Íñigo Soler Montaner • Sergio García Muñoz • Cristina Sangrador Pelluz • Bosco Soler Montaner • Enrique Soler Company

Paciente al día, atención farmacéutica al día

Impacto de las TIC en las estrategias de mejora de la adherencia terapéutica

iclaves
claves para la innovación

SEFAF

MSD

Paciente al día, atención farmacéutica al día

Impacto de las TIC en las estrategias de mejora de la adherencia terapéutica

AUTORES

Íñigo Soler Montaner
Publicista y Comunicador.
Director de Comunicación de SEFAF.
Sergio García Muñoz
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Asistente de Investigación.
Servicio de Farmacia. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.
Cristina Sangrador Pelluz
Farmacéutica Residente 4 año.
Servicio de Farmacia. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.
Bosco Soler Montaner
Arquitecto. Consultor en TIC.
Enrique Soler Company
Jefe del Servicio de Farmacia.
Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.

EDITA

Sociedad Española de Farmacoterapia y Atención Farmacéutica (SEFAF). C/ Antonio Sacramento, 17. 46013-Valencia.

Informe realizado con el asesoramiento de la empresa Iclaves S.L.

Informe patrocinado por Merck Sharp & Dohme de España S.A.

DISEÑO Leaders Comunicación
IMPRIME Egraf Comunicación Gráfica
DEP. LEGAL M. 9951-2014
ISBN 978-84-7989-820-5

Paciente al día, atención farmacéutica al día

Impacto de las TIC en las estrategias de mejora de la adherencia terapéutica

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 4

2. INTRODUCCIÓN 5

3. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO 7

4. ENFOQUE METODOLÓGICO ADOPTADO 7
   - 4.1. Planteamiento del trabajo 7
   - 4.2. Aspectos metodológicos del análisis estadístico 7
   - 4.3. Consideraciones adicionales. Limitaciones al alcance 9

5. LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE FARMACIA HOSPITALARIA Y LAS TIC 9
   - 5.1. El perfil del usuario: variables socio-demográficas 10
   - 5.2. El usuario e Internet 15
     - 5.2.1. Usuarios de Internet 15
     - 5.2.2. Lugar de uso de Internet 17
   - 5.3. Uso de Internet en casa 20
     - 5.3.1. Uso de Internet en casa para temas de salud 23
   - 5.4. Internet como fuente de información sobre medicación 25
     - 5.4.1. Medios para la búsqueda de información adicional sobre medicamentos 26
     - 5.4.2. Confianza en la información en Internet 27
     - 5.4.3. Confianza de la información a través de Internet provista por el Servicio de Farmacia 28
     - 5.4.4. Internet y la confianza en los contenidos sobre salud 30
     - 5.4.5. Internet y la adherencia a los tratamientos 31
   - 5.5. Uso de aplicaciones en el móvil 34
     - 5.5.1. Uso de aplicaciones de salud en el móvil 35
     - 5.5.2. Las aplicaciones relacionadas con la adherencia al tratamiento 38

6. CARACTERIZACIÓN DE NECESIDADES Y PREFERENCIAS DE USO 45
   - 6.1. Recordatorio de citas médicas 45
   - 6.2. Facilidad de cumplir con la frecuencia de la administración de los medicamentos 50
   - 6.3. Variables relacionadas con la existencia de dudas sobre cómo administrar la medicación 51
   - 6.4. Recepción de información sobre la medicación 53

7. PROYECTOS INNOVADORES EN MATERIA DE ADHERENCIA 57

8. CASOS DE ÉXITO 63

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 67

10. ANEXO I: ENCUESTA 70

11. ANEXO II: METODOLOGÍA 73

12. ANEXO III: RESULTADOS DE LAS REGRESIONES 77

13. BIBLIOGRAFÍA 82

1 RESUMEN EJECUTIVO

La falta de adherencia de los pacientes a los tratamientos prescritos es uno de los problemas más importantes a los que se enfrentan los sistemas sanitarios a nivel mundial. Se estima que, en general, un 20-50% de los pacientes no toma sus medicaciones como están prescritas, proporción que puede variar mucho según la patología. En el contexto de las enfermedades crónicas, la OMS considera este problema un tema prioritario de salud pública debido a sus consecuencias negativas: fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización y aumento de los costes sanitarios.

En el caso de España se estima que la falta de adherencia a los tratamientos genera unos gastos anuales de 11.250 millones de euros (1). Este grave problema está siendo afrontado por la comunidad sanitaria desde diversos frentes, desde la investigación científica de nuevos procedimientos de relación con el paciente hasta la creación de iniciativas de concienciación y difusión de la importancia del correcto seguimiento de los tratamientos prescritos. En este contexto, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están llamadas a ser parte esencial de cualquier solución que se implemente.

El presente trabajo estudia el impacto de las TIC para la mejora de la adherencia a través del análisis de los resultados de una encuesta realizada ad hoc entre los usuarios del servicio de Farmacia Hospitalaria del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia. Asimismo este análisis se complementa con la identificación de soluciones TIC innovadoras enfocadas a la mejora de la adherencia. Ambos enfoques (análisis del uso y preferencias de los usuarios respecto a las TIC e identificación de servicios innovadores) permiten estudiar el impacto de las TIC en la adherencia tanto desde la perspectiva de la demanda como desde el ámbito de la oferta disponible.

En relación a los usuarios del Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH) se percibe un perfil socio-demográfico en el que predominan los pacientes frente a familiares o cuidadores. En la muestra global hay un número similar de hombres y mujeres, aunque existen más hombres entre los pacientes y más mujeres entre los familiares. La edad media está en torno a los 50 años. Los pacientes están más concentrados en torno a dicha edad y los familiares más dispersos. Los cuidadores son, en general, mayores que los otros colectivos. El nivel de estudios es bajo, con predominio de estudios primarios y secundarios.

Respecto al uso de las TIC, la encuesta muestra que el número de internautas es bastante elevado. En este sentido, las mujeres tienen una mayor propensión a utilizar Internet, aunque lo hacen de modo más básico. Internet se usa preferentemente en casa, seguido del acceso a través del móvil. En la casa el dispositivo mayoritario es el ordenador y la frecuencia de uso es alta. En el móvil una inmensa mayoría usa aplicaciones, aunque en pocos casos de salud. En general, la edad hace que disminuya el uso de Internet en todas sus variantes y el nivel de estudios hace que aumente.

Internet se está convirtiendo en uno de los principales medios de acceso a información médica, de acuerdo a los resultados de la encuesta. En el uso de Internet como medio de acceso a información médica, la confianza en dicha información depende fundamentalmente de la fuente utilizada. De hecho, una gran mayoría de los encuestados confiaría en la información si ésta fuera proporcionada directamente por su SFH.

En el ámbito de la confianza en la información de Internet cobra especial relevancia garantizar la calidad y profesionalidad de los diferentes portales web relacionados con la salud. Esta necesidad de garantizar la profesionalidad y la calidad de la información que proporcionan los portales relacionados con la salud y el entorno sanitario ha llevado a distintas organizaciones a crear sellos de calidad que pretender ayudar a los usuarios a discernir la información veraz y cualificada de la que no lo es.

(1) http://www.redaccionmedica.com/noticia/la-falta-de-adherencia-a-los-tratamientos-cuesta-11250-millones-de-euros-anuales-6244

Si se centra el análisis en el interés por recibir más información sobre la medicación prescrita, Internet también se sitúa como el principal medio. No obstante, los folletos en papel continúan teniendo importancia.

El estudio se centra finalmente en el análisis del impacto de las TIC en la mejora de la adherencia a los tratamientos. Aunque la encuesta muestra que gran parte de los usuarios del SFH no encuentran problemas en relación a la administración de los medicamentos, se han identificado diversas soluciones TIC (plataformas web, aplicaciones móviles y dispositivos físicos conectados a Internet) que facilitan al usuario la gestión y control de su medicación, con el objetivo de mostrar iniciativas innovadoras que contribuyen a incrementar la adherencia.

Los resultados de la encuesta y del trabajo de investigación reflejan un enorme potencial para el uso de nuevas tecnologías, especialmente Internet y el teléfono móvil, con el fin de mejorar la adherencia a los tratamientos y la comunicación con los pacientes, familiares y cuidadores. El estudio también alerta sobre la importancia de considerar la brecha digital existente en función de la edad de los usuarios a la hora de diseñar productos y servicios tecnológicos. Así, aunque se detecta una fuerte tendencia a utilizar Internet especialmente de forma avanzada entre los usuarios de menor edad y con más formación, existe una parte importante de los usuarios del SFH que tienen un bajo nivel de estudios y una edad media en torno a los 50 años. Ello podría suponer una barrera de acceso si los servicios no se diseñan de forma adecuada para este perfil de usuario.

En definitiva se puede concluir que el desarrollo de servicios y productos destinados a la mejora de la adherencia de los usuarios del SFH, si se desarrollan de forma adaptada a los distintos perfiles socio-demográficos y las preferencias de los usuarios, pueden tener un impacto muy positivo sobre el cumplimiento de los tratamientos y la satisfacción de los usuarios. Por tanto, se recomienda especialmente el desarrollo de servicios relacionados con las tecnologías en movilidad y de carácter no invasivo para los usuarios (aplicaciones móviles), complementados con herramientas de apoyo más adaptadas a todos los tipos de usuario, como los portales web.

2 INTRODUCCIÓN

El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) está impactando de forma notable en todas las facetas de la vida de los ciudadanos. El teléfono móvil e Internet están modificando la forma de relacionarse y de gestionar la actividad diaria de las personas. Como no podía ser de otra forma, los procesos de gestión de la salud de las personas también están experimentando notables cambios derivados de la adopción de las TIC. Desde facilitar el acceso a gran cantidad de información sobre la enfermedad padecida hasta contribuir a mejorar la adherencia del paciente al tratamiento prescrito, las TIC se configuran como un elemento clave en los nuevos modelos de prestación sanitaria. Las TIC sitúan al paciente en el centro de los procesos sanitarios, otorgándole una capacidad de control sobre estos procesos que antes era muy difícil de conseguir. Gracias a estas tecnologías podemos hablar ya de Sanidad 4.0, una sanidad ubicua, inteligente e interactiva [(2)].

Los sistemas sanitarios europeos, y concretamente el español, se enfrentan a retos muy importantes para mantener la calidad asistencial y la atención prestada a los pacientes. Factores como el paulatino envejecimiento de la población están provocando un importante aumento del gasto en la sanidad pública a nivel europeo (UE27) que, en promedio, pasó del 5,9% del PIB en 1990 al 7,2% en 2010. Se prevé que en 2060 este gasto se sitúe en el 8,5% del PIB de la Unión Europea [(3)]. En este entorno las TIC, a través de servicios de telemedicina, se sitúan como un elemento estratégico para lograr mantener la calidad sin disparar los costes. Según datos de la Comisión Europea del año 2012 se espera que el mercado global de telemedicina crezca un 18,6% anual, pasando de 9.800 millones de dólares en 2010 a los 27.300 millones en 2016 [(4)] facilitando la prestación de una atención sanitaria más personalizada y eficiente, permitiendo importantes ahorros al sistema (menores tiempos de hospitalización, menor número de visitas médicas, etc.).

(2) Ferrer-Roca, O. y González Méndez, D. (2012): Health 4.0 in the i2i Era. International Journal of Reliable and Quality January E-Healthcare, 1(1), 43-57, March 2012

(3) Comisión Europea (2012): Plan de acción sobre la salud electrónica 2012-2020: atención sanitaria innovadora para el siglo XXI. COM(2012) 736 final. Brussels. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0736:FIN:ES:PDF

(4) Ibid.

España tiene particularmente una elevada tasa de utilización de servicios de eHealth, por encima de la media Europea, con, por ejemplo un 54% de internautas que ya solicitan citas médicas a través de Internet, un 25% que ya envía información sobre constantes vitales a través de equipos TIC, un 25% que recibe correos electrónicos de su médico, enfermero u organización de salud y un 20% que ya utiliza aplicaciones sobre salud en su móvil [(5)].

No obstante, y debido a que el impacto de las TIC en la atención sanitaria y en la gestión que los pacientes realizan sobre su tratamiento es creciente, se hace necesario revisar las oportunidades, así como las limitaciones, que estas tecnologías ofrecen con el fin de posicionarlas adecuadamente. Por ello el Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH) del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia pretende contribuir con este estudio a analizar el impacto de las nuevas tecnologías en este ámbito, y en particular de aquellas relativas al comportamiento de los pacientes en relación a la administración de los medicamentos prescritos y a la adherencia al tratamiento, analizando los usos y hábitos de los usuarios del servicio de farmacia hospitalaria, así como sus necesidades y preferencias de información y comunicación.

La falta de adherencia a los tratamientos es un problema de magnitud mundial, que reduce los resultados terapéuticos e incrementa significativamente el gasto sanitario de forma improductiva. Se estima que, en general, un 20-50% de los pacientes no toma sus medicaciones como están prescritas, proporción que puede variar mucho según la patología. En el contexto de las enfermedades crónicas, la OMS considera este problema un tema prioritario de salud pública debido a sus consecuencias negativas: fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización y aumento de los costes sanitarios.

Solamente en España la falta de adherencia a los tratamientos genera unos gastos anuales de 11.250 millones de euros [(6)]. Este grave problema está siendo afrontado por la comunidad sanitaria desde diversos frentes, desde la investigación científica de nuevos procedimientos de relación con el paciente hasta la creación de iniciativas de concienciación y difusión de la importancia del correcto seguimiento de los tratamientos prescritos, como el Observatorio de la Adherencia al Tratamiento creado en nuestro país en 2012 [(7)].

En este ámbito de la mejora de la adherencia terapéutica las TIC están llamadas a ser parte esencial de cualquier solución que se implemente. Aunque su impacto real aún se encuentra en fase de validación, existiendo numerosa literatura sobre diversas estrategias basadas en soluciones tecnológicas, no cabe duda que van a convertirse en un aliado de primera magnitud en la consecución del objetivo de mejorar la adherencia de los pacientes. Este informe pretende realizar una contribución al análisis de ese impacto de las TIC en la adherencia.

El estudio conjuga una perspectiva econométrica, que permite valorar cuantitativamente el impacto de las TIC utilizadas por los usuarios, con una descripción cualitativa de las soluciones TIC existentes en el mercado que facilitan a los pacientes aspectos como la gestión de citas médicas o la correcta administración de los medicamentos prescritos. Asimismo se presentan buenas prácticas o casos de éxito en la utilización de herramientas TIC en el ámbito de la relación con el paciente, orientadas a la mejora de la adherencia terapéutica.

Para llevar a cabo el análisis estadístico se ha partido de los datos recogidos a través de una encuesta (cuyas preguntas se recogen en el Anexo I) realizada entre los usuarios del SFH del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia. La componente cualitativa del informe, que complementa el análisis estadístico, se ha llevado a cabo mediante un proceso de análisis de las soluciones TIC existentes en el mercado, identificando las mejores prácticas puestas en marcha tanto a nivel nacional como internacional.

(5) Fundación Orange (2013): Informe anual eEspaña. http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eEspana_2013_web.pdf

(6) http://www.redaccionmedica.com/noticia/la-falta-de-adherencia-a-los-tratamientos-cuesta-11250-millones-de-euros-anuales-6244

(7) http://observatoriopacientes.com/

3 MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO

El presente estudio se enmarca dentro de los objetivos del SFH del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia, que pretende una mejor implementación de la farmacoterapia y la atención farmacéutica al paciente mediante el estudio de procedimientos, técnicas y cuantos recursos puedan ser de utilidad.

