite a los usuarios utilizar sus teléfonos para buscar personas cercanas a su ubicación y fomenta y facilita los encuentros sexuales rápidos y fáciles (8-17)

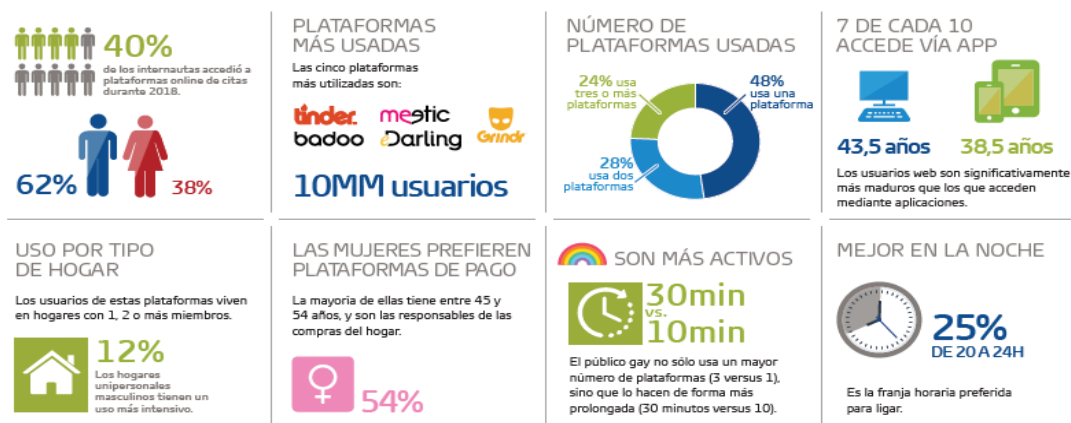
En 2018, según un estudio publicado por GfK (Growth from Knowledge) sobre Plataformas de Citas online en España, más de 10 millones de usuarios en nuestro país utilizan aplicaciones de citas. El 40% de los usuarios de internet en España accedieron a plataformas de citas en Internet durante 2018. Además, 7 de cada 10 lo hizo a través de una aplicación móvil. (6,20)

Las plataformas más populares fueron: Grindr (plataforma dirigida al público homosexual), Tinder y Badoo (dirigidas a todo tipo de público) y Meetic y EDarling (las únicas de pago donde hay mayor presencia femenina). (20)

La infografía presentada en la imagen 1 muestra todos los datos obtenidos en el estudio dirigido por GfK.

Imagen 1 Plataformas de citas online en España

Fuente: Estudio GfK sobre Plataformas de Citas online en España



Por lo tanto, la aparición de estas aplicaciones multiplica los encuentros sexuales esporádicos y los convierte, en muchas ocasiones, en encuentros de riesgo al no utilizarse las medidas de protección adecuadas y necesarias. Se ha perdido el miedo al VIH por ser tratable, utilizándose menos el preservativo y aumentando, de manera considerable, el número de parejas sexuales y, en consecuencia, el número de ITS. La evidencia científica encontrada demuestra esta tendencia en diferentes ciudades de todo el mundo, predominando el aumento en hombres que tienen sexo con hombres (8-17).

La prevención ha pasado a un segundo plano, obviándose los consejos para tener una vida sexual saludable y abusando de las conductas de riesgo. La estigmatización y la vergüenza que supone asumir el hecho de que tienes una ITS hace que se acuda menos a los servicios sanitarios, retrasando los diagnósticos y tratamientos de dichas enfermedades y aumentando el riesgo de contagio. (2)

Ante la elevada cifra de usuarios de este tipo de plataformas y el aumento de las ITS reflejada en los estudios citados anteriormente, crear un espacio para la información, la prevención y el asesoramiento sería primordial para intentar reducir el número de nuevos contagios por ITS.

En plena era digital, las TIC y el uso de internet forma parte de nuestra rutina diaria. En este contexto, los recursos para la salud cada vez están más presentes con el acceso a multitud de contenido digital donde obtener información y, facilitando el acceso a conocimientos y experiencias, en parte, gracias a las redes sociales y a la gran cantidad de aplicaciones móviles existentes. (21,22)

La principal meta es obtener asesoramiento que aclare todos los interrogantes que se puedan presentar respecto a las ITS de una manera sencilla y rápida, desde el anonimato y con la máxima confidencialidad. Para cubrir este hecho, se hace necesaria la creación de una aplicación móvil como recurso para la prevención de las ITS, donde se pueda brindar toda la información que los usuarios precisen al respecto de dichas enfermedades y encuentren un espacio donde poder consultar sus dudas,

En el mercado podemos encontrar la app PreParaDXS (Apple: <https://itunes.apple.com/es/app/preparadx/id1398349266?l=es&ls=1&mt=8> Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sefh.preparadx>). Esta aplicación ha sido desarrollada por la asociación Apoyo Positivo y La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, como recurso para obtener información sobre ITS y salud sexual. Es la única aplicación disponible hasta mediados de 2020. Esta app se centra,

principalmente, en información sobre VIH. Ofrece información sobre centros de diagnóstico únicamente en Madrid. (23)

La aplicación nunca formulará diagnósticos ni indicará tratamientos, ya que para ello se debe acudir o consultar a un profesional, en los centros de salud y hospitales.

2. Objetivos

Objetivo general.

1. Promocionar la salud sexual disminuyendo las conductas de riesgo asociadas a las aplicaciones de citas utilizando aplicaciones móviles para la prevención y el asesoramiento de las ITS

Objetivos específicos.

1. Identificar la relación entre conductas sexuales de riesgo y el uso de aplicaciones móviles.
2. Identificar elementos de diseño para la app que garantice y facilite la usabilidad y accesibilidad de la población.
3. Determinar los contenidos de la app y la calidad de estos, y garantizar la fiabilidad de las fuentes.
4. Promocionar el uso de la app mediante campañas de prevención.

3. Metodología

3.1 Revisión bibliográfica

Se lleva a cabo una revisión de artículos donde se relacionan el uso de las aplicaciones móviles basadas en citas con el aumento de la práctica de relaciones sexuales de riesgo y el incremento de las tasas de ITS.

Se realizó la búsqueda utilizando como principales motores los servidores Pubmed y Google Scholar, para encontrar las publicaciones más relevantes sobre el tema propuesto.

Los términos que se utilizaron para la búsqueda fueron: sexually transmitted infections, dating application, smartphone, sexual risk behavior. Se eligen estos términos por ser los más utilizados en la literatura y tras realizar un sondeo a diferentes profesionales sanitarios.

Se fijó filtro para los últimos 5 años, de 2014 a 2019; como idioma se fijaron los resultados en español e inglés; y disponibilidad de texto completo gratuito.

De los 125 resultados se seleccionaron los más relevantes para justificar la creación de la app.

Tabla 1 Descripción de los artículos

(Elaboración propia)

Autor	Año	Ciudad, País	Descripción
GrossKopf, NA <i>et al</i> (8)	2014	New York	<p><i>Use of the Internet and Mobile-Based "Apps" for Sex-Seeking Among Men Who Have Sex With Men in New York City</i></p> <p>American Journal of Men's Health</p> <p>Factor de impacto: 1409</p> <p>82 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff; Jack'd; Growlr</p> <p>Enfoque:</p> <p>Encuesta online sobre el uso de internet y otras aplicaciones tecnológicas para la búsqueda de sexo en una muestra de 126 hombres que tienen sexo con hombres.</p> <p>Resultados:</p> <p>Informaron de un aumento de las aplicaciones móviles para la búsqueda de encuentros sexuales esporádicos, así como un mantenimiento de conductas sexuales de riesgo altas, aunque casi la mitad de los encuestados informaron de conductas de menor riesgo.</p>
Choi, EP <i>et al</i> (9)	2016	Hong Kong	<p><i>The Impacts of Using Smartphone Dating Applications on Sexual Risk Behaviours in College Students in Hong Kong.</i></p> <p>PLOS ONE</p> <p>Factor de impacto: Desconocido</p> <p>29 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Skout; Jack'd; Tinder</p> <p>Enfoque:</p> <p>Estudio transversal sobre la asociación entre el uso de aplicaciones de citas y los comportamientos sexuales de riesgo en una muestra de 666 estudiantes universitarios en Hong Kong. Los sujetos fueron hombres y mujeres, heterosexuales, bisexuales y homosexuales.</p>

			<p>Resultados:</p> <p>El estudio reveló que el uso de aplicaciones de citas se asoció con tener más parejas sexuales, tener relaciones sexuales sin protección con más parejas sexuales y menos uso de los preservativos.</p>
Wang, H <i>et al</i> (10)	2018		<p><i>The use of geosocial networking smartphone applications and the risk of sexually transmitted infections among men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis</i> BMC Public Health</p> <p>Factor de impacto: 2567</p> <p>10 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff; Jack'd; Blued; Hornet</p> <p>Enfoque:</p> <p>Revisión sistemática y metanálisis. En este estudio se quería determinar la relación entre el uso de aplicaciones con geolocalización para buscar sexo y el riesgo de contraer alguna ITS entre hombres que mantiene relaciones sexuales con hombres.</p> <p>De la revisión bibliográfica se eligieron 25 estudios.</p> <p>Resultados:</p> <p>Los resultados reflejaron que hay más probabilidad de contraer ITS al utilizar aplicaciones ya que aumentan las conductas de riesgo.</p>
Watchirs Smith, L <i>et al</i> (11)	2018	Australia	<p><i>Meeting Sexual Partners Through Internet Sites and Smartphone Apps in Australia: National Representative Study</i> Journal of Medical Internet Research</p> <p>Factor de impacto: 4945</p> <p>5 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Tinder</p> <p>Enfoque:</p> <p>El estudio intentó determinar el uso de internet y aplicaciones móviles para buscar parejas sexuales. Realizaron un estudio transversal con una muestra de 20.091 sujetos. La proporción de usuarios fue mayor en hombres y en población homosexual.</p>

			<p>Resultados:</p> <p>Los resultados demostraron el extendido número de personas que utilizan internet y app para buscar parejas sexuales.</p>
Whitfield DL <i>et al</i> (12)	2017	EEUU	<p><i>Grindr, Scruff, and on the Hunt: Predictors of Condomless Anal Sex, Internet Use, and Mobile Application Use Among Men Who Have Sex With Men</i></p> <p>American Journal of Men's Health</p> <p>Factor de impacto: 1409</p> <p>63 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff</p> <p>Enfoque:</p> <p>En este estudio se evaluó el uso de internet y de las aplicaciones para encontrar pareja sexual y si estas fomentaban prácticas de mayor riesgo. Se encuestaron a 673 hombres que tienen sexo con hombres.</p> <p>Resultados:</p> <p>Los resultados no demostraron que los individuos tuvieran más relaciones de riesgo al utilizar internet o app frente a los medios tradicionales, no obstante, sugieren la necesidad de realizar más estudios al respecto</p>
Rhton J <i>et al</i> (13)	2016	India	<p><i>Sexual Preferences and Presentation on Geosocial Networking Apps by Indian Men Who Have Sex With Men in Maharashtra.</i></p> <p>JMIR mHealth and uHealth</p> <p>Factor de impacto: 4301</p> <p>8 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff; PlanetRomeo; Manjam; Gaydar</p> <p>Enfoque:</p> <p>En este estudio quisieron conocer como los hombres que tienen sexo con hombres en India (Mumbai) usan la tecnología para encontrar parejas sexuales casuales, revelar su preferencia sexual y su estado de VIH en plataformas de internet y app.</p> <p>Resultados:</p> <p>Los resultados reflejaron que a medida que las nuevas tecnologías penetran en India, podría aumentar el riesgo de transmisión de VIH o ITS entre los usuarios de estas.</p>



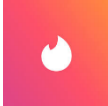







Allen JE <i>et al</i> (14)	2017	EEUU: Chicago, IL; Kansas City, MO; y Fort Lauderdale, FL	<p><i>Mobile Phone and Internet Use Mostly for Sex-Seeking and Associations With Sexually Transmitted Infections and Sample Characteristics Among Black/African American and Hispanic/Latino Men Who Have Sex With Men in 3 US Cities.</i></p> <p>Sexually Transmitted Diseases</p> <p>Factor de impacto: 2270</p> <p>66 citaciones en artículos</p> <p>No referencia ninguna app</p> <p>Enfoque:</p> <p>El estudio examinó la relación entre la probabilidad de contraer una ITS al tener sexo con personas encontradas a través de internet o app móviles. La muestra se basó en 853 hombres que tienen sexo con hombres de raza negra e hispanos.</p> <p>Resultados:</p> <p>La mayoría de los usuarios de internet o app declararon haber sufrido alguna ITS en el año anterior.</p>
Tang W <i>et al</i> (15)	2016	China	<p><i>Gay mobile apps and the evolving virtual risk environment: a cross-sectional online survey among men who have sex with men in China.</i></p> <p>BMJ Journals. Sexually Transmitted Infections</p> <p>Factor de impacto: 3365</p> <p>19 citaciones en artículos</p> <p>No referencia ninguna app</p> <p>Enfoque:</p> <p>El estudio tenía como principal objetivo comparar los comportamientos sexuales entre usuarios de app homosexuales y no usuarios.</p> <p>Se reclutaron a 1424 participantes.</p> <p>Resultados:</p> <p>Los usuarios de app homosexuales tuvieron más relaciones de riesgo que los no usuarios, aumentando la probabilidad de contraer alguna ITS.</p>
Cabecinha M <i>et al</i> (16)	2014	Gran Bretaña	<p><i>Finding sexual partners online: prevalence and associations with sexual behaviour, STI diagnoses and other sexual health outcomes in the British population.</i></p> <p>PLOS ONE</p> <p>Factor de impacto: desconocido</p>