El auge de Internet como herramienta de consulta para los pacientes y la proliferación de aplicaciones móviles sanitarias nos ha llevado a analizar el impacto que estas tecnologías tienen en el día a día de los pacientes y en su comportamiento respecto a aspectos esenciales relacionados con la atención prestada por los servicios de Farmacia Hospitalaria. El estudio tiene como principal objetivo identificar y analizar las estrategias puestas en marcha para la mejora de la adherencia terapéutica mediante la utilización de soluciones TIC. De esta forma pretende contribuir a la mejora continua de la atención prestada a los pacientes, presentando las necesidades y preferencias de éstos junto con las soluciones existentes que dan respuesta a estas necesidades. El enfoque propuesto en el estudio, que aúna la caracterización de los pacientes en relación al uso de las TIC y el análisis de las iniciativas tecnológicas ya existentes en el mercado, responde a la inquietud del SFH del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia de proporcionar a los profesionales sanitarios herramientas que sirvan de orientación a la hora de implementar nuevos procedimientos en su relación clínica con el paciente.

4 ENFOQUE METODOLÓGICO ADOPTADO

4.1. Planteamiento del trabajo

El trabajo incluye un análisis estadístico de la incidencia del uso de las TIC entre los usuarios del SFH y una descripción de los servicios tecnológicos (páginas web, plataformas online, aplicaciones móviles, etc.) disponibles para los pacientes.

Para llevar a cabo el análisis estadístico se ha partido de la información recogida a través de una encuesta validada, cuyo campo se ha desarrollado durante el mes de noviembre de 2013 con usuarios del SFH del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia. El cuestionario utilizado (recogido en el Anexo I) incluía el tipo de usuario (pregunta 1), datos socio-demográficos (preguntas 2, 9 y 10), variables de acceso y uso de Internet e Internet móvil (preguntas 3, 11 y 12), variables de detección de necesidades (preguntas 7 y 8) y variables de preferencia de servicios (preguntas 4, 5, 6 y las segundas partes de 7 y 8).

La muestra que se ha analizado incluye 587 observaciones, siendo el número total de usuarios que frecuentaron la consulta externa del SFH durante el año 2013 de 2.813.

4.2. Aspectos metodológicos del análisis estadístico

En base a la información recogida se ha llevado a cabo un análisis econométrico utilizando la aplicación *Stata v13*. El umbral de significación estadística que se ha utilizado en el estudio es de α=0.1.

En primer lugar se llevado a cabo un análisis previo de los datos y se han eliminado aquellas observaciones que presentan inconsistencias. En concreto se eliminan 24 observaciones: 3 usuarios (412, 424 y 458) que son a la vez paciente, familiar y/o cuidador, 1 usuario (429) que no se identifica ni como hombre ni como mujer, 15 usuarios que utilizan Internet en casa con inconsistencias en la frecuencia de uso, 1 usuario de

Internet en casa (556) que no lo utiliza ni con ordenador, ni con móvil, ni con tablet y 4 usuarios (142, 277, 310, 546) que acaban de empezar la medicación y no indican si tienen o no tienen dudas con la administración. El número de observaciones eliminadas es lo suficientemente pequeño como para no tener efecto sobre el análisis.

Las descripciones estadísticas utilizan distribuciones de frecuencia para las variables categóricas y descripción de la distribución para las variables continuas (edad). Las regresiones para analizar la variación de las distintas variables de estudio en función de los usos de Internet, las características socio-demográficas y los tipos de usuario utilizan los modelos que mayor información pueden explotar en cada caso: OLS para variables continuas, LOGIT para variables binomiales, MNL para variables categóricas y O-PROBIT para variables categóricas ordenadas. Ello permite extraer el máximo de información de los datos disponibles.

En el Anexo II se recogen las variables analizadas para obtener los resultados y en el Anexo III se adjuntan los resultados de las regresiones.

El análisis estadístico se ha realizado siguiendo el siguiente enfoque metodológico:

1. En primer lugar se ha llevado a cabo un análisis de la información socio-demográfica y de cómo dicha información varía en función del tipo de usuario. Ello permite conocer mejor las características de los usuarios y si hay diferencias apreciables para cada uno de los colectivos analizados (pacientes, familiares y cuidadores).

2. A continuación se han analizado diversos indicadores relacionados al acceso a Internet:

   a. Uso de Internet.
   b. Lugares de acceso de los usuarios de Internet
   c. Uso de aplicaciones móviles entre usuarios de Internet móvil
   d. Uso de aplicaciones de salud entre usuarios de aplicaciones móviles
   e. Tipo de dispositivos de los usuarios de Internet en casa
   f. Frecuencia de uso de Internet en casa
   g. Utilización de Internet en casa para temas relacionados con la salud.

Además del análisis descriptivo de los anteriores indicadores se estudia la relación entre las variables socio-demográficas (incluido el tipo de usuario) y los diferentes usos de Internet. Ello permite conocer los diferentes usos de Internet de los usuarios y cómo esos usos cambian según las características de los mismos.

3. Posteriormente se analiza la información sobre las variables de preferencias del usuario, comenzando por el deseo de recibir recordatorios de la cita. Se describe la frecuencia de las respuestas (Sí, No, indiferente) y el medio preferido para su recepción. Además del análisis descriptivo de los datos se estudia la relación entre el uso de Internet y las variables socio-demográficas (incluido el tipo de usuario) con el deseo de recibir recordatorios y el medio preferido. Ello permite conocer los diferentes deseos de los usuarios respecto al recordatorio de las citas y cómo esos deseos cambian según las características de los mismos.

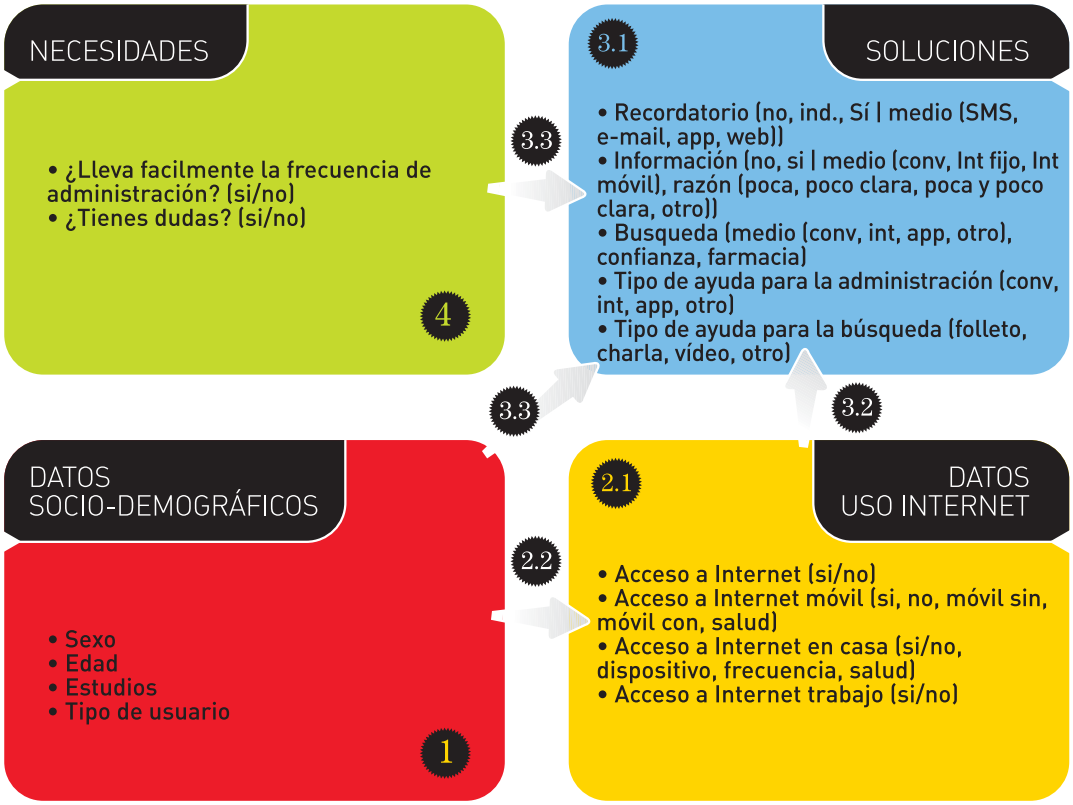
En cuanto al deseo de recibir más información de la medicación, se describe la frecuencia de las respuestas (Sí, No), el medio preferido de uso y las razones que se alegan. Además del análisis descriptivo de los datos se estudia la relación entre el uso de Internet y las variables socio-demográficas (incluido el tipo de usuario) con el deseo de recibir información, el medio preferido y las razones. Ello permite conocer las preferencias de los usuarios respecto a recibir más información y cómo esas preferencias cambian según las características de los mismos.

Finalmente, en referencia al análisis de si los usuarios buscan información, se describe la frecuencia de las respuestas (Sí, No), el medio preferido de búsqueda y los indicadores de confianza. Además del análisis descriptivo de los datos se estudia la relación entre el uso de Internet y las variables socio-demográficas (incluido el tipo de usuario) con la búsqueda de información, el medio preferido y los indicadores de confianza. Ello permite conocer los datos sobre la búsqueda de información y cómo esa búsqueda cambia según las características de los usuarios.

4.El último análisis se centra en las variables de detección de necesidades de los usuarios (dificultades y/o dudas en la administración de la medicación).

El modelo seguido para el análisis estadístico se resume en la siguiente figura:

Figura 1. Modelo de análisis estadístico



Fuente: Elaboración propia

4.3. Consideraciones adicionales. Limitaciones al alcance

Las preguntas relacionadas con la detección de necesidades de los usuarios (dificultades o dudas sobre la administración de la mediación) han obtenido una variabilidad baja, lo que ha dificultado la relevancia estadística del análisis realizado, al igual que el pequeño número de usuarios de algunos perfiles (cuidadores principalmente).

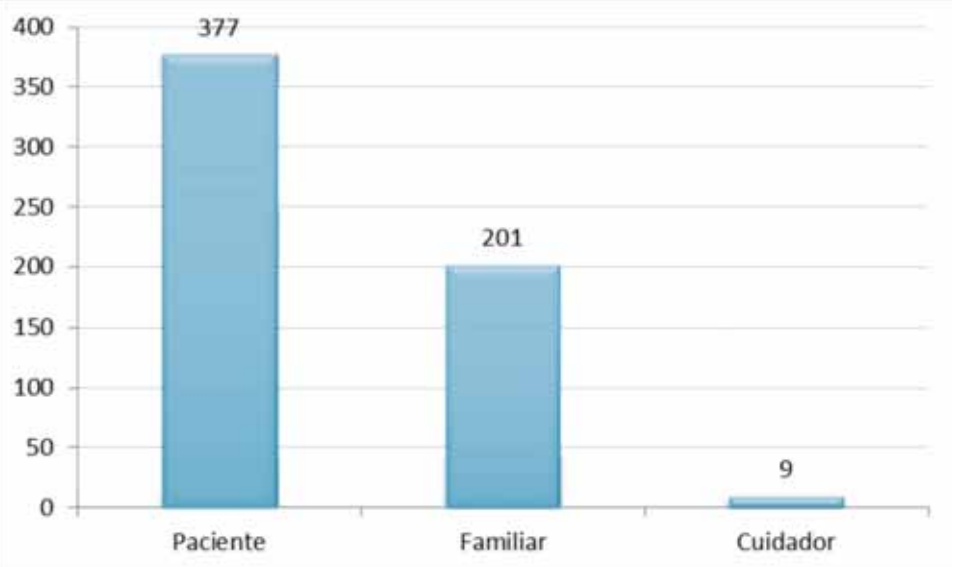
5 LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE FARMACIA HOSPITALARIA Y LAS TIC

Con el fin de identificar el potencial del uso de las TIC en materia de adherencia a los tratamientos por parte de los usuarios del SFH en primer lugar se ha caracterizado a los usuarios participantes en el estudio de campo.

5.1. El perfil del usuario: variables socio-demográficas

La muestra que se ha analizado incluye 587 observaciones. La distribución de los diferentes tipos de usuario es la siguiente:

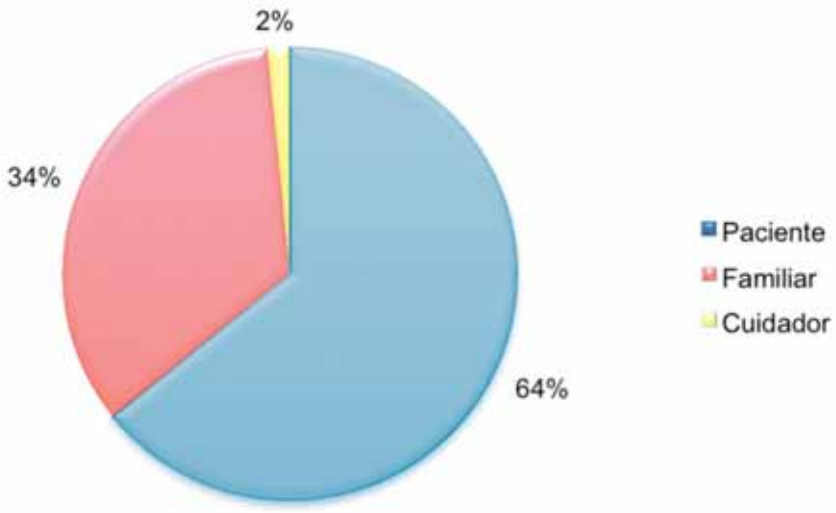
Figura 2. Tipo de usuario (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de los usuarios encuestados del SFH son los propios pacientes (64%), seguidos de sus familiares (34%) existiendo también un pequeño número de cuidadores (2%).