			<p>89 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff; FindFred; Growlr</p> <p>Enfoque:</p> <p>En este artículo se describe el uso de internet para encontrar parejas sexuales en sujetos británicos, a través de una encuesta de probabilidad multietapa, agrupada y estratificada de 15 162 hombres y mujeres de 16 a 74 años. La tasa de respuesta fue del 65,8%.</p> <p>Resultados:</p> <p>Como resultado obtuvieron que el uso de internet para encontrar parejas sexuales era más frecuente en hombres que en mujeres, con una elevada asociación de prácticas sexuales de riesgo.</p>
Macapagal K <i>et al</i> (17)	2018	EEUU	<p><i>Hookup App Use, Sexual Behavior, and Sexual Health Among Adolescent Men Who Have Sex With Men in the United States.</i></p> <p>Journal of Adolescent Health</p> <p>Factor de impacto: 4021</p> <p>21 citaciones en artículos</p> <p>App referenciadas: Grindr; Scruff; Jack'd; Adam4Adam; Tinder</p> <p>Enfoque:</p> <p>El estudio tuvo como objetivo conocer los patrones sexuales de los adolescentes hombres que tenían sexo con hombres, así como el uso de app con geolocalización y comportamiento sexual de riesgo.</p> <p>Los sujetos reclutados fueron hombres de entre 14 y 17 años.</p> <p>Resultados:</p> <p>EL estudio concluyó que la mayoría de los adolescentes hacia uso de las apps, aun estando prohibidas para menores de 18 años, y la gran mayoría practicaban conductas sexuales de riesgo.</p>

Valoración de las apps de citas

Tabla 2 Análisis cualitativo de las apps en las stores (Elaboración propia)

Fuente: Google Play Store (34); Apple Store (35)

APP	LOGO	Valoración en Store	
		Apple	Google Play
Grindr: aplicación gratuita para conectar con gente gay, bi, trans y queer		4 ☆ de 5 (5,7 mil opiniones)	3,5 ☆ de 5 (447 mil opiniones)
Scruff: aplicación para conectar con gente gay, bi, trans y queer		4,7 ☆ de 5 (2 mil opiniones)	3,9 ☆ de 5 (92 mil opiniones)
Tinder: aplicación para conectar a todo tipo de personas		3,9 ☆ de 5 (45,8 mil opiniones)	3,6 ☆ de 5 (3 M opiniones)
Skout: aplicación para conectar a todo tipo de personas		4 ☆ de 5 (1,7 mil opiniones)	4,2 ☆ de 5 (4,2 M opiniones)
Gaydar: aplicación dirigida al colectivo LGBTI+		2,3 ☆ de 5 (3 opiniones)	2,7 ☆ de 5 (11 mil opiniones)
Jack'd: aplicación dirigida a la comunidad gay, bi, trans, queer		1 ☆ de 5 (2 opiniones)	3,1 ☆ de 5 (113 mil opiniones)
Amadeus4Amadeus: aplicación para conectar con gente gay, bi, trans y queer		4,2 ☆ de 5 (15 opiniones)	4,1 ☆ de 5 (9 mil opiniones)
Romeo: red social para chicos gay, bi y trans.		4,2 ☆ de 5 (4 mil opiniones)	3,9 ☆ de 5 (119 mil opiniones)
Growlr: aplicación dirigida al público gay y a la comunidad gay bears.		4,3 ☆ de 5 (1,6 mil opiniones)	3,2 ☆ de 5 (38 mil opiniones)
OKCupid: aplicación dirigida a todo tipo de usuarios.		4,2 ☆ de 5 (470 opiniones)	3,8 ☆ de 5 (389 mil opiniones)

Tras la realización de la búsqueda bibliográfica y del análisis de los diferentes artículos, reflejado en la tabla 1, se pudo observar que todos los artículos coinciden en relacionar el uso de internet y las aplicaciones con un aumento de las prácticas sexuales de riesgo y en consecuencia un posible aumento de las ITS.

Los artículos también reflejaban datos sobre el perfil de los usuarios, resaltando que el principal usuario de dichas aplicaciones son hombres que tienen sexo con hombres, con unas edades comprendidas entre los 25 y los 35 años. No obstante, este dato no excluye al resto de población del uso de estas herramientas para buscar parejas sexuales y, en consecuencia, aumentar la probabilidad de contraer una ITS.

Además, la mayoría de los autores en sus conclusiones coinciden en la importancia de desarrollar herramientas digitales que promuevan la prevención de las ITS, y dado el elevado número de usuarios de aplicaciones móviles, contrastado con la valoración de las apps en los diferentes stores expuesta en la tabla 2 donde se demuestra este elevado número de usuarios que han descargado y utilizado alguna de las apps, recomiendan este formato para el desarrollo de la herramienta (8-17).

Por lo tanto y tras el análisis de los anteriores datos se propone crear una aplicación móvil basada en principios de prevención y asesoramiento en ITS que cubra las necesidades detectadas en la población con el fin de ayudar a corregir los problemas detectados, principalmente las prácticas sexuales de riesgo y de esa manera poder disminuir la incidencia en ITS.

3.2 Población diana

La aplicación será diseñada para poder ser utilizada por la población en general puesto que la prevención y la promoción de la salud es un bien que debe de estar al alcance de cualquier persona. Aunque, tras los resultados detectados en los diferentes estudios, debemos de hacer hincapié en unos grupos más específicos.

Por lo tanto, el target a quien va dirigida la aplicación sería:

- Individuos mayores de 18 años usuarios de aplicaciones de citas para móviles.
- Individuos mayores de 18 años que tienen conductas sexuales de riesgo.
- Individuos mayores de 18 años que han padecido alguna ITS.
- Individuos mayores de 18 años con alguna ITS diagnosticada o con sintomatología propia de alguna ITS.

3.3 Análisis DAFO



3.4 Desarrollo: prototipo de diseño y contenidos

3.5.2 Primera fase.

En esta primera fase del proyecto, se diseñó el icono la aplicación intentando que fuera agradable para el usuario, ya que es lo primero que estos ven, y de creación original. El icono pretende integrar a toda la diversidad de género. Es por ello que se utiliza como colores principales el rosa, asociado históricamente a lo femenino, y el azul, asociado históricamente a lo masculino, que además son los dos colores principales de la bandera trans. Además, el diseño integra, de manera abstracta, los símbolos femenino ♀ y masculino ♂. El resultado se muestra en la figura 1 del Anexo 1.