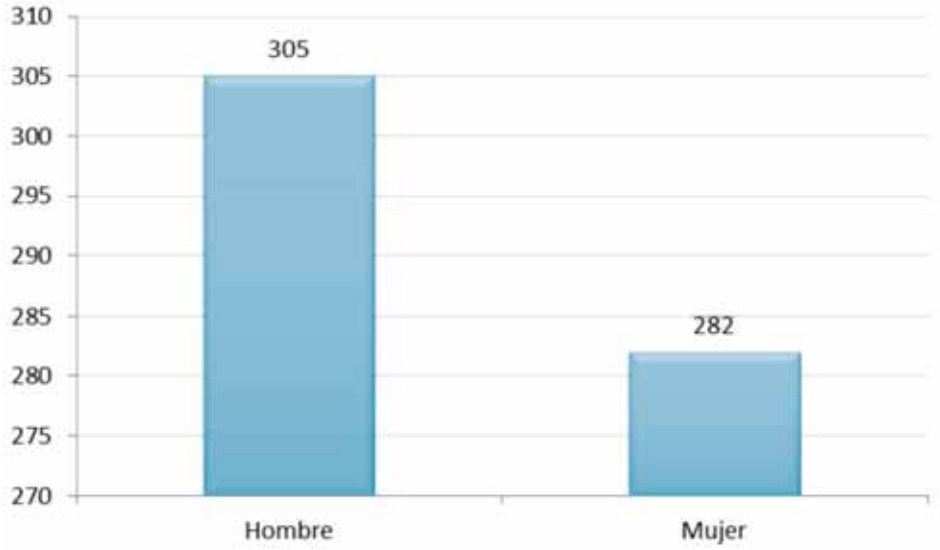
Figura 3. Tipo de usuario (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al sexo, el número de hombres (52%) y mujeres (48%) es muy similar, aunque como veremos posteriormente la presencia de hombres es significativamente mayor entre los pacientes y la de mujeres entre los familiares:

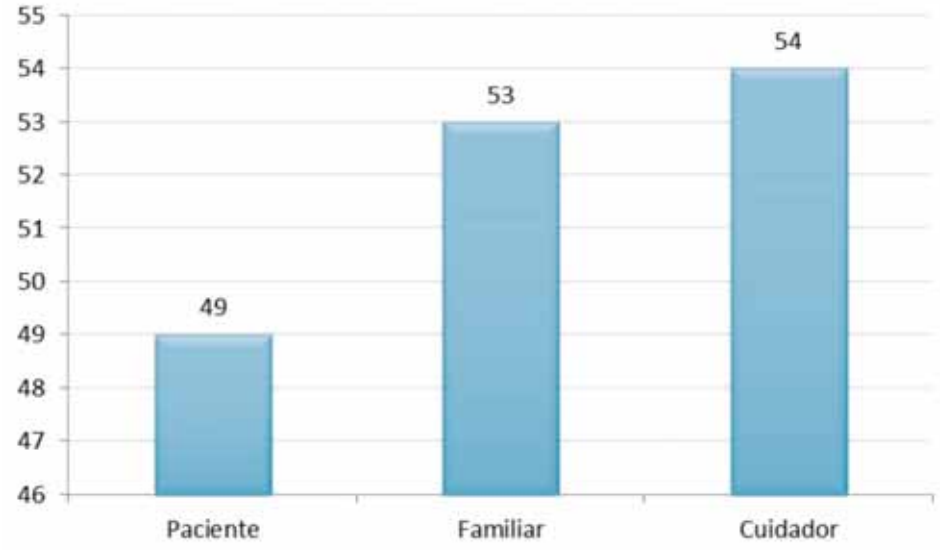
Figura 4. Usuarios por sexo (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En relación a la edad, la media para el conjunto de usuarios es de 50 años, existiendo pequeñas diferencias para cada uno de los tipos de usuarios. Los pacientes son 4 años más jóvenes de media que los familiares y los cuidadores 1 año mayor que los pacientes, según se ve en la siguiente gráfica:

Figura 5. Edad media por tipo de usuario (muestra total)

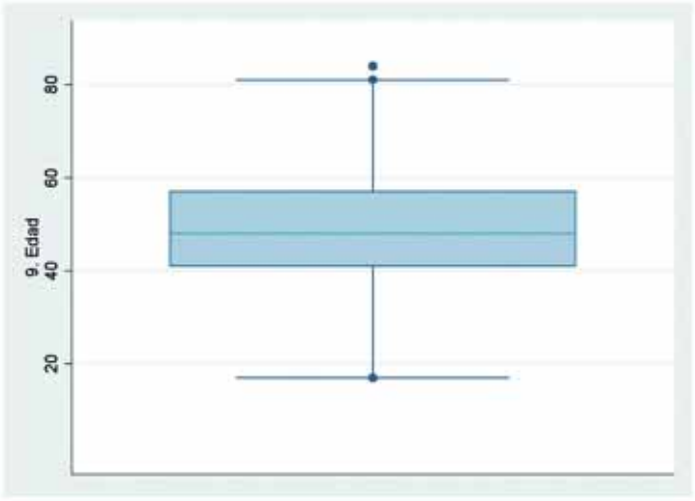


Fuente: Elaboración propia

A continuación analizamos la distribución de edades entre los diferentes colectivos utilizando gráficas de caja.

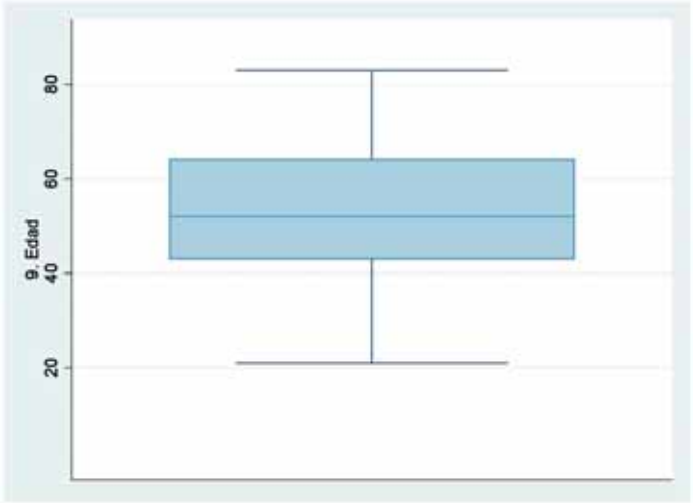
El diagrama de caja para los distintos tipos de usuarios es la siguiente:

Figura 6. Distribución por edades de los usuarios que se declaran pacientes



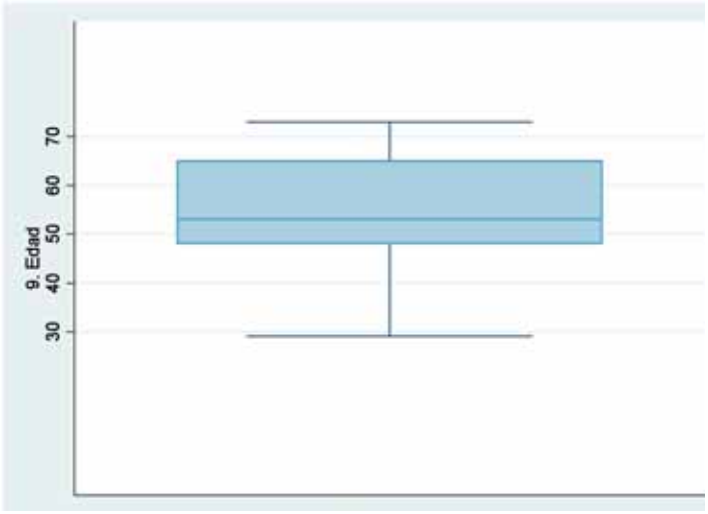
Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Distribución por edades de los usuarios que se declaran familiares



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Distribución por edades de los usuarios que se declaran cuidadores



Fuente: Elaboración propia

Así, observamos que los pacientes tienen una menor dispersión que los familiares, sobre todo en el tramo central, y que los cuidadores. Y que estos últimos son de mayor edad en todos los tramos.

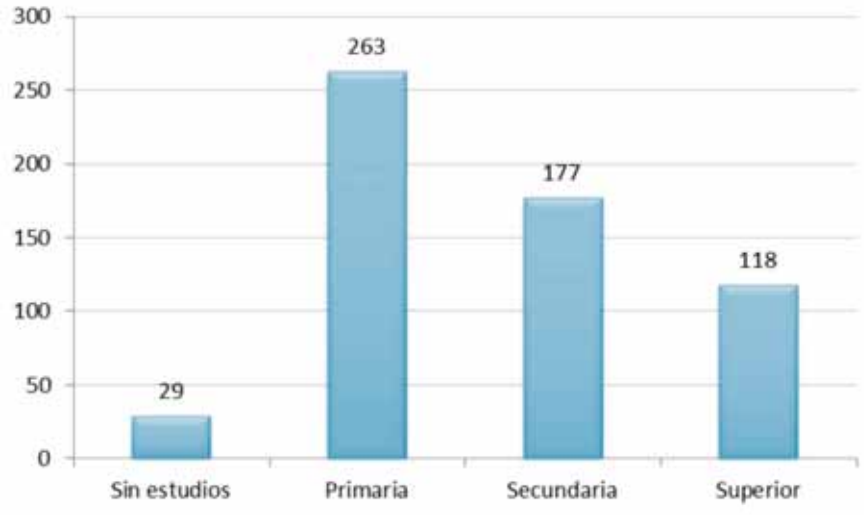
Figura 9. Distribución por edades de los usuarios

	Edad mínima	Edad percentil 25%	Mediana	Edad percentil 75%	Edad máxima
Pacientes	17	41	48	57	84
Familiares	20	43	52	63	83
Cuidadores	29	48	53	65	73

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de estudios hay una gran mayoría de usuarios que cuentan únicamente con estudios primarios, seguidos de usuarios con educación secundaria y en tercer lugar por usuarios con educación superior. Los usuarios sin estudios son una minoría.

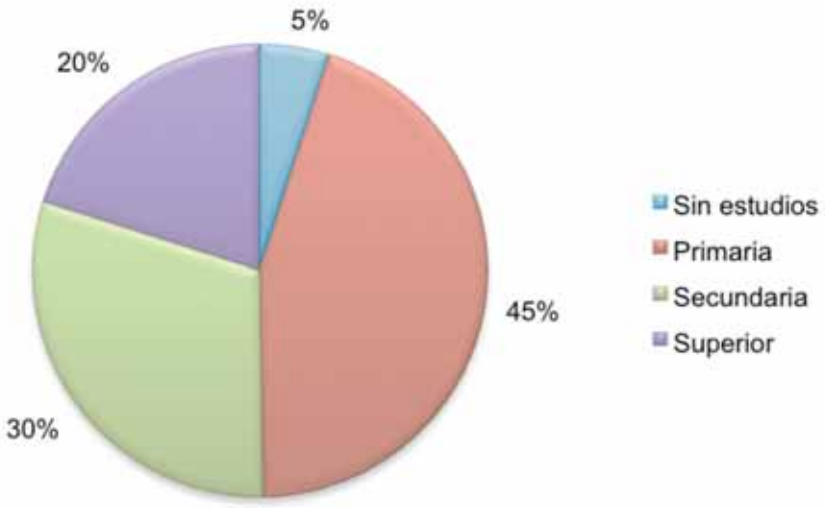
Figura 10. Usuarios por nivel de estudios (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales los usuarios que sólo cuentan con estudios primarios representan casi la mitad:

Figura 11. Usuarios por nivel de estudios (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la relación del tipo de usuario y las variables socio-demográficas los valores estadísticamente significativos son los siguientes:

- Los familiares son, de media, 3,8 años mayores que los pacientes.
- De media, los familiares tienen una probabilidad un 15% inferior de ser hombres comparados con los pacientes. Hay una mayor tendencia a encontrar hombres entre los pacientes y mujeres entre los familiares.
- No hay diferencias estadísticamente significativas en edad y sexo entre los cuidadores y el resto de usuarios.
- No hay diferencias estadísticamente significativas en el nivel de estudios entre los diferentes usuarios.

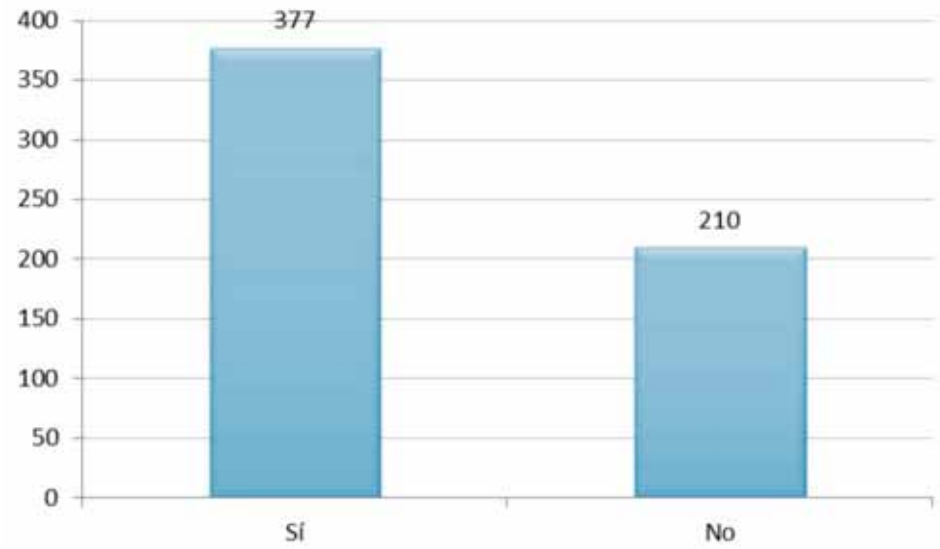
5.2. El usuario e Internet

Tras ver el perfil socio-demográfico de los usuarios de farmacia hospitalaria analizamos su perfil como usuarios de Internet, con el fin de comprobar el potencial uso de las TIC en materia sanitaria. Para ello hemos analizado las variables de uso de Internet, que incluyen el uso, la frecuencia de uso, el lugar de uso y los dispositivos a través de los cuáles se accede a Internet.

5.2.1. Usuarios de Internet

La muestra que se ha analizado incluye 587 observaciones. El número de usuarios de Internet es el siguiente:

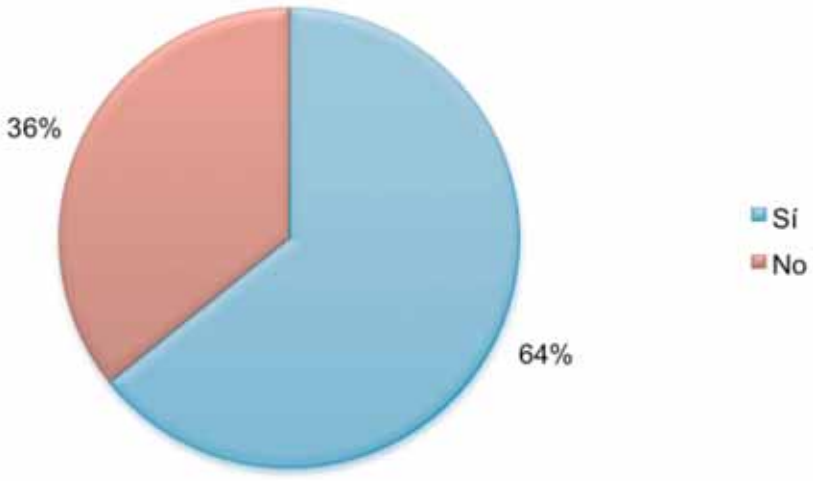
Figura 12. Usuarios de Internet (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales, un 64% son usuarios de Internet y un 36% no lo son:

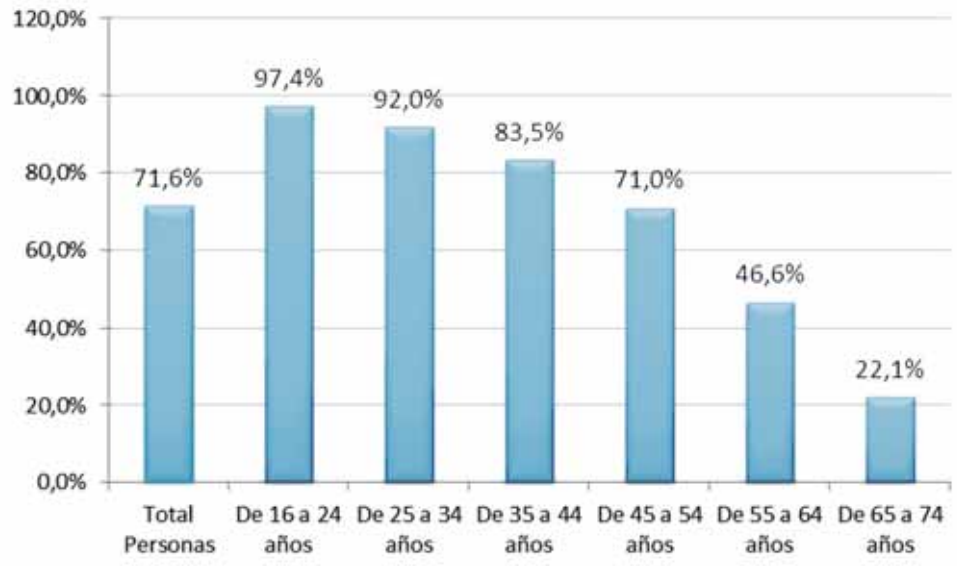
Figura 13. Usuarios de Internet (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de usuarios de Internet obtenido en la encuesta es inferior a la media nacional. En 2013 el 71,6% de las personas con edad comprendida entre los 16 y los 74 años había utilizado Internet en los últimos tres meses (8). Si se tienen en cuenta las personas que han utilizado alguna vez Internet (75,6% de las personas entre 16 y 74 años) la diferencia es aún mayor. Esta diferencia se explica por la edad media de los encuestados, que ronda los 50 años, edad a partir de la cual el uso de Internet desciende de forma importante.

Figura 14. Personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses en España (%)



Fuente: INE, 2013

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el uso de Internet, los valores estadísticamente significativos que se desprenden de nuestra encuesta son los siguientes:

- De media, las mujeres tienen una probabilidad 6 puntos porcentuales mayor de ser internautas que los hombres.
- De media, cada año de edad reduce 1 punto porcentual la posibilidad de ser internauta.
- El no tener estudios, reduce en 28 puntos porcentuales la posibilidad de ser internauta comparado con tener estudios primarios.
- De media, el tener estudios secundarios aumenta 21 puntos porcentuales la posibilidad de ser internauta comparado con tener estudios primarios.
- De media, el tener estudios superiores aumenta 41 puntos porcentuales la posibilidad de ser internauta comparado con tener estudios primarios.
- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

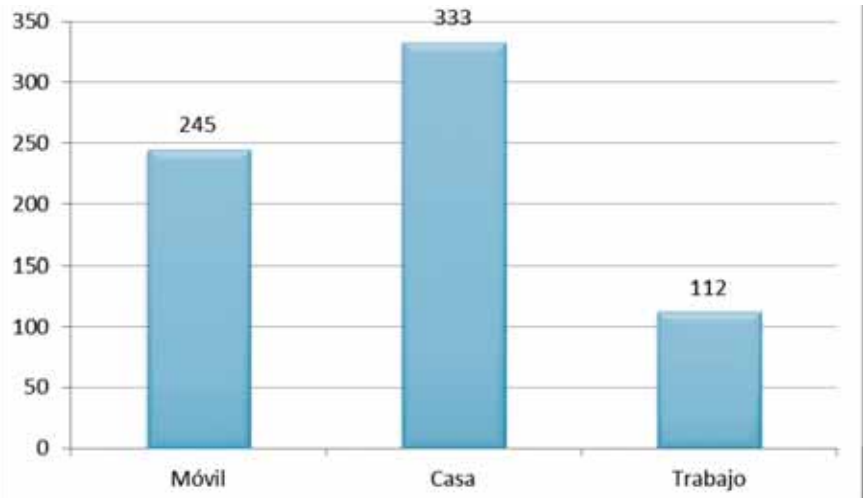
En definitiva, las mujeres tienden a utilizar Internet en mayor medida que los hombres, al igual que los jóvenes, aunque el nivel de estudios es la variable que más afecta la posibilidad de ser internauta, de modo que aquellos con mayor nivel de estudios tienen una mayor probabilidad de utilizar Internet.

(8) INE (2013): Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

5.2.2. Lugar de uso de Internet

Entre los 377 usuarios de Internet, hemos preguntado sobre el lugar desde el que se conectan a la Red (casa, móvil, trabajo) y la distribución es la siguiente:

Figura 15. Lugar de conexión (usuarios de Internet)



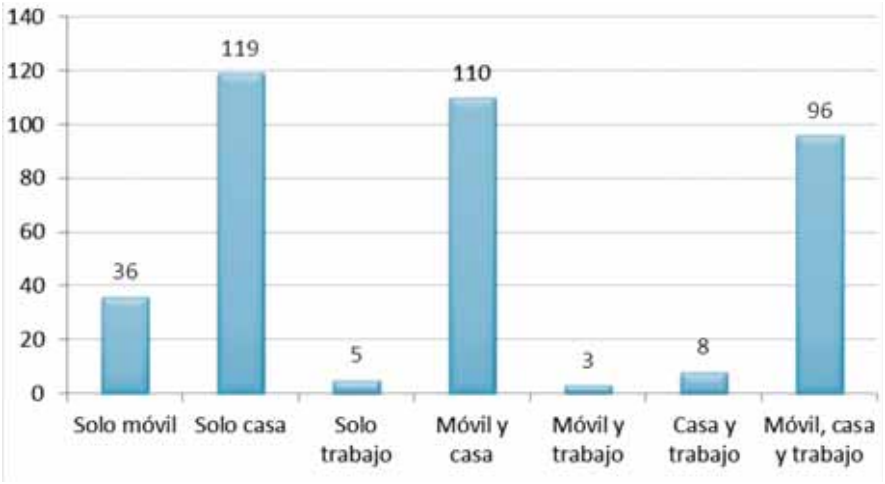
Fuente: Elaboración propia

El 88,3% de los usuarios de Internet accede desde casa, mientras que los que declaran utilizarlo a través del móvil y en el trabajo son el 65% y el 29,7%, respectivamente.

Estos resultados están en línea con los indicadores a nivel nacional, ya que el 90,2% de los españoles declara utilizar Internet desde su vivienda y el 35,9% desde el centro de trabajo [(9)].

Los grupos anteriores no son excluyentes, sino que los usuarios utilizan Internet desde más de una ubicación. En general, los usuarios son muy propensos a utilizar Internet en casa, siendo el móvil el segundo medio de conexión a Internet más frecuente, y bastante más lejos el trabajo. Si analizamos los grupos en función de si utilizan Internet solo en casa, solo en el móvil, solo en el trabajo, en combinaciones entre ellos o en los 3 sitios obtenemos que los que lo utilizan solo en casa, en casa y en el móvil, o en los 3 sitios tienen una distribución muy parecida y constituyen la mayor parte de los usuarios de Internet. Hay un pequeño número de usuarios que utilizan Internet solo en el móvil y son muy escasos los usuarios que solo utilizan Internet en el trabajo, en el móvil y en el trabajo, y en casa y en el trabajo. Estos resultados están reflejados en la siguiente gráfica:

Figura 16. Lugar de conexión incluyendo conexiones móviles (usuarios de Internet)

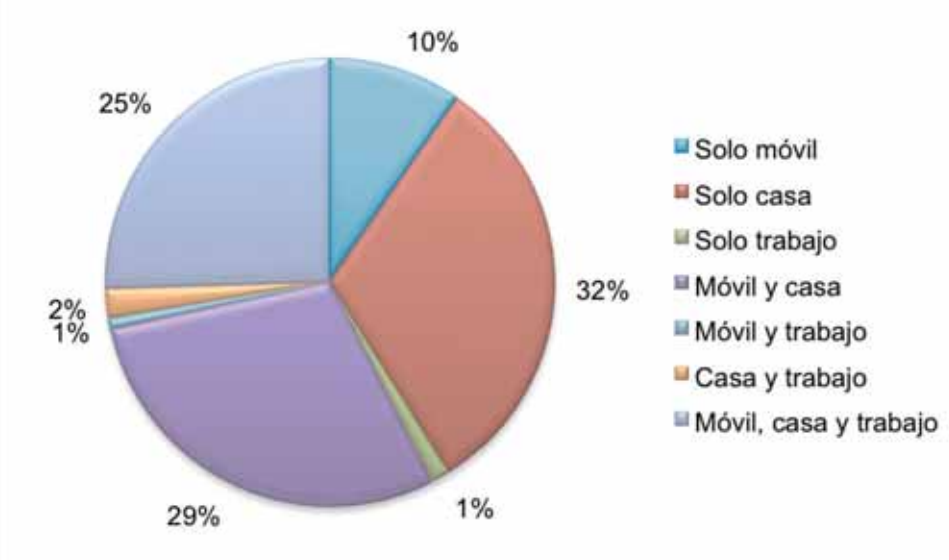


Fuente: Elaboración propia

(9) INE (2013): Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

Y en términos porcentuales vemos claramente como las combinaciones más frecuentes son: solo en casa (32%), móvil y casa (29%) y móvil, casa y trabajo (25%).

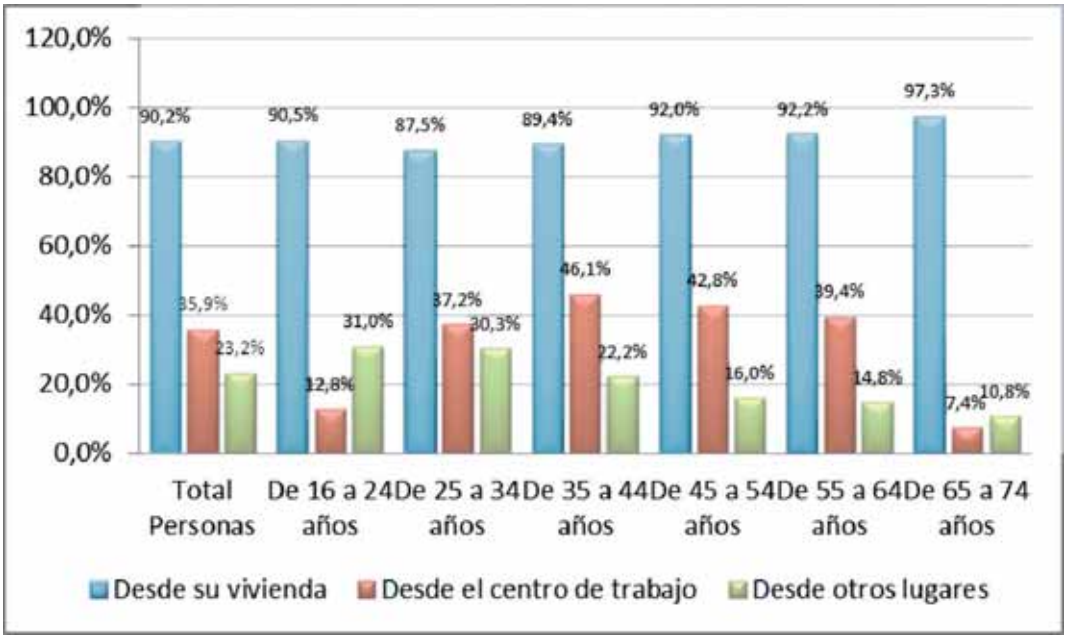
Figura 17. Lugar de conexión incluyendo conexiones móviles (% usuarios de Internet)



Fuente: Elaboración propia

A nivel nacional el hogar es también el principal lugar para conectarse a Internet, especialmente en las edades más avanzadas.

Figura 18. Uso de Internet en los últimos 3 meses por edad y lugar de uso en España (%)

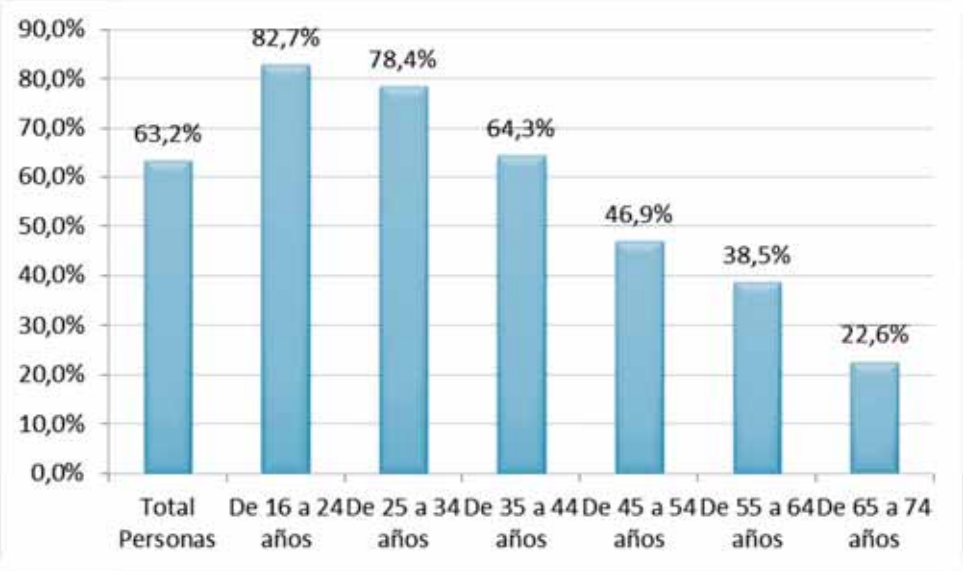


Fuente: INE, 2013

Si tenemos en cuenta los resultados de nuestra encuesta respecto al uso del móvil y agregamos todo los usuarios que utilizan este dispositivo para conectarse, aunque además lo hagan desde otras ubicaciones, tenemos que el 65% de los encuestados se conecta a través del móvil.

Estos datos están en línea con la media española, ya que según datos del INE de 2013 en España el 69,9% de los usuarios de Internet se conectan habitualmente a través de algún tipo de dispositivo móvil, y concretamente un 63,2% lo ha hecho a través del teléfono móvil.

Figura 19. Acceso a Internet a través del móvil por edades en España (%)



Fuente: INE, 2013

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el lugar donde se usa Internet entre los usuarios de Internet encuestados, los valores estadísticamente significativos son los siguientes:

- De media, las mujeres internautas tienen una probabilidad 13 puntos porcentuales menor de utilizar Internet en el móvil que los hombres y 9 puntos porcentuales inferior de utilizar Internet en el trabajo sin que haya diferencias significativas en el uso en casa. Se percibe por tanto una mayor propensión al uso de Internet móvil entre los hombres.

  Este dato es coherente con la media nacional, aunque ligeramente superior, ya que en 2013 un 65,6% de los internautas españoles utilizaron el teléfono móvil para conectarse a Internet frente a un 60,6% de las mujeres internautas (10).

- De media, cada año de edad del internauta reduce 1 punto porcentual la posibilidad de utilizar Internet en el móvil – tal y como sucede con la media nacional mostrada en la gráfica anterior-, aumenta 0,4 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo en casa y disminuye 0,6 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo en el trabajo.

- De media, el tener estudios secundarios en un internauta aumenta 21 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en el trabajo y 12 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en casa comparado con tener estudios primarios.

- De media, el tener estudios superiores en un internauta aumenta 45 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en el trabajo, 13 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en casa y 16 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en el móvil comparado con tener estudios primarios.

- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

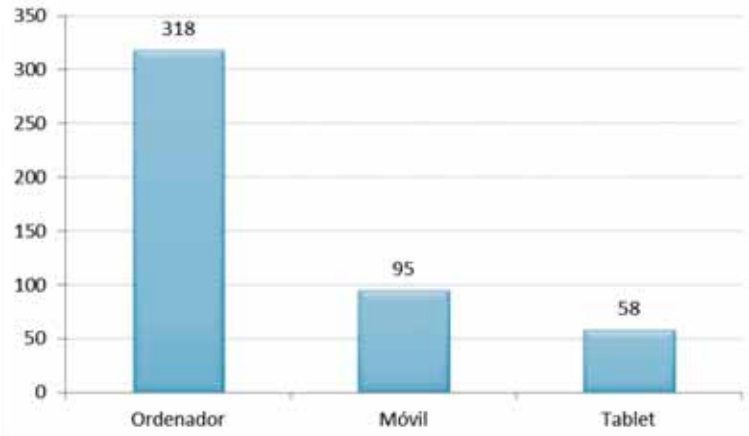
(10) INE (2013): Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

En definitiva, entre los usuarios que son internautas, las mujeres tienden a utilizar menos Internet en el móvil y en el trabajo, la edad reduce significativamente la posibilidad de utilizar Internet en el móvil y en el trabajo y aumenta la probabilidad de utilizarlo en casa y el nivel de estudios aumenta el uso de Internet en todos los ámbitos o ubicaciones.

5.3. Uso de Internet en casa

Si analizamos el tipo de dispositivo a través del que se conectan a Internet los usuarios del SFH en su casa, observamos que el dispositivo más utilizado es el ordenador personal u ordenador portátil.