Posteriormente, se procedió al desarrollo de un prototipo inicial de la interfaz (figura 2 del anexo 1) de la aplicación siguiendo las recomendaciones de la Guía básica de recomendaciones para el desarrollo de apps de salud y atención social (25) propuesta

por la Fundació TIC Salut Social y utilizando el programa Proto.io (28), específico para el desarrollo de prototipos de aplicaciones móviles.

La interfaz se diseñó de manera que fuera de estructura sencilla, fácil de usar y práctica, pero atractiva para el usuario. Siguiendo con la inclusión de la diversidad sexual y de género, se intentó que los colores fueran diversos de manera que integrasen los propios de la bandera rainbow que identifica al colectivo homosexual. Además, se utilizó la imagen de los preservativos por ser el máximo exponente de la prevención de las ITS. La versión definitiva contemplará los recursos necesarios para hacerla accesible a todo tipo de usuarios.

Se intentó seguir la regla de los tres clics, donde se garantizara que el acceso a toda la información se pudiera realizar en un máximo de 3 pasos (25).

El contenido de la app se organizó con una estructura jerárquica. En este tipo de organización existe una pantalla principal desde donde se accede al resto de páginas, las cuales también pueden enlazar otros, a modo de subpáginas, creando una jerarquía. El contenido de la pantalla principal se dividió en 4 temas, desde los que se podía acceder a subpáginas donde se desarrollaba todo el contenido:

1. ITS. Al clicar en este icono pasas a la siguiente pantalla desde donde se puede acceder a la información sobre las diferentes infecciones.

La información proporcionada al clicar en el icono de cada una de las ITS se corresponde a:

- Descripción de la ITS
- Transmisión
- Síntomas
- Diagnóstico
- Tratamiento

2. Prevención y salud sexual. En este apartado se ofrecerán consejos generales sobre prevención para evitar el contagio y la transmisión de ITS, consejos sobre higiene íntima y genital. Además, se tratará el tema de las conductas sexuales de riesgo, que implican y como evitarlas.

Se facilitarán enlaces a páginas oficiales donde poder ampliar información y descargar material divulgativo que ofrecen de manera gratuita.

3. Recursos sanitarios. Al entrar en este apartado se ofrecerán diferentes recursos que los usuarios tiene a su disposición. Algunos de ellos son:

- Listados de centros especializados donde acudir en caso de necesidad.
- Asociaciones a las que poder recurrir en caso de necesitar apoyo.

4. Asesoramiento. Este recurso pretende ofrecer asesoramiento y resolver las dudas que puedan presentarse al usuario. A través de un servicio de consulta

individualizada y anónima, un profesional sanitario dará respuesta a las solicitudes de los usuarios.

El contenido y toda la información que se ofrecerá en la aplicación será obtenida de fuentes oficiales de la Generalitat de Catalunya, a través del Canal Salut (29) y del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (30).

Esta primera fase se realizará con el propósito de encontrar colaboradores y promotores que respalden la creación de la aplicación.

El objetivo será presentarla a:

- Asociaciones de pacientes y centros de diagnóstico.
- Organismos oficiales.
- Promotores de las Apps de citas.

En la figura 2 del Anexo 1 se presenta la interfaz de un primer prototipo de la aplicación.

3.6.2 Segunda fase.

La segunda fase consiste en desarrollar la aplicación final del proyecto. Para este desarrollo plantearé un proceso de cocreación y codiseño donde se involucrarán a los usuarios finales del producto. La finalidad de este proceso es obtener un producto basado en aquello que los usuarios de la futura aplicación necesitan y creen importante.

Calero et al en su artículo *Aplicabilidad del Service-Dominant Logic al ámbito sanitario: caracterizando el servicio para la co-creación de valor* (31) afirma que “*Mediante esta participación, los usuarios se convierten en cocreadores y coproductores del servicio, más allá del simple rol de consumidores. Adicionalmente, la participación del usuario en la toma de decisiones aumenta su percepción de calidad del servicio*”.

Para desarrollar el proceso se utilizará como método el *Focus Group* (32). Mediante esta técnica cualitativa se pretende recoger datos sobre las necesidades de los participantes en cuanto a información sobre ITS y prevención, además, el objetivo final es que a través de esta dinámica de grupo se cree entre todos los participantes el prototipo final de la aplicación y se definan los contenidos de esta.

El reclutamiento de los participantes se realizará mediante anuncios publicados en los centros y asociaciones. La participación será voluntaria y no remunerada. Previo al inicio del proceso firmarán un consentimiento informado.

Se reclutarán un mínimo de 6 participantes y un máximo de 12. Los requisitos para el reclutamiento serán:

- Ser mayor de 18 años.
- Tener disponibilidad para las reuniones.
- Demostrar la intención de tener una participación activa durante el proceso.
- Experiencias previas con las ITS.

Se realizarán tres sesiones de entre dos y cuatro horas. Previo consentimiento de los participantes, se grabarán las sesiones en video para su posterior análisis. El contenido de cada una de las sesiones será:

- **Primera sesión.** En esta sesión se procederá a explicar el proyecto y los objetivos. Se pedirá a los participantes que se presenten y expliquen sus experiencias con las ITS y cuáles son las expectativas que tienen del proyecto. Además, se pedirá a los participantes que expresen que necesidades presentan en cuanto a información sobre ITS.

Con esta sesión se pretende crear un espacio de confianza y libre de prejuicios. El moderador será una persona experta en dirigir estas sesiones, entrenado con los recursos necesarios para evitar que los participantes se puedan dispersar en temas que se desvíen del objetivo. Además, dispondrá de un guion que le ayude a obtener la información de una manera ordenada y concisa. Los contenidos del guion serán:

1. Presentación de cada participante. Deberá de conseguir que los participantes expresen que experiencias previas han tenido con las ITS.
 - a) ¿Has padecido alguna ITS?
 - b) En caso de respuesta afirmativa a la primera pregunta. ¿Cómo viviste el momento del diagnóstico? ¿Hablaste con alguien sobre el tema? ¿Cómo reaccionó tu entorno al saberlo?
 - c) En caso de respuesta negativa a la primera pregunta o si también se ha tenido alguna experiencia al respecto. ¿Conoces a alguien que haya padecido una ITS? ¿Cómo reaccionaste al saberlo?
 - d) ¿Creéis que debemos de avergonzarnos si padecemos una ITS?
2. Conocer que esperan del proyecto. Que expectativas tienen y que quieren conseguir.
 - a) ¿Cuáles son vuestras expectativas sobre este proyecto?
 - b) ¿Qué pretensiones tenéis al participar en el proyecto?
 - c) ¿Qué resultados esperáis obtener al finalizar el proyecto?