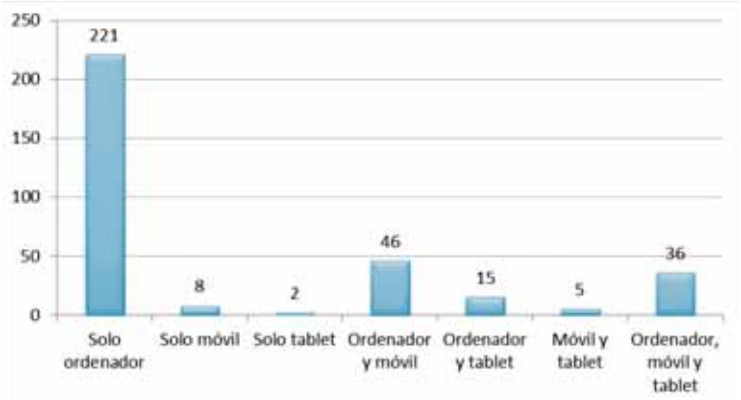
Figura 20. Dispositivos de conexión a Internet en casa (usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales, el 95,5% de los usuarios que utilizan Internet en casa lo hacen a través del ordenador. El móvil es utilizado por el 28,5% y la tablet por el 17,4%.
Como se observa en la gráfica estas categorías no son excluyentes y muchos usuarios utilizan más de un dispositivo para acceder a Internet desde el hogar. En general los usuarios son muy propensos a utilizar el ordenador como medio preferente de acceso a Internet en casa, seguido del móvil y bastante más lejos del tablet. Si analizamos los grupos en función de si utilizan Internet en casa solo en el ordenador, solo en el móvil, solo en el tablet, en combinaciones entre ellos o en los 3 sitios obtenemos que los que lo utilizan solo en casa, en casa y en el móvil, o en los 3 sitios tienen una distribución muy parecida y constituyen la mayor parte de los usuarios de Internet. Hay un pequeño número de usuarios que utilizan Internet solo en el móvil y es muy pequeño el número de usuarios que solo utilizan Internet en un tablet, así como los que lo utilizan en el móvil y el tablet. Los resultados están en la siguiente gráfica:

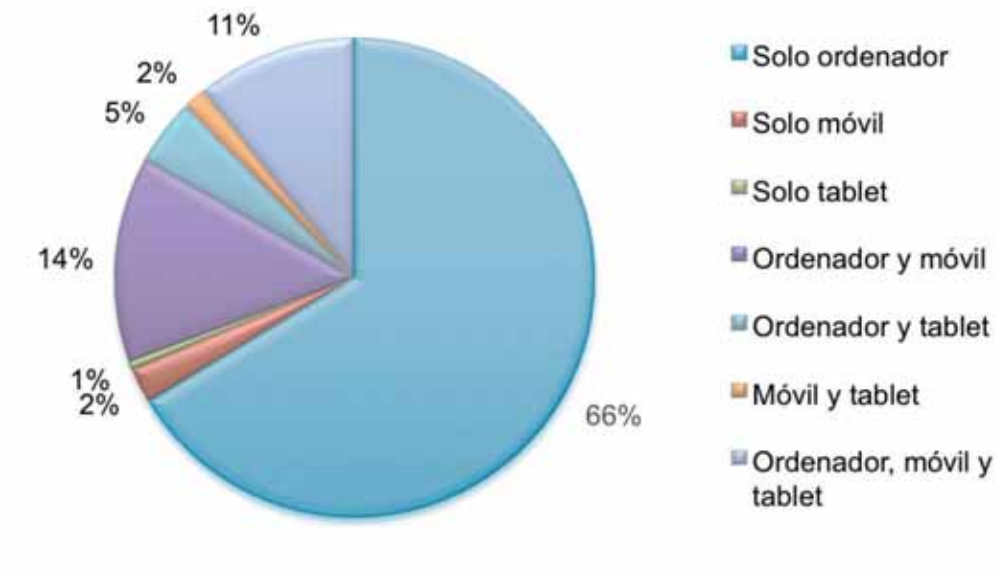
Figura 21. Dispositivo de conexión a Internet en casa (más de un dispositivo; usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales, vemos como estos tres últimos grupos representan únicamente entre el 1% y el 2% de los usuarios.

Figura 22. Dispositivo de conexión a Internet en casa (más de un dispositivo; % usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

El número de usuarios que solo utiliza Internet en casa a través del ordenador es mayoritario. El ordenador es el dispositivo rey de acceso a Internet en casa. Le siguen los usuarios que además de ordenador utilizan el móvil y los que utilizan los tres dispositivos. El resto de grupos son muy minoritarios.

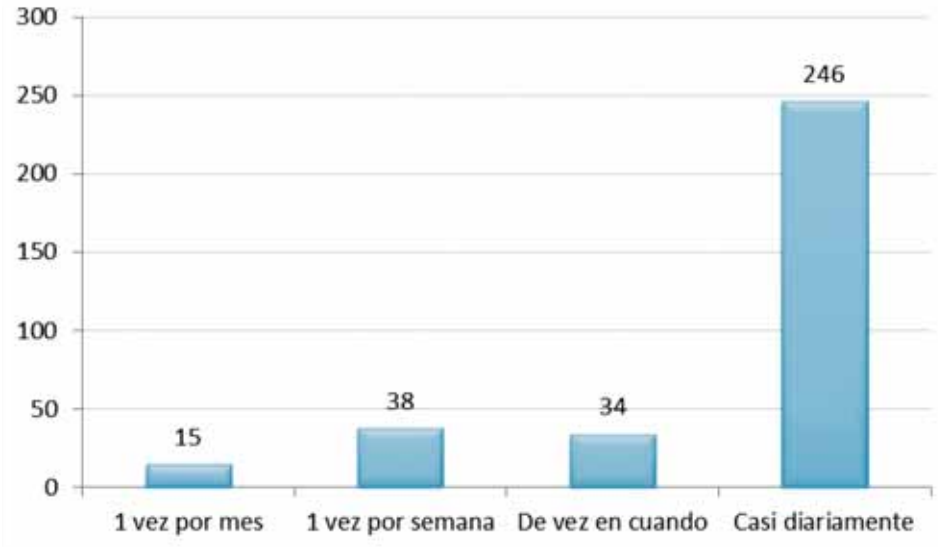
En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el lugar que se utiliza Internet entre los usuarios de Internet, los valores estadísticamente significativos son los siguientes:

- De media, las mujeres que utilizan Internet en casa tienen una probabilidad 8,9 puntos porcentuales menor de utilizar Internet en el móvil en casa que los hombres.
- De media, cada año de edad del internauta en casa reduce 0,8 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en el móvil en casa, y 0,4 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo en el tablet.
- De media, los usuarios de Internet en casa tienen una probabilidad 16,9 puntos porcentuales mayor de utilizar el tablet en casa si tienen estudios secundarios comparados con los que tienen estudios primarios y 24,7 puntos porcentuales más si tienen estudios superiores comparados con los que tienen estudios primarios. Igualmente los usuarios de Internet en casa tienen una probabilidad 10,5 puntos porcentuales mayor de utilizar el móvil en casa si tienen estudios superiores comparados con los que tienen estudios primarios.

Entre los usuarios que utilizan Internet en casa, las mujeres tienden a utilizar menos el móvil para Internet en casa que los hombres, la edad reduce las posibilidades del tablet y el móvil y el uso de tablet es inferior entre los usuarios con estudios primarios comparado con el resto de usuarios y algo menor el uso de móvil entre usuarios con estudios primarios comparado con los de estudios superiores.

Respecto a la frecuencia de uso de Internet en casa, el grupo de usuarios de Internet en casa que utilizan Internet diariamente es mayoritario:

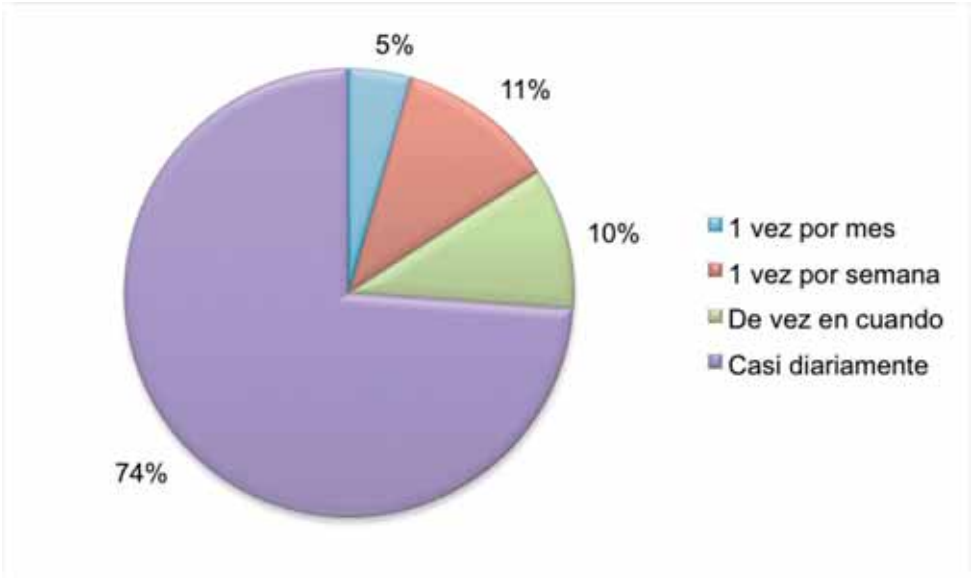
Figura 23. Frecuencia de uso de Internet en casa (usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 24. Frecuencia de uso de Internet en casa (% de usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en la frecuencia de uso de Internet en casa nos encontramos lo siguiente:

- De media, las mujeres que utilizan Internet en casa tienen una probabilidad 12,7 puntos porcentuales inferiores de utilizarlo diariamente, 3,2 puntos porcentuales superiores de utilizarlo de vez en cuando, 5,8 puntos porcentuales superiores de utilizarlo semanalmente y 3,7 puntos porcentuales superiores de utilizarlo mensualmente comparado con los hombres.

- De media, entre los usuarios que utilizan Internet en casa, cada año de edad disminuye la probabilidad de utilizarlo diariamente en 0,5 puntos porcentuales y aumenta en 0,1 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo de vez en cuando, en 0,2 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo semanalmente y en 0,1 puntos porcentuales la posibilidad de utilizarlo mensualmente.

- De media, los usuarios con estudios de secundaria que utilizan Internet en casa tienen una probabilidad 8,8 puntos porcentuales superiores de utilizarlo diariamente y 4 puntos porcentuales inferiores de utilizarlo semanalmente comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.

- De media, los usuarios con estudios superiores que utilizan Internet en casa tienen una probabilidad 13,8 puntos porcentuales superiores de utilizarlo diariamente, 3,4 puntos porcentuales inferiores de utilizarlo de vez en cuando, 6,3 puntos porcentuales inferiores de utilizarlo semanalmente y 4 puntos porcentuales inferiores de utilizarlo mensualmente comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.

- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

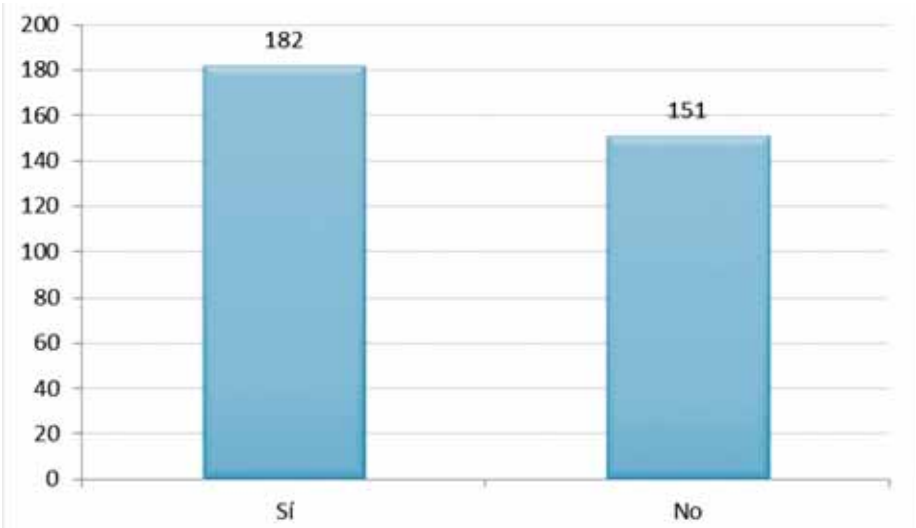
En definitiva, entre los usuarios que utilizan Internet en casa, las mujeres tienden a utilizarlo con menos frecuencia, así como las personas mayores, ya que la edad también disminuye la frecuencia de uso. El tener estudios superiores y de secundaria aumenta la frecuencia diaria comparada con los usuarios que tienen estudios de primaria.

5.3.1. Uso de Internet en casa para temas de salud

En España en torno al 48% de los internautas, y el 29,9% del total de los ciudadanos, utiliza Internet como fuente de información para temas relacionados con la salud. Se trata de un porcentaje ligeramente inferior al que se desprende de nuestra encuesta(11).

De aquellos usuarios encuestados que utilizan Internet en casa, el porcentaje de los que utilizan Internet para temas de salud (55%) es ligeramente superior al de los que no lo utilizan para esos temas (45%).

Figura 25. Uso de Internet en casa para temas de salud (usuarios de Internet en casa)

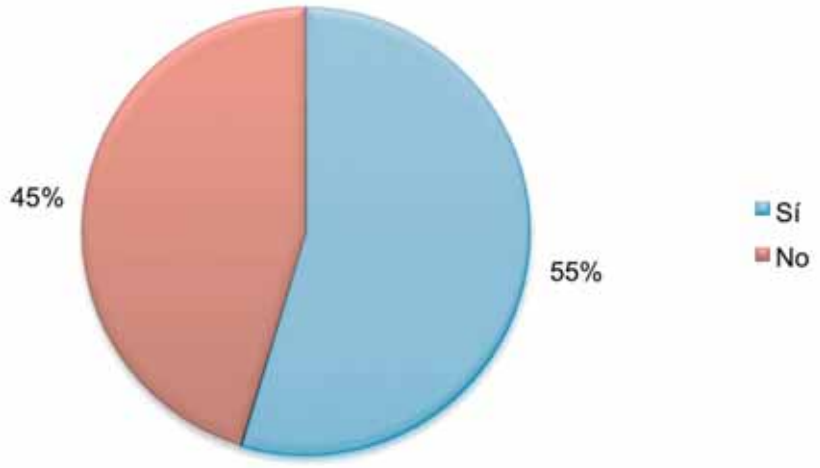


Fuente: Elaboración propia

(11) ONTSI (2012): Los ciudadanos ante la e-Sanidad, http://www.hon.ch/HONcode/Spanish/index.html?HONConduct329467

En términos porcentuales:

Figura 26. Uso de Internet en casa para temas de salud (% usuarios de Internet en casa)



Fuente: Elaboración propia

Debemos tener en cuenta que los encuestados son usuarios del SFH, es decir, que son pacientes, familiares o cuidadores de personas con algún tipo de patología, por lo que su interés por temas relacionados con la salud y sus propias enfermedades es mayor que el de la población general.

En cualquier caso se trata de una tendencia creciente. Por ejemplo, en Estados Unidos son ya el 59% de los adultos los que consultan Internet para informarse sobre temas relacionados con la salud [(12)].

Volviendo a los resultados de nuestra encuesta si analizamos el efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el uso de Internet en casa para temas de salud encontramos que:

- De media, las mujeres que utilizan Internet en casa tienen una probabilidad 12 puntos porcentuales mayor de utilizarlo para temas de salud que los hombres.
- De media, cada año de edad del internauta en casa reduce 0,9 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar Internet en casa para temas de salud.
- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

En definitiva, entre los usuarios que utilizan Internet en casa, las mujeres tienen mayor tendencia en utilizarlo para temas de salud y la edad reduce la posibilidad de utilizarlo, es decir, son los más jóvenes los que utilizan Internet para informarse sobre salud en mayor medida.

Los temas de salud que se consultan por Internet son muy variados, aunque se pueden estructurar en cuatro grandes categorías:

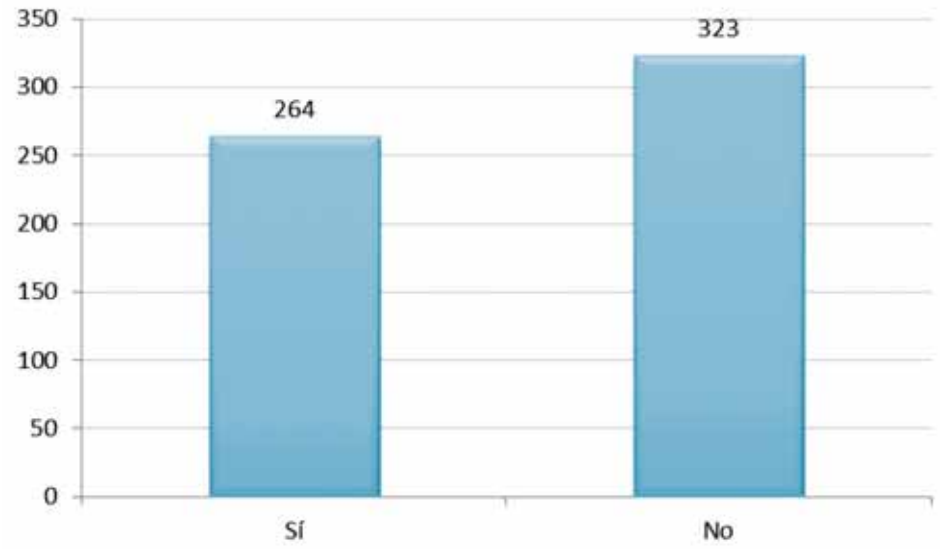
- Temas nutricionales.
- Búsqueda y consulta de información sobre enfermedades.
- Búsqueda de información sobre estilo de vida saludable (ejercicio físico).
- Búsqueda de información sobre medicamentos.

(12) Fox, S. y Duggan, M. (2013): Health Online 2013. The Pew Research Center.

5.4. Internet como fuente de información sobre medicación

Según el estudio del ONTSI de 2012 (13) sobre los ciudadanos ante la eSanidad únicamente un 16% de los internautas busca información en Internet sobre medicamentos. Sin embargo, el 45% de los usuarios del SFH entrevistados para este estudio declara buscar información adicional sobre la medicación prescrita, bien a ellos mismos, a sus familiares o a las personas enfermas a su cargo, una diferencia clara respecto a la población general, que puede o no estar bajo tratamiento.

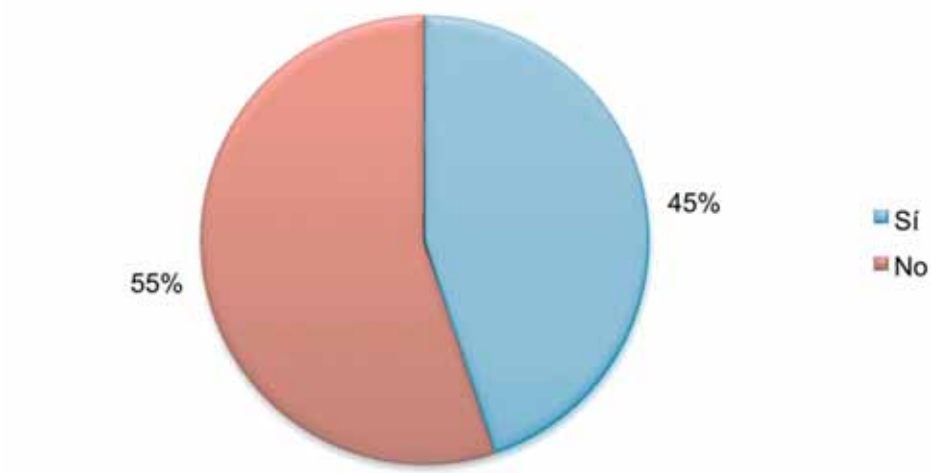
Figura 27. Usuarios que buscan información adicional sobre la medicación prescrita en Internet (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 28. Usuarios que buscan información adicional sobre la medicación prescrita en Internet (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

(13) Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2012): "Los ciudadanos ante la e-Sanidad"

Si se analiza el impacto de las variables de uso de Internet en la búsqueda de información adicional entre los usuarios entrevistados se comprueba que:

- De media, el ser internauta aumenta la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 19,8 puntos porcentuales.
- De media, el ser internauta y utilizar Internet en casa aumenta la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 11,5 puntos porcentuales adicionales.
- De media, el ser internauta y utilizar Internet en el trabajo aumenta la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 10,5 puntos porcentuales adicionales.
- No hay diferencias significativas por el hecho de utilizar Internet en el móvil.

Claramente los internautas son más proclives a buscar información adicional, especialmente si utilizan Internet en casa y en el trabajo. Son conclusiones esperables ya que el móvil es un dispositivo menos adaptado a la búsqueda de información.

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en la búsqueda de información adicional nos encontramos lo siguiente:

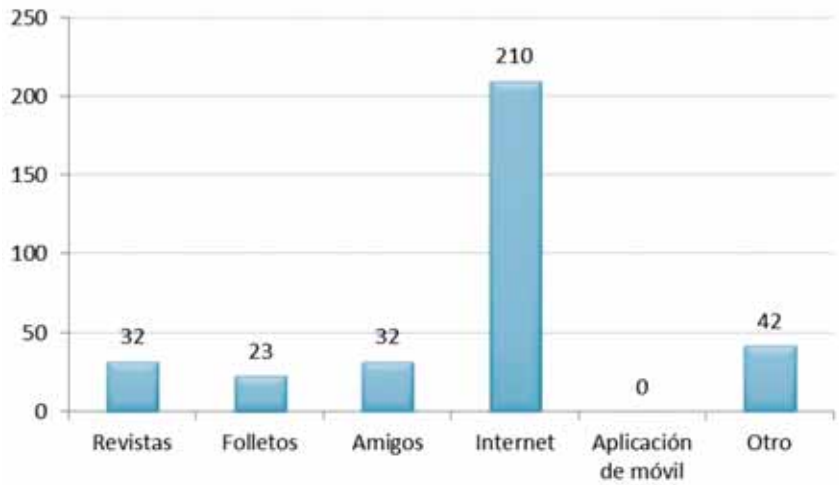
- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 0,8 puntos porcentuales.
- De media, en los usuarios con estudios secundarios aumenta la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 14,5 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el usuario busque información adicional en 28,2 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.
- Una vez que se controla por, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario y del sexo.

La edad es el factor clave que hace que los usuarios busquen más o menos información. También el nivel de estudios se configura como un elemento crítico a la hora de buscar información, ya que los usuarios con estudios superiores y secundarios tienen mayor interés comparados con los usuarios que tienen estudios primarios. Se podría decir, por tanto, que los jóvenes con estudios están más interesados en buscar información que los mayores sin estudios.

5.4.1. Medios para la búsqueda de información adicional sobre medicamentos

El medio preferido para la búsqueda de información entre aquellos usuarios participantes en nuestra encuesta que han manifestado que lo hacen nos encontramos es, sin lugar a dudas, Internet:

Figura 29. Medios para la búsqueda de información adicional (usuarios que buscan información médica adicional)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales el 79,5% de los usuarios que buscan información adicional lo hace a través de Internet. Es también significativo que nadie utilice las aplicaciones móviles para buscar información adicional.

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el medio preferido para la búsqueda entre los usuarios que buscan más información nos encontramos lo siguiente:

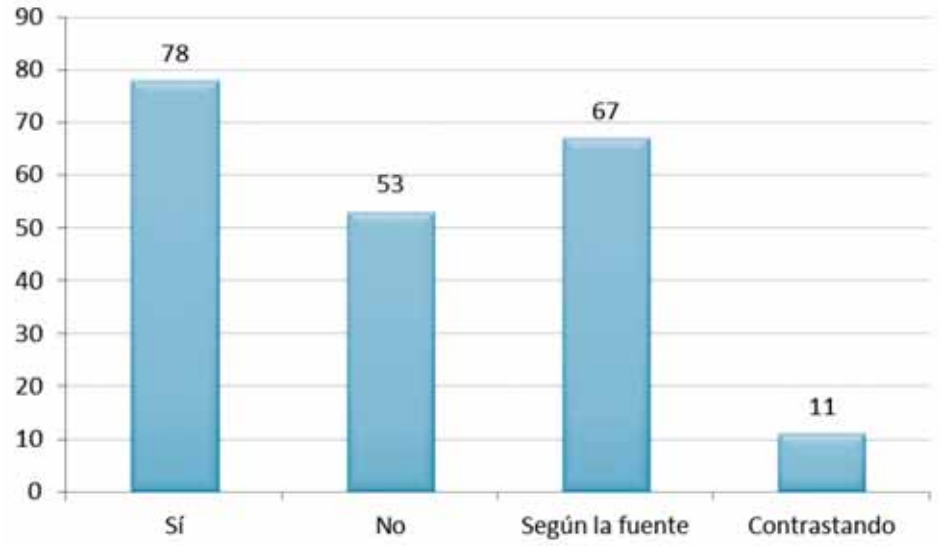
- De media, los familiares tienen una probabilidad 9,2 puntos porcentuales menor de buscar información en revistas comparados con los pacientes.
- De media, las mujeres tienen una probabilidad 9,3 puntos porcentuales mayor de buscar la información en revistas y 8,1 puntos porcentuales mayor de buscar la información con amigos.
- De media, cada año de edad aumenta la probabilidad de que el usuario busque la información en revistas en 0,5 puntos porcentuales, en otros medios en 0,6 puntos porcentuales y la disminuye en 0,5 puntos porcentuales en la búsqueda por Internet.
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el usuario busque la información en revistas en 13,5 puntos porcentuales y en Internet en 16,9 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.

Entre los usuarios que buscan información, los familiares tienen una ligera mayor preferencia por las revistas respecto a los pacientes y las mujeres la tienen por las revistas y los amigos, quizá debido a su mayor capacidad relacional. La edad aumenta la tendencia a las revistas y la disminuye hacia Internet y los estudios superiores la aumentan hacia las revistas e Internet.

5.4.2. Confianza en la información en Internet

Analizando la confianza que los usuarios encuestados muestran en la información en Internet nos encontramos que existe una ligera tendencia a confiar, pero con una fuerte dependencia de la fuente, es decir, que el origen de la información es el elemento esencial para generar confianza en los usuarios:

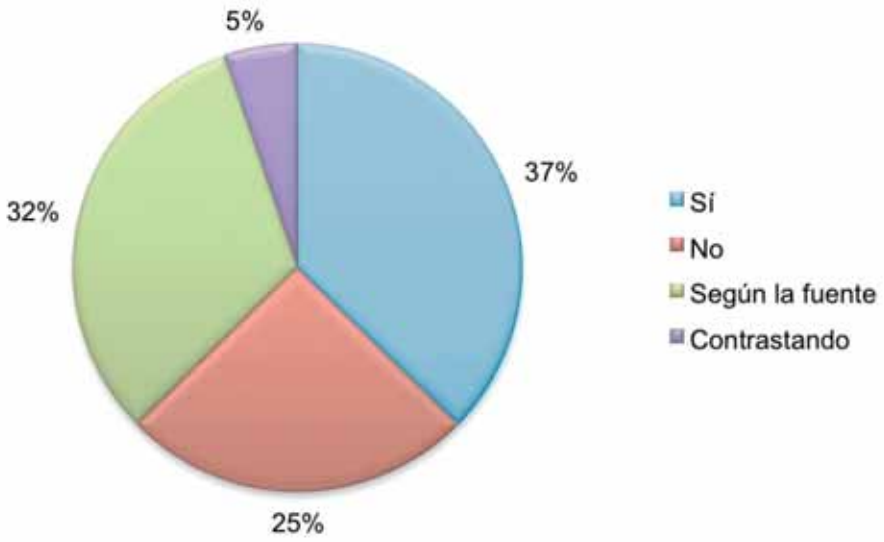
Figura 30. Confianza de los usuarios en la información de Internet (usuarios que obtienen información a través de Internet)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 31. Confianza de los usuarios en la información de Internet (% usuarios que obtienen información a través de Internet) entre los usuarios que obtienen información a través de ese medio



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en la confianza en Internet entre los usuarios que buscan más información en este medio nos encontramos lo siguiente:

- De media, cada año de edad aumenta la probabilidad de que el usuario confíe más según la fuente en 0,6 puntos porcentuales.
- De media, en los usuarios con estudios de secundaria aumenta la probabilidad de que el usuario confíe más según la fuente en 18,4 puntos porcentuales y disminuye en 13,3 puntos porcentuales la falta de confianza en Internet comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el usuario confíe más según la fuente en 14 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.

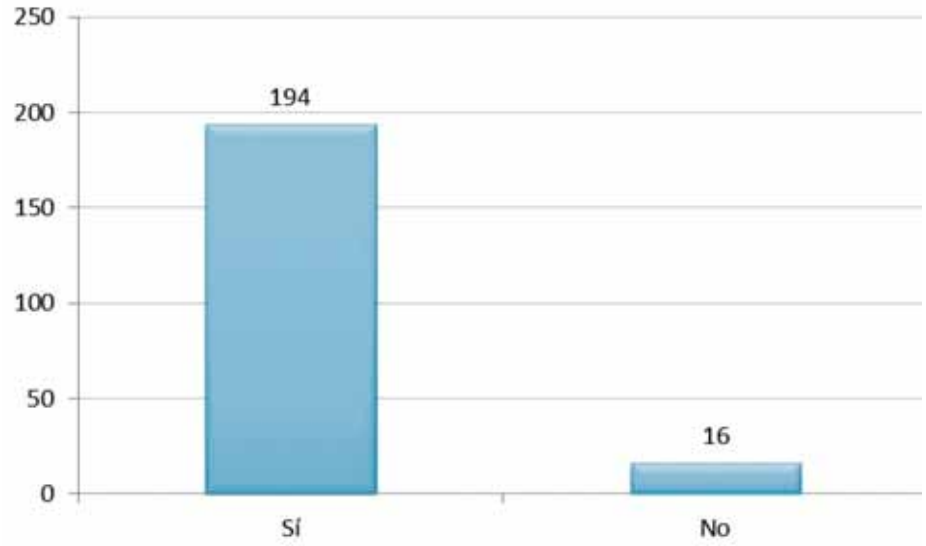
En definitiva, entre los usuarios que buscan información por Internet, la edad y los estudios aumentan la probabilidad de que confíen más en la información obtenida en Internet en función de la fuente.

5.4.3. Confianza de la información a través de Internet provista por el Servicio de Farmacia

Como hemos visto, la confianza en la información obtenida en Internet por los usuarios del SFH depende en gran medida de la fuente de información. Por ello hemos analizado la confianza que los usuarios otorgarían al propio Servicio de Farmacia si este fuera el origen de la información, canalizada a través de las TIC.