3. Conocimientos sobre las ITS. Saber qué información tienen sobre las ITS. Se intentarán corregir las informaciones erróneas que tengan los participantes.

- a) ¿Conocéis la realidad de las ITS en el mundo? ¿Y en España?
- b) ¿Qué información tenéis sobre las diferentes ITS (descripción, diagnóstico, transmisión, tratamiento, prevención)?

El papel del moderador en esta sesión es clave para conseguir un clima adecuado para el intercambio de información.

- **Segunda sesión.** Durante esta sesión se definirán que contenidos debería de incluir la aplicación. El moderador presentará todas las posibilidades y entre todo el grupo discutirán cuales son las que creen más necesarias e importantes. Un grupo de sanitarios especialistas en ITS serán los responsables de elaborar el guion (con el contenido descrito en la primera fase del proyecto) que ayude a dirigir la sesión. En esta sesión el moderador será el encargado de guiar durante todo el proceso, otorgar turnos de palabra y dirigir las discusiones. Deberá de procurar que la participación sea equitativa entre todos los participantes.
- **Tercera sesión.** En esta sesión se definirá el diseño de la aplicación. Se presentará el prototipo inicial desarrollado en la primera fase del proyecto que se irá modificando en vivo con la utilización del programa proto.io. El desarrollo de la sesión y su funcionamiento será igual que la sesión número dos.

Al finalizar las sesiones, un grupo de expertos se encargará del análisis de los datos para evitar no sesgar la generación de conclusiones. Estos presentarán un documento final sobre el que se trabajará para crear la aplicación.

3.5 Accesibilidad

La aplicación final cumplirá con los requisitos imprescindibles para hacerla accesible a todas las personas, independientemente de sus condiciones, características o capacidades.

Estas necesidades deberán cubrir a los usuarios con las siguientes dificultades:

- **Sensoriales:** la discapacidad sensorial incluye la visual y la auditiva.
En el caso de las discapacidades visuales, se optará por ofrecer una alternativa sonora o en el caso de que exista alguna capacidad visual, se adoptarán medidas para adaptar el canal visual (tamaño de texto, contraste...).
- En el caso de las discapacidades auditivas, se plantearán alternativas visuales para transmitir la información, en lugar de utilizar el canal auditivo.

- **Motoras:** este tipo de discapacidad implica diferentes tipos de limitaciones, como puede ser la incapacidad de mover los brazos o las manos (o personas que sufren ausencia de estos miembros), personas con limitación de algunos movimientos que impiden realizar algunos gestos o personas con dificultad para aplicar fuerza con las manos.
En estos casos, se optará por ofrecer alternativas donde la voz sea el principal canal de interacción con la aplicación.
- **Cognitiva:** estos usuarios presentan dificultades en la comprensión o aprendizaje de la aplicación.
La alternativa que se utilizará será la creación de una aplicación sencilla y fácil de utilizar tanto en las diferentes pantallas de la aplicación como en el lenguaje utilizado.

Las directrices para llevar a cabo que la aplicación sea accesible se tomarán de la *Guía de accesibilidad de aplicaciones móviles (APPS)* (33) editada por el Ministerio de Hacienda y Función Pública. Subdirección General de Información, Documentación y Publicaciones.

3.6 Aspectos éticos y legales

Debemos de tener en cuenta diferentes aspectos éticos y legales al desarrollar e implementar nuestra app.

- La app de salud está basada en una o más fuentes de información fiable y toma en consideración la evidencia científica disponible.
 1. Se indicarán las fuentes de las que se extrae la información (revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica, artículos revisados por pares, protocolos consensuados, consensos de expertos etc.).
 2. Si el contenido no procede de una fuente reconocida, se indicará cómo se elaboró dicho contenido, incluyendo información sobre su relevancia y fiabilidad.
 3. Se revisará la calidad científico-técnica de sus contenidos y se actualizarán en función de la nueva evidencia científica disponible
- Garantizar que los objetivos, las funciones y los contenidos de la app de salud se rigen por los principios y valores éticos en el marco de la salud: no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia.
 1. Se explicitan las principales consideraciones éticas.
 2. Se identifican posibles conflictos éticos.

- Se garantizará la transparencia por parte de los responsables de la app, antes de la descarga e instalación de esta, en cuanto al uso y tratamiento de datos personales del usuario recogidos, de acuerdo con la normativa vigente aplicable en materia de protección de datos. La política de privacidad y protección de datos estará basada en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
 1. Se ofrecerá información previa a la descarga acerca de los derechos sobre la información recogida, incluyendo el posible uso comercial de los datos recabados.
 2. Se informará acerca de la finalidad y uso de la recogida de datos personales por parte de los responsables de la app.
 3. Se identificarán, antes de la descarga, qué entidades tendrán acceso, podrán recoger o utilizar estos datos, especificando los términos bajo los cuales se llevaría a cabo el intercambio de información.
 4. Se declarará expresamente, antes de la descarga, si se recogen datos especialmente protegidos y sensibles.
- Se permitirá a los usuarios conocer los términos bajo los que se utiliza la información recogida por la app de salud y posibilitarles ejercer sus derechos sobre la misma en cualquier momento. Se dispondrá de un mecanismo de aviso para notificar a todos sus usuarios, en lenguaje comprensible, cualquier cambio en la política de privacidad, permitiéndoles renovar el consentimiento sobre sus datos aportados.
- La app de salud informará a los usuarios cuando tiene acceso a otros recursos del dispositivo, cuentas del usuario o perfiles en redes sociales. Si se usan recursos del terminal (Bluetooth, cámara, GPS, agenda, calendario...), se indicará para qué son utilizados y qué perfiles se están utilizando para dar a conocer al usuario.
- Se ofrecerá información de forma transparente al usuario sobre las medidas y técnicas de protección que ofrece la app para garantizar la privacidad y confidencialidad.

4. Plan de evaluación de la intervención

El propósito de todo plan de evaluación es conocer si se han alcanzado los objetivos propuestos para el desarrollo de la intervención.

Por lo tanto, deberemos medir si hemos:

- alcanzado los objetivos fijados en el programa (eficacia).
- optimizado el uso de los recursos (eficiencia o rendimiento).
- satisfecho las necesidades más importantes (relevancia).
- obtenido mejoras gracias al uso de la aplicación (impacto).

La Fundación TIC Salut Social (25) ha establecido unos criterios mediante los cuales realiza una evaluación con la finalidad de acreditar las aplicaciones como seguras y de confianza. Esta acreditación se basa en la evaluación de cuatro criterios: **usabilidad, tecnología, contenidos y seguridad**.

Siguiendo el modelo propuesto por la fundación procederemos a la evaluación de nuestra aplicación. En las siguientes tablas se especifican los criterios a evaluar.