Los resultados son muy positivos, ya que el porcentaje de usuarios que confiaría en la información facilitada a través de Internet por su Servicio de Farmacia es muy elevado (92,3% de los usuarios que utiliza Internet para buscar información adicional).

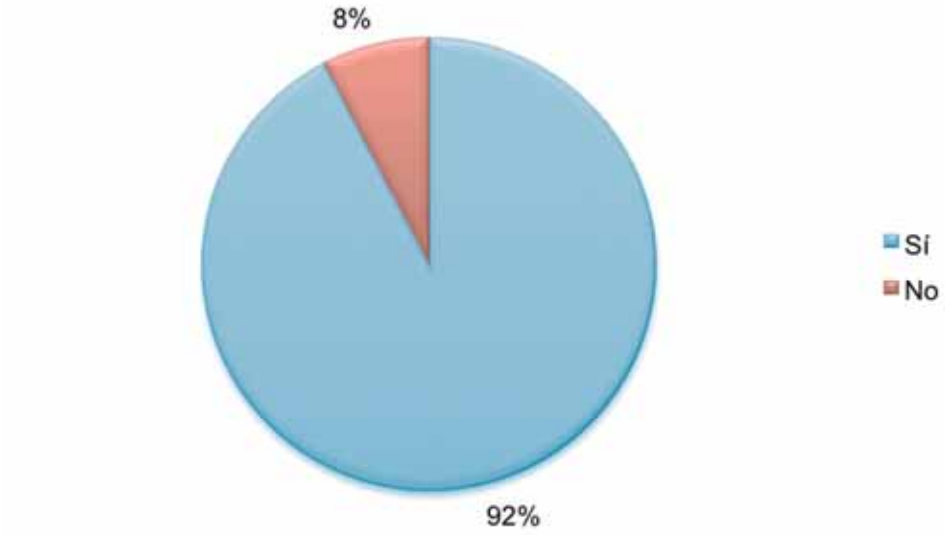
Figura 32. Confianza de los usuarios en la información de Internet si esta fuera facilitada por su Servicio de Farmacia (usuarios que obtienen información a través de Internet) entre los usuarios que obtienen información a través de Internet



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 33. Confianza de los usuarios en la información de Internet si esta fuera facilitada por su Servicio de Farmacia (% usuarios que obtienen in formación a través de Internet)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en la mayor confianza si la fuente fuera el SFH entre los usuarios que buscan más información en Internet nos encontramos lo siguiente:

- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario confíe más si la fuente es el Sistema de Farmacia en 0,7 puntos porcentuales.

- De media, en los usuarios con estudios secundarios aumenta la probabilidad de que el usuario confíe más si la fuente es el Sistema de Farmacia en 10,2 puntos porcentuales y en el caso de los usuarios con estudios superiores en 28 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.

En conclusión, los usuarios jóvenes confiarían más si la fuente fuera el Sistema de Farmacia y sobre todo los usuarios con estudios secundarios y superiores comparados con los de primaria. El mayor nivel de estudios parece que hace que se valore más una fuente fiable, y en particular el Sistema de Farmacia.

5.4.4. Internet y la confianza en los contenidos sobre salud

A pesar de ser una fuente de información sobre temas relacionados con la salud de una importancia creciente, la confianza que los ciudadanos otorgan a Internet como fuente de información es, como hemos visto, limitada, dependiendo fundamentalmente de la fuente de dicha información.

No se trata de una cuestión exclusiva de la información en Internet sobre medicamentos, sino que es un problema que afecta a toda la información existente en Internet relacionada con la salud. Según un estudio nacional de 2012 (14) los ciudadanos otorgan de media a Internet una puntuación de 3,85 puntos sobre 10 en términos de confianza. En general se observa también que los internautas confían más en Internet que los no internautas, pero en ningún caso el nivel de confianza alcanza los 5 puntos. La confianza es por tanto un tema fundamental cuando hablamos de salud e Internet, más aun teniendo en cuenta la proliferación de portales sobre esta cuestión.

Esta necesidad de garantizar la profesionalidad y la calidad de la información que proporcionan los portales relacionados con la salud y el entorno sanitario ha llevado a distintas organizaciones a crear sellos de calidad que pretender ayudar a los usuarios a discernir la información veraz y cualificada de la que no lo es.

Una de las certificaciones más reconocidas internacionalmente es la otorgada por la entidad sin ánimo de lucro Health On the Net Foundation, denominado “HONcode”, que se creó en 1996. El código se basa en 8 principios que las páginas certificadas deben cumplir (15):

1. Autoría: Cualquier consejo médico o de salud sugerido en este sitio web solo será proporcionado por médicos o profesionales de la salud especializados y cualificados a menos que una clara declaración exprese que una parte de la sugerencia ofrecida no es de un profesional de la salud cualificado u organización no médica.

2. Complementariedad: La información proporcionada en este sitio está dirigida a complementar, no a reemplazar, la relación que existe entre un paciente o visitante y su médico actual.

3. Confidencialidad: Este sitio web respeta la confidencialidad de los datos relativos a pacientes y visitantes, incluyendo su identidad personal. Los propietarios de este sitio web se comprometen a respetar y exceder los requisitos legales de privacidad de la información médica o de salud que se aplican en los países donde estén localizados tanto el sitio principal como sus réplicas (mirrors).

4. Atribución, Referencias y Actualización: Cuando sea apropiado, la información contenida en este sitio será apoyada con referencias claras a las fuentes de los datos y, si es posible, se establecerán hipervínculos a esos datos. La fecha en que una página clínica fue modificada por última vez estará claramente identificada (ej. al final de la página).

5. Garantía: Cualquier requerimiento relativo a los beneficios o rendimiento de un tratamiento específico, producto comercial o servicio será respaldado con las evidencias adecuadas y objetivas, de la forma indicada en el anteriormente citado Principio 4.

6. Transparencia de los autores: Los diseñadores de este sitio web buscarán proporcionar información de la manera más clara posible y proporcionarán direcciones de contacto para que los visitantes puedan buscar información adicional. El webmaster indicará su dirección e-mail claramente en todo el sitio web.

(14)ONTSI (2012)

(15) HONcode http://www.healthonnet.org/HONcode/Spanish/

7. Transparencia del patrocinador: El patrocinio de este sitio web estará claramente identificado, incluyendo la identidad de las organizaciones comerciales y no-comerciales que hayan contribuido con fondos, servicios o material para este sitio

8. Honestidad en la política publicitaria: Si la publicidad es una fuente de financiación de este sitio, deberá ser indicado claramente. Se mostrará, en el sitio web, una breve descripción de la política publicitaria adoptada por los propietarios. Los anuncios y otro material promocional serán presentados a los visitantes en una manera y contexto que faciliten la diferenciación entre éstos y el material original creado por la institución que gestiona el sitio.

En España existes varios sellos reconocidos por el sector, entre los que podemos destacar:

- WIS, Webs de Interés Sanitario. Es un reconocimiento que concede PortalesMedicos.com a través de un Comité Evaluador

- WMA, el sello Web Médica Acreditada es un programa de certificación de calidad del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona (COMB)

Algunas sociedades científicas y entidades gubernamentales cuentan también con certificados propios como la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC), la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC) o Madrid Salud, del Ayuntamiento de Madrid.

La Comisión Europea ha creado también un directorio en su portal de salud pública denominado Trustworthy websites on "Healthcare" (Páginas webs confiables sobre sanidad) que pretende ser un punto de acceso a información sobre salud y sanidad tanto a nivel europeo como nacional, aunque la información específica para España es todavía muy escasa [(16)].

5.4.5. Internet y la adherencia a los tratamientos

En el caso concreto de la adherencia de los pacientes al tratamiento existen diversos servicios online, especialmente en Estados Unidos, orientados a ayudar a pacientes y cuidadores a mejorar este seguimiento. Algunos de estos servicios son:

eCareDiary.com

Herramienta gratuita online enfocada hacia los cuidadores, aunque puede ser igualmente utilizada por los propios pacientes. Cuenta con diferentes apartados que permiten la organización de la jornada de cuidado (incluyendo comidas, tomas de medicación, visitas médicas…), la programación de recordatorios para las tomas de medicación, el archivo de documentos como historiales médicos, citas, gestión de anotaciones, contactos del paciente, etc.

Imagen 1. eCareDiary

Fuente: http://www.ecarediary.com/

(16) http://ec.europa.eu/health/healthcare/portal/index_en.htm#tab_eu_activities

Rememberitnow.com

Servicio gratuito para pacientes o cuidadores que permite crear recordatorios de toma de medicamentos o citas médicas, organizar horarios para los cuidados, recopilar registros médicos y monitorizar los progresos, lo cual se ha probado como un gran incentivo para mejorar la adherencia al tratamiento. Este servicio web cuenta también con una aplicación móvil tanto para Android como para IOs.

Imagen 2. RememberItNow

Fuente: http://rememberitnow.com/

Intelecare.com

Este servicio ofrece la posibilidad de creación de recordatorios vía email, mensaje de texto o de voz para todo tipo de acciones: desde toma de medicamentos hasta citas médicas u otras necesidades de salud. Además de la versión online existe también una versión para Iphone y Ipad.

Imagen 3. Intelecare

Fuente: https://www.intelecare.com/

Scriptyourfuture.org

Página web de la campaña Script your future (Escribe tu futuro) está diseñada para ayudar a gestionar diferentes problemas de salud como diabetes, asma, hipertensión… La página ofrece diferentes herramientas sencillas para contribuir a mejorar la adherencia a los medicamentos por parte de los pacientes, entre las que destaca una herramienta de motivación que consiste en la elaboración de promesas a partir de la vinculación de la toma de medicamentos con la perspectiva de tener un futuro más saludable. Asimismo, incluye también diferentes hojas para la elaboración de horarios con los medicamentos que se han de tomar o listados de los tratamientos en los que el paciente se encuentra inmerso.

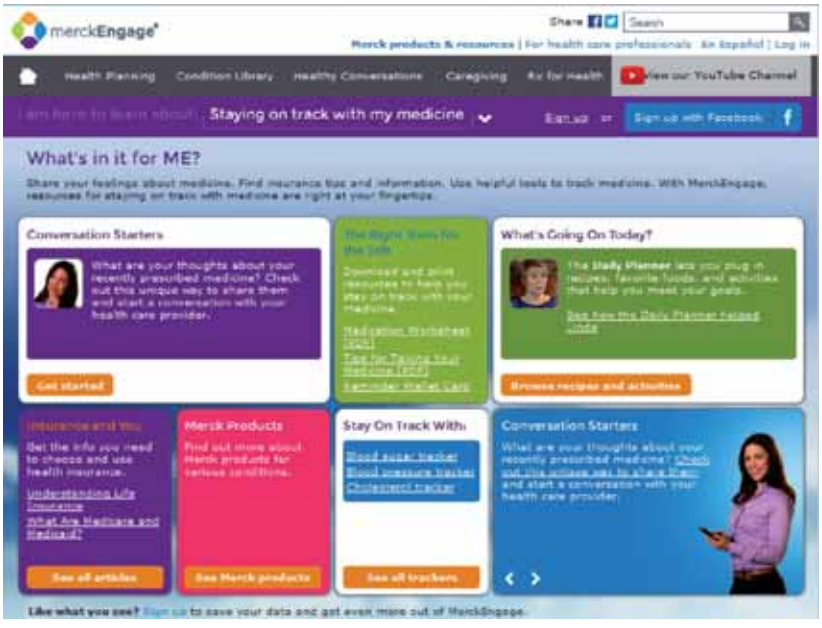
Imagen 4. Script your future

Fuente: http://www.scriptyourfuture.org/

Merckengage.com

Este portal web, que cuenta con versión en español, ofrece herramientas para facilitar el seguimiento de los tratamientos médicos prescritos, como hojas de control de la medicación, pequeños consejos para no olvidar las tomas u hojas de seguimiento para controlar los valores de colesterol, azúcar en sangre, etc.

Imagen 5. merckEngage



Fuente: http://www.merckengage.com/

Upatient.com

Esta solución, desarrollada por una empresa española, puede ser utilizada tanto en el ordenador como en smartphones o tablets. Permite organizar y almacenar todo el historial médico personal mostrándolo a través de gráficos, además de programar consultas o alertas médicas, que puede ser lanzadas por el propio médico.

Imagen 6. UPatient

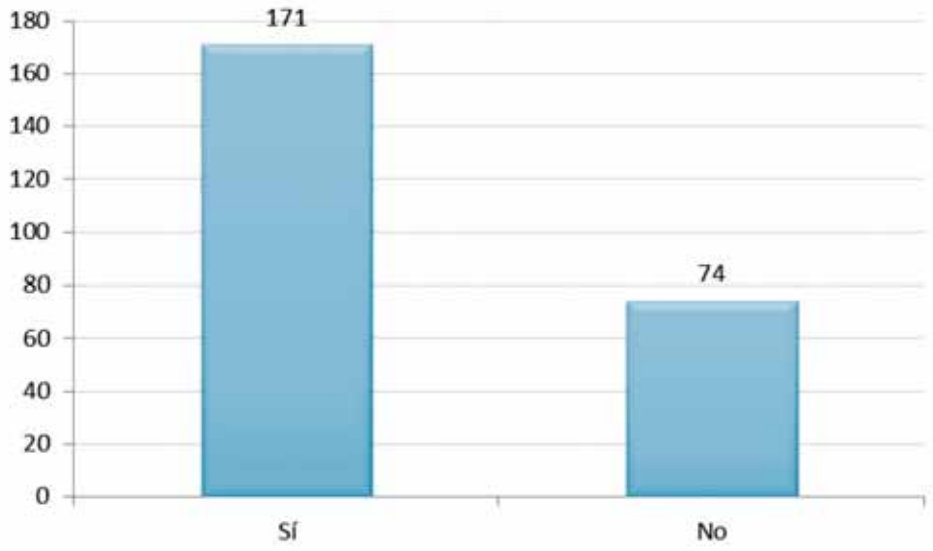
Fuente: https://www.upatient.com/

5.5. Uso de aplicaciones en el móvil

España es el país europeo con una mayor penetración de smartphones y tabletas. 22 millones de españoles utilizan al menos una aplicación al día y se descargan en España 4 millones de aplicaciones diarias (17).

En línea con los datos nacionales, el uso de aplicaciones en el móvil entre los usuarios encuestados que disponen de Internet en el móvil es muy elevado. Un 70% de los usuarios con Internet en el móvil declaran hacer uso de aplicaciones.