USABILIDAD

La evaluación de la usabilidad y el diseño de la aplicación debe de permitir que su uso sea sencillo y funcional. El diseño debe de ser coherente y facilitar la consulta y la navegación. Además, debe de garantizar el acceso universal e inclusivo de las personas con diversidad funcional. En la tabla 3 se muestran los ítems que serán valorados en cuanto a la usabilidad.

Tabla 3 Usabilidad: criterios a evaluar (elaboración propia)

Fuente: Criterios de acreditación de Apps de salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social

CRITERIO
Los elementos principales (texto, imágenes, iconos, botones, etc.) son fáciles de utilizar, adecuando la medida del tipo de fuente y su color para permitir una fácil lectura.
La funcionalidad y la navegación es intuitiva. La información se localiza allí donde se espera encontrar, sin necesidades de hacer búsquedas. Los pasos a seguir son claros y tienen sentido al navegar por la App.
Las funcionalidades (GPS, sensores, etc.) funcionan correctamente.

El contenido de la App y sus elementos gráficos se adaptan al dispositivo desde el cual se consultan y facilitan su lectura.
Los iconos visuales de la aplicación son comprensibles y reflejan con claridad las funcionalidades asociadas.
Incorpora un botón que permite retroceder directamente hacia la home y a la pantalla anterior.
Minimiza los pasos que tiene que realizar el usuario para acceder a cualquier opción (Recomendable: máximo 3).
El repintado de la pantalla funciona correctamente en cambios de orientación del dispositivo, menús emergentes, ventanas emergentes, etc.
El código de colores es uniforme y sigue un patrón estéticamente coherente.
Se mantiene unos colores y una estética igual en todos los apartados de la App.
Incorpora iconos visuales que dan un carácter atractivo en la aplicación.
La aplicación es compatible con las herramientas de accesibilidad del sistema operativo (VoiceOver, Zoom, Invert Colors, Bold text, etc.).
El contraste cromático de los elementos con el fondo tiene que ser suficiente.

TECNOLOGÍA

La evaluación de los requerimientos tecnológicos asegura que la aplicación funcione con eficiencia desde el punto de vista tecnológico. La aplicación debe de cumplir unos requisitos mínimos de funcionalidad que sean aceptables para el usuario. En la tabla 4 se muestran los ítems que serán valorados en cuanto a la tecnología.

Tabla 4 Tecnología: criterios a evaluar (elaboración propia)

Fuente: Criterios de acreditación de Apps de salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social

CRITERIO
La App funciona y no tiene errores constantes que hacen que se tenga que cerrar.
Si el usuario cambia de App o recibe una llamada puede devolver al mismo lugar donde se encontraba la App.
No consume recursos excesivamente: batería, CPU, memoria, datos, etc.

Se instala y desinstala adecuadamente.
No tiene que usar los recursos de red excesivamente de forma innecesaria.
La velocidad de la aplicación es aceptable por el propósito requerido y no tiene que alterar la experiencia de usuario o ser incontrolable.
En el caso que la conexión de internet fuese lenta o mala, la App no pierde la información que se le envía.
No hay problemas con la App que hace que se quede bloqueada y se pare su funcionamiento.
La aplicación genera log de errores o monitorización de acciones en un sistema externo.

CONTENIDOS

La calidad de los contenidos y la utilidad de las funciones es revisada por pares. Se revisa desde los beneficios que la aplicación aporta a los usuarios hasta que la aplicación se mantenga actualizada en cuanto a sus contenidos. Con la evaluación de los contenidos se pretende ofrecer la garantía mínima de calidad y la confianza de que los datos están contrastados y son fiables para el usuario. En la tabla 5 se muestran los ítems que serán valorados en cuanto a los contenidos.

Tabla 5 Contenidos: criterios a evaluar (elaboración propia)

Fuente: Criterios de acreditación de Apps de salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social

CRITERIO
La App tiene un público definido y está explicado o queda claramente definido en la App.
El usuario puede ver claramente en la descripción de la App cuales son los beneficios de usar la App.
Los contenidos que se ofrecen son de interés para el perfil de usuario al cual se dirige, aportando la información que necesitan.
Se utiliza un lenguaje comprensible y sencillo, con mensajes adaptados al perfil de usuario en cuanto a estilo y nivel lingüístico.
Se identifica con claridad de quien es la propiedad de la App, mostrando información sobre estos de manera transparente.
Se identifica con claridad de que terceras entidades y/u organizaciones han colaborado en el desarrollo de la App, de las fuentes de financiación, promoción y patrocinio.

Se identifica con claridad quien o quienes son los responsables de los contenidos de la App, siendo estos profesionales especializados, y muestra información sobre ellos para generar credibilidad.
Los datos utilizados son idóneos para las necesidades del usuario final, están validados y son fiables.
Se indican las fuentes de información de los contenidos recogidos en la App, con qué frecuencia se actualizan y la fecha de la última revisión.
Se alerta que la App no pretende reemplazar los servicios ofrecidos de un profesional. Se advierte de las consecuencias del mal uso y de los efectos adversos.
Existen elementos de autoayuda como videotutoriales, guías o sección de preguntas más frecuentes para facilitar su uso.
En caso de que el usuario necesite contactar con el desarrollador o el propietario de la App, este contacto se puede encontrar fácilmente en la App.

SEGURIDAD

La evaluación de la confidencialidad y seguridad de los datos nos garantiza que la app dispone de mecanismos para mantener la privacidad de los datos generados por los usuarios y la confidencialidad en la transmisión de esta información. La encriptación y el correcto almacenaje de los datos son requisitos. En la tabla 6 se muestran los ítems que serán valorados en cuanto a la seguridad.

Tabla 6 Seguridad: criterios a evaluar (elaboración propia)

Fuente: Criterios de acreditación de Apps de salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social

CRITERIO
La App informa sobre los datos que recoge del usuario y para qué son destinados. No recoge ningún dato que no sea necesario.
Describe la política de mantenimiento y eliminación de los datos proporcionados por el usuario, así como el derecho de acceso, rectificación, cancelación o baja de los datos.
Los canales de comunicación utilizados están encriptados cuando se tratan datos sensibles.
La aplicación, si genera logs de errores en el dispositivo, están encriptados.
El servidor utiliza un certificado de encriptación válido y creado para una entidad certificadora (no self-signed)

La evaluación de estos indicadores nos permitirá determinar el grado de calidad de la app, pudiendo corregir los errores que se manifiesten derivados del proceso, así como añadir aquellos aspectos que sea importante contemplar en nuestra app. La finalidad del proceso es mejorar la experiencia del usuario al interactuar con la aplicación.

5. Aplicabilidad de la intervención

Tras la lectura de los artículos seleccionados, se comprueba que casi todos tienen una característica en común. Coinciden en que la utilización de las nuevas tecnologías mejoraría los conocimientos sobre ITS de los usuarios. Concretamente, recomiendan la utilización de aplicaciones móviles como herramientas de prevención (8-17).

La mHealth y en concreto el uso de apps se han convertido en recursos fundamentales para la salud. Las herramientas para el autocuidado promueven y fomentan la prevención con comportamientos saludables, motivando y comprometiendo a los pacientes en el cuidado de su propia salud. Según un estudio realizado en 2017, el 60% del tiempo que pasamos en el mundo digital lo invertimos utilizando aplicaciones. Un uso que se ha incrementado un 111% en los últimos 3 años (34).

Por lo tanto, la creación de una aplicación para la prevención de las ITS se puede convertir en una herramienta que mejore la calidad de vida de los usuarios y evite las malas prácticas sexuales.

Al tratarse de una aplicación orientada a la prevención y el asesoramiento en salud, debería demostrar beneficios claramente identificables en este campo. Además, estos beneficios impactarían en otros sectores, como podría ser el social y el político-económico.

Algunos de estos beneficios serían:

1. El uso de la app aumentaría la información que los usuarios tienen acerca de las ITS. Este hecho podría producir un aumento de los diagnósticos precoces y en consecuencia una utilización de los tratamientos más efectivos que reducirían las complicaciones derivadas de las propias ITS.
2. La mejora de las prácticas sexuales a través de la prevención y los consejos ofrecidos por la aplicación podría producir un descenso de los nuevos casos de ITS.

3. La utilización de la aplicación implicaría un aumento de la concienciación y la sensibilización acerca de las ITS, además de mayor conocimiento sobre éstas y su prevención.
4. Desestigmatización de las ITS haciendo que los usuarios pierdan la vergüenza a ir a los centros sanitarios y de esta forma se aumente el número de diagnósticos precoces.

En definitiva, lo que esperamos de la aplicación es que cumpla con la función para la que fue diseñada, que es la de informar, educar y asesorar a los usuarios sobre las ITS. El mensaje a transmitir a los usuarios es la importancia de tener una buena información sobre las ITS y su prevención, y, sobre todo, la importancia del diagnóstico precoz. Debemos de acabar con los tabúes asociados a ellas para hacer entender al público que, la mejor herramienta contra el contagio es la prevención, y que el diagnóstico precoz evita muchas complicaciones y permite un mejor enfoque terapéutico.

De esta misma manera, sería interesante realizar campañas de prevención y promoción a través de las redes sociales, que ayuden a dar a conocer la aplicación y la finalidad de ésta. Las redes sociales facilitarían la difusión para dar a conocer nuestro proyecto y nos permitiría obtener un feedback directo con el usuario. Se crearían cuentas específicas con el nombre de la app en Twitter, Facebook e Instagram.

La evaluación de la aplicación nos permitirá conocer el grado de aceptación y utilización por parte de la población diana y adaptar la aplicación en función de los errores que se vayan detectando y de las necesidades que expresen los usuarios.

No obstante, sigue haciendo falta más investigación con muestras más representativas de la población para conocer la exactitud de los comportamientos y de las conductas sexuales de éstos. Contar con el apoyo y la financiación de los promotores de las apps de citas supondría poder realizar más proyectos de investigación en este campo. Fomentar la investigación supone poder crear herramientas más adecuadas y adaptadas para todos los usuarios.

6. Conclusiones

Las ITS son una realidad a la que la población se enfrenta a diario. El incremento de estas infecciones plantea el reto de encontrar formas eficaces para divulgar la información sobre ellas y buscar estrategias de prevención en este campo.

Tras la revisión de la literatura consultada vemos que la utilización de aplicaciones móviles basadas en citas fomenta las conductas sexuales de riesgo haciendo a la población más vulnerable para adquirir alguna ITS.

La valoración de las aplicaciones en los stores dificulta conocer la opinión real de los usuarios sobre estas. Solamente ofrecen cifras globales de comentarios sin estar discriminadas por puntuación. Sería interesante conocer la cifra de usuarios que recomiendan la aplicación, así como la cifra de detractores. Conocer los puntos fuertes y débiles detectados por quienes las utilizan sería un buen indicador a la hora de elegir una u otra.

Bien es cierto que la utilización de las aplicaciones móviles y de las nuevas tecnologías basadas en TIC son recursos muy utilizados por los usuarios. Con estos conocimientos debemos aprovechar la influencia de las aplicaciones para fomentar la promoción y la prevención de la salud.

Es necesario reflexionar sobre la importancia de encontrar acciones futuras para el desarrollo de proyectos de investigación donde, además de explorar las conductas sexuales de la población, también se centren en la viabilidad del desarrollo de aplicaciones sobre prevención y estudiar los beneficios que éstas pueden aportar a la sociedad. Todo esto nos permitirá desarrollar y diseñar programas efectivos de salud pública centrados en las necesidades de la población a través de las aplicaciones móviles.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que las tecnologías emergentes facilitan y complementan nuestro trabajo, pero no tenemos que dejar que éstas sustituyan al personal sanitario. Convivir con la innovación ayuda a enriquecer la atención sanitaria.

Al final, lo más importante es poder ofrecer todos los recursos posibles al usuario para fomentar el empoderamiento de este facilitando la promoción de hábitos saludables y la prevención de la enfermedad.

7. Anexo 1

Figura 1. Diseño del Icono



Figura 2. Prototipo preliminar



8. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. ESTRATEGIA MUNDIAL DEL SECTOR DE LA SALUD CONTRA LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL 2016–2021. Suiza. 2016.
2. López de Munain, Josefina. Epidemiología y control actual de las infecciones de transmisión sexual. Papel de las unidades de ITS. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2019;37(1):45-49.
3. Vázquez F. El incremento de las infecciones de transmisión sexual en el siglo xxi: nuevos retos y aparición de nuevas patologías. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29(2):77-78.
4. Unidad de vigilancia del VIH y conductas de riesgo. Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual, 2017. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el Sida, Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación; 2019
5. Del Romero-Guerrero J, Ayerdi-Aguirrebengoa O, Rodríguez-Martín C. Jóvenes y VIH. Conocimientos y conductas de riesgo en un grupo de residentes en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2019;37(3):149-150.
6. Macedo G. Las infecciones venéreas se disparan en pleno 'boom' de las 'apps' de citas. *El Periódico*. 2019 [24 octubre 2019] Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/sanidad/20190502/its-tinder-y-grindr-7409191>
7. G. Stegmann J. Las «apps» de ligue y los otros «culpables» del aumento de la sífilis y la gonorrea en España. *ABC*. 2019 [24 octubre 2019] Disponible en: https://www.abc.es/sociedad/abci-tinder-y-otros-culpables-aumento-sifilis-y-gonorrea-espana-201909022142_noticia.html
8. Grosskopf, NA, LeVasseur, MT y Glaser, DB (2014). Use of the Internet and Mobile-Based “Apps” for Sex-Seeking Among Men Who Have Sex With Men in New York City. *American Journal of Men's Health*. 2014; 510-520. <https://doi.org/10.1177/1557988314527311>
9. Choi EP, Wong JY, Lo HH, Wong W, Chio JH, Fong DY. The Impacts of Using Smartphone Dating Applications on Sexual Risk Behaviours in College Students in Hong Kong. *PLoS One*. 2016;11(11):e0165394. 2016 Nov 9. doi:10.1371/journal.pone.0165394
10. Wang H, Zhang L, Zhou Y, et al. The use of geosocial networking smartphone applications and the risk of sexually transmitted infections among men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1178. Published 2018 Oct 16. doi:10.1186/s12889-018-6092-3

11. Watchirs Smith L, Guy R, Degenhardt L, et al. Meeting Sexual Partners Through Internet Sites and Smartphone Apps in Australia: National Representative Study. *J Med Internet Res.* 2018;20(12):e10683. Published 2018 Dec 18. doi:10.2196/10683
12. Whitfield DL, Kattari SK, Walls NE, Al-Tayyib A. Grindr, Scruff, and on the Hunt: Predictors of Condomless Anal Sex, Internet Use, and Mobile Application Use Among Men Who Have Sex With Men. *Am J Mens Health.* 2017;11(3):775-784. doi:10.1177/1557988316687843
13. Rhoton J, Wilkerson JM, Mengle S, Patankar P, Rosser BR, Ekstrand ML. Sexual Preferences and Presentation on Geosocial Networking Apps by Indian Men Who Have Sex With Men in Maharashtra. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2016;4(4):e120. Published 2016 Oct 31. doi:10.2196/mhealth.5600
14. Allen JE, Mansergh G, Mimiaga MJ, Holman J, Herbst JH. Mobile Phone and Internet Use Mostly for Sex-Seeking and Associations With Sexually Transmitted Infections and Sample Characteristics Among Black/African American and Hispanic/Latino Men Who Have Sex With Men in 3 US Cities. *Sex Transm Dis.* 2017;44(5):284-289. doi:10.1097/OLQ.0000000000000590
15. Tang W, Best J, Zhang Y, et al. Gay mobile apps and the evolving virtual risk environment: a cross-sectional online survey among men who have sex with men in China. *Sex Transm Infect.* 2016;92(7):508-514. doi:10.1136/sextrans-2015-052469
16. Cabecinha M, Mercer CH, Gravningen K, et al Finding sexual partners online: prevalence and associations with sexual behaviour, STI diagnoses and other sexual health outcomes in the British population *Sexually Transmitted Infections* 2017;93:572-582. 2014. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086603>
17. Macapagal K, Moskowitz DA, Li DH, Carrión A, Bettin E, Fisher CB, Mustanski B. Hookup App Use, Sexual Behavior, and Sexual Health Among Adolescent Men Who Have Sex With Men in the United States. *J Adolesc Health.* 2018 Jun;62(6):708-715. doi: 10.1016/j.jadohealth.2018.01.001.
18. Fernández-Dávila P, Zaragoza Lorca K. Internet y riesgo sexual en hombres que tienen sexo con hombres. *Gac Sanit.* 2009;23(5):380–387.
19. Fernández-Dávila P, Zaragoza Lorca K, Lupiañez Villanueva F. Actitudes hacia los programas de prevención on-line del VIH y las ITS, y perfil de los usuarios de internet en los hombres que tienen sexo con hombres. *Gac Sanit.* 2012; 26(2):123-130.
20. Growth from Knowledge. Estudio sobre Plataformas de Citas online en España. 2019 [20 de mar 2020] Disponible en: <https://insights.gfk.com/paginas-de-citas>

21. Matarín Jiménez T. Redes sociales en prevención y promoción de la salud. Una revisión de la actualidad. Rev Esp Comun Salud. 2015; 6(1): 62-69.
22. Kesten JM, Dias K, Burns F, et al. Acceptability and potential impact of delivering sexual health promotion information through social media and dating apps to MSM in England: a qualitative study. BMC Public Health. 2019;19(1):1236. Published 2019 Sep 6. doi:10.1186/s12889-019-7558-7
23. PREPARADXS: una app para la mejora de la salud sexual. Asociación Apoyo Positivo. 2018. Disponible en: <https://apoyopositivo.org/blog/preparadxs/>
24. Sánchez López, A. Evaluación de la funcionalidad de una nueva aplicación tecnológica [internet]. GRUPO MOVIS FCC-BUAP. 2017. Disponible en: <https://www.cs.buap.mx/~asanchez/ceneval/NuevaAplicacion.pdf>
25. GUIA BÀSICA DE RECOMANACIONS PEL DESENVOLUPAMENT D'APPS DE SALUT I ATENCIÓ SOCIAL. Fundació TIC Salut Social. Generalitat de Catalunya. 2018. Disponible en: <https://ticsalutsocial.cat/es/actualitat/presentacio-quia-apps/>
<https://ticsalutsocial.cat/es/recursos/mhealth-es/manuales-acreditacion-apps/>
26. Estrategia de calidad y seguridad en las aplicaciones móviles de salud. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. 2012. Disponible en: <http://www.calidadappsalud.com/> 6.
27. Libro Blanco de apps. Guía de apps móviles. Mobile Marketing Assotiation. 2011. Disponible en: <https://mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/09/Libro-BlancoApps.pdf>
28. Proto.io. Diseño de prototipos para aplicaciones. Disponible en: <https://proto.io/>
29. Canal Salut. Infecciones de transmissió sexual. Generalitat de Catalunya. Disponible en: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/infeccions-de-transmissio-sexual/>
30. Infecciones de transmisión sexual. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/homelITS.htm>
31. Calero Gimeno R, Gallarza Granizo MG. Aplicabilidad del Service-Dominant Logic al ámbito sanitario: caracterizando el servicio para la co-creación de valor. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 14(29), 179-192. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps14-29.asdl>
32. Universitat Oberta de Catalunya. Design Toolkit. Disponible en: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/>

33. Aguado Delgado J, Estrada Martínez FJ. Guía de accesibilidad de aplicación móviles (APPS). Ministerio de Hacienda y Función Pública. 2017. Disponible en: https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Accesibilidad/pae_documentacion/pae_eInclusion_Accesibilidad_de_apps.html
34. Google play Store. Disponible en: <https://play.google.com/store/>
35. Apple Store. Disponible en: <https://apps.apple.com/es/genre/ios-redes-sociales/id6005>