Figura 34. Uso de aplicaciones en el móvil (usuarios de Internet en el móvil)

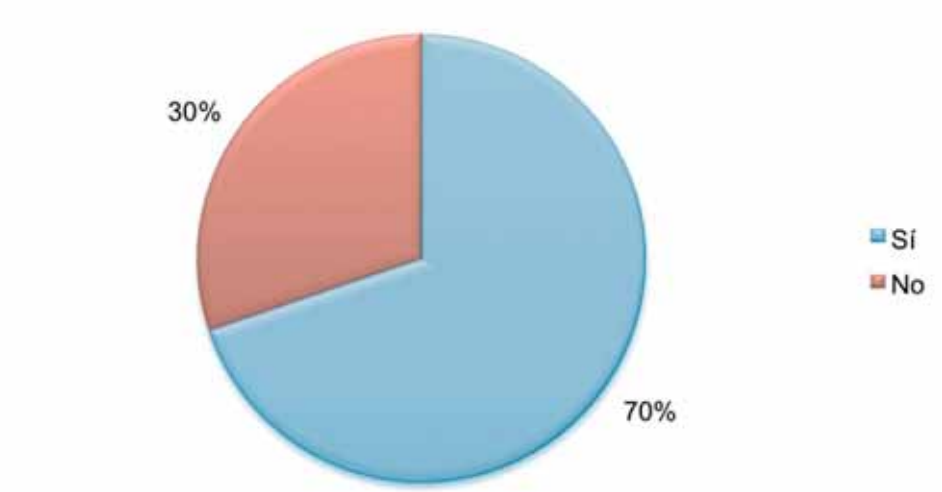


Fuente: Elaboración propia

(17) The App Date (2013): Informe anual sobre las apps en España 2013. http://madrid.theappdate.com/informe-sobre-las-apps-en-espana-2013-asi-usamos-las-apps/#

En términos porcentuales:

Figura 35. Uso de aplicaciones en el móvil (% usuarios de Internet en el móvil)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el uso de aplicaciones en el móvil entre los usuarios de Internet en el móvil, los valores estadísticamente significativos son los siguientes:

- De media, las mujeres que utilizan Internet en el móvil tienen una probabilidad 15 puntos porcentuales menor de utilizar aplicaciones en el móvil que los hombres.
- De media, cada año de edad del internauta móvil reduce 1,2 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar aplicaciones en el móvil.
- De media, el tener estudios secundarios en un internauta móvil aumenta 11,7 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar aplicaciones en el móvil comparado con tener estudios primarios.
- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

En conclusión, entre los usuarios que utilizan Internet en el móvil, las mujeres tienden a utilizar menos aplicaciones que los hombres, la edad reduce significativamente la posibilidad de utilizar aplicaciones en el móvil y el nivel de estudios aumenta el uso de aplicaciones móviles solo comparando secundaria y primaria.

5.5.1. Uso de aplicaciones de salud en el móvil

El incremento de la penetración de la banda ancha móvil, con el consiguiente aumento del uso de aplicaciones móviles y particularmente de aquellas relacionadas con la salud, no deja de crecer a nivel mundial. Se estima que a mediados de 2013 el número de aplicaciones disponibles en las principales tiendas de aplicaciones (Google Play y App Store) se aproximaba a las 97.000 (18). Se estima además que en 2015 500 millones de personas utilizarán aplicaciones móviles de salud (19). Esta proliferación despierta inquietudes entre los profesionales del sector, incluidos los profesionales del ámbito farmacéutico, debido a la idoneidad y seguridad de estas aplicaciones.

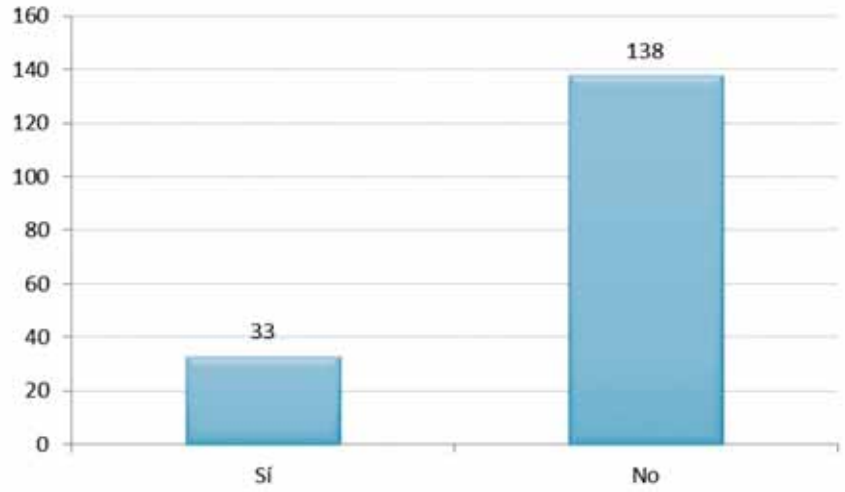
Es por ello que las administraciones están trabajando en elaborar recomendaciones y guías para usuarios y profesionales sanitarios. Un ejemplo es el realizado por la Comisión Europea, que ha publicado en 2013 el primer Directorio Europeo de Apps Sanitarias, centrándose en aquellas recomendadas por grupos o asociaciones de pacientes y consumidores (20).

(18) Greatcall (2013): Is mobile healthcare the future? http://www.greatcall.com/lp/is-mobile-healthcare-the-future-infographic.aspx
(19) Research2guidance (2010): Global Mobile Health Market Report 2010-2015
(20) Comisión Europea (2012): European Directory of Helath Apps 2012-2013. http://stwem.files.wordpress.com/2012/10/pv_appdirectory_final_web_300812.pdf

La Agencia de Seguridad Alimentaria de Estados Unidos (Food and Drug Administration) también lanzó a finales de 2013 una guía con la intención de supervisar e incluso regular aplicaciones médicas que permiten convertir a los dispositivos móviles en dispositivos médicos [21].

Centrándonos en nuestra encuesta, si analizamos el uso de aplicaciones de salud entre los usuarios de aplicaciones móviles encuestados encontramos que el número de usuarios que las utilizan es aún pequeño:

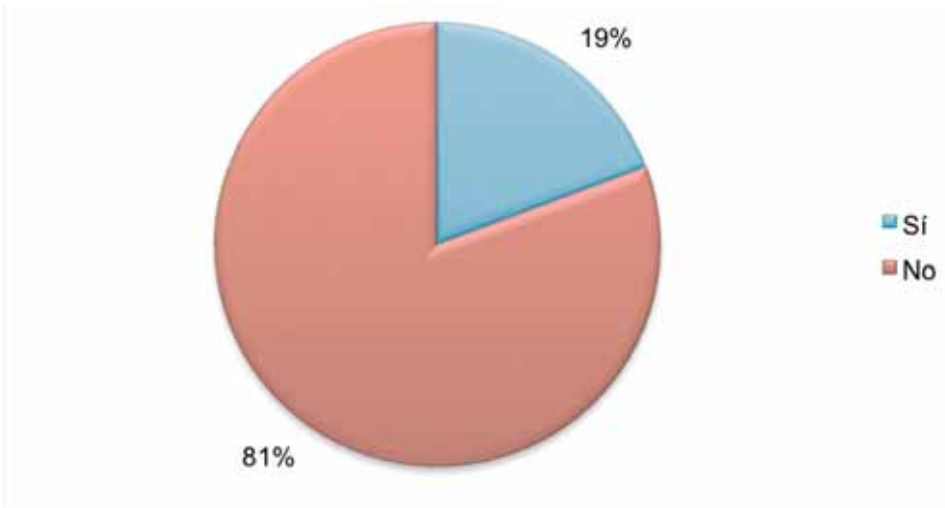
Figura 36. Uso de aplicaciones de salud en el móvil (usuarios de aplicaciones móviles)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales el 19% de los encuestados que usa aplicaciones móviles afirma utilizar aplicaciones relacionadas con la salud en el móvil. Este dato resulta coherente con los datos que existen a nivel nacional, que hablan de un 20% de internautas que utilizan este tipo de aplicaciones, una cifra por encima de la media de la Unión Europea [22].

Figura 37. Uso de aplicaciones de salud en el móvil (% usuarios de aplicaciones móviles)



Fuente: Elaboración propia

(21) FDA (2013): Mobile Medical Applications. Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff. http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/.../UCM263366.pdf

(22) Fundación Orange (2013)

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el uso de aplicaciones de salud en el móvil entre los usuarios de aplicaciones en el móvil, los valores estadísticamente significativos son los siguientes:

- De media, las mujeres que utilizan aplicaciones en el móvil tienen una probabilidad 12,2 puntos porcentuales menor de utilizar aplicaciones de salud en el móvil que los hombres.
- De media, el tener estudios secundarios en un internauta que usa aplicaciones en el móvil aumenta 16,6 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar aplicaciones en el móvil comparado con tener estudios primarios.
- De media, el tener estudios superiores en un internauta que usa aplicaciones en el móvil aumenta 22,5 puntos porcentuales la posibilidad de utilizar aplicaciones en el móvil comparado con tener estudios primarios.
- Una vez que se controla por sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

Entre los usuarios que utilizan aplicaciones de Internet en el móvil, las mujeres tienden a utilizar menos aplicaciones de salud que los hombres y el nivel de estudios aumenta el uso de aplicaciones móviles de salud significativamente, tanto en secundaria como en educación superior.

Las aplicaciones que los usuarios declaran utilizar se pueden agrupar en tres grandes categorías:

- Aplicaciones para control de la actividad física.
- Aplicaciones de estilo de vida saludable.
- Aplicaciones de consulta farmacéutica.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las aplicaciones que los usuarios han contestado que utilizan.

Figura 38. Aplicaciones utilizadas por los usuarios

Aplicaciones
Cita previa del médico
Cuenta Kcal, pasos y km
Dasiclinic, Colegio odontólogos
Deporte (5)
Deporte y ejercicios
Deporte, psicología
DeSalud, Nutrilite
Dieta 10
Dietas y ejercicio
FatSecret
Gestavida, Run static, uno de bici
Health
Idoctus
Medicalcare
Mi calendario (control ciclo menstrual)
Niket
Nutrición
Para frecuencia cardíaca
Piel
Pilates
Que cocino hoy
Robstop
Runtastic, S Health
Runtastic, Endomondo
S Health, Runtastic, Sports tracker
Sólo consultas
Todas mis recetas
Vademécum, Run static
Vademécum
Sólo consultas
Todas mis recetas
Vademécum, Run static
Vademécum

Fuente: Elaboración propia

5.5.2. Las aplicaciones relacionadas con la adherencia al tratamiento

Dentro del universo de aplicaciones relacionadas con la salud, existe una categoría de aplicaciones especialmente diseñadas con la finalidad de mejorar la adherencia de los pacientes al tratamiento prescrito. De acuerdo a un estudio realizado en 2013 por la Universidad de Arkansas para las Ciencias Médicas [(23)] para la revista de la Asociación Americana de Farmacéuticos, en septiembre de 2012 existían 160 aplicaciones para las tres principales plataformas de distribución (Apple, Android, Blackberry) cuya finalidad era mejorar la adherencia farmacéutica sin estar específicamente diseñada para una dolencia en particular [(24)]. Estas aplicaciones incluyen funcionalidades como el establecimiento de recordatorios para las tomas de la medicación, el registro de las dosis tomadas, la consulta de dichos registros por el paciente o su envío al personal sanitario o información sobre la medicación. Alguna de ellas también facilita el contacto con servicios de atención primaria o farmacéutica ante cualquier duda o problema.

Estas aplicaciones fueron analizadas y ordenadas en un ranking en base a una serie de criterios relacionados con aspectos como:

- Tratamiento de la información: entrada de datos, almacenamiento en la nube, sincronización y exportación de la información, incorporación de bases de datos médicas.
- Generación de alertas y recordatorios.
- Disponibilidad: gratuidad, multilingüe, presencia en diversas plataformas.

La tabla siguiente recoge las aplicaciones móviles relacionadas con la adherencia terapéutica mejor valoradas en dicho estudio:

Figura 39. Aplicaciones mejor valoradas para adherencia terapéutica por el estudio realizado por la Universidad de Arkansas

Nombre de la aplicación	¿Disponible en iOS?	¿Disponible en Android?
MyMedSchedule	SI	SI
MyMeds	SI	SI
MedSimple	SI	SI
Med Agenda	SI	
RxmindMe Prescription	SI	
Dosecast	SI	SI
TRxC	SI	SI
MediMemory	SI	
PillManager	SI	SI

Fuente: Elaboración propia

Brevemente se describirán las principales características de cada aplicación.

MyMedSchedule

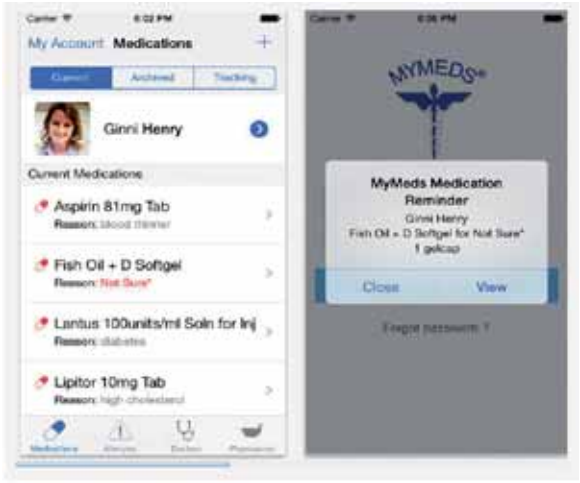
Esta aplicación permite el establecimiento de recordatorios de tomas de medicamentos, incluyendo la imagen de las píldoras a tomar para facilitar su identificación. La aplicación permite el envío de los recordatorios vía mensajes de texto o correo electrónico. La aplicación está sincronizada con la página web www.mymedschedule.com que permite acceder a través de Internet en cualquier otro dispositivo y establecer o modificar recordatorios.

(23) Dayer L., Heldenbrand S., Anderson P., Gubbins P. y Martin B. (2013): Smartphone Medication Adherence Apps. J Am Pharm Assoc. 2013;53(2):172-181

(24) Un estudio realizado durante el mes de junio de 2013 por la empresa IMS Institute for Healthcare Informatics identificó, entre las apps en inglés de la tienda estadounidense de iTunes un total de 225 apps relacionadas con la adherencia y el cumplimiento de tratamientos médicos. El estudio completo puede encontrarse en: http://www.imshealth.com

Imagen 7. MyMedSchedule

Fuente: https://itunes.apple.com/us/app/mymedschedule-mobile/



MyMeds

La aplicación permite mejorar la adherencia a la medicación ofreciendo un gestor que permite al usuario hacer el seguimiento de dicha medicación. Permite a los usuarios invitar a cuidadores o facultativos a observar el progreso en el tratamiento y el establecimiento de recordatorios. También cuenta con un website sincronizado con la aplicación móvil.

Imagen 8. MyMeds

Fuente: https://itunes.apple.com/us/app/mymeds/

MedSimple

Esta aplicación permite al usuario gestionar la lista completa de medicamentos, doctores y farmacias a las que acude. Permite también el establecimiento de recordatorios de tomas y de necesidad de adquirir más medicamento. Esta aplicación informa al usuario de las interacciones que se pueden producir entre varios medicamentos. Finalmente la aplicación permite al usuario conocer la versión genérica de los medicamentos prescritos, permitiendo un ahorro en su adquisición.

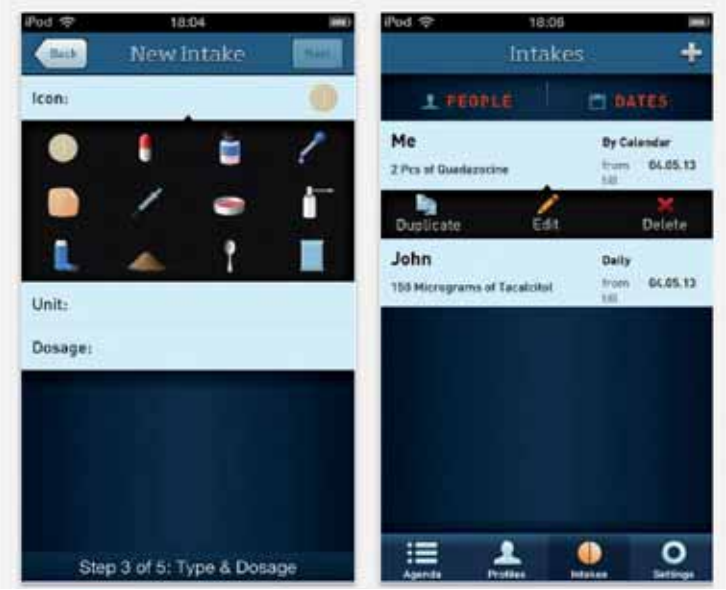
Imagen 9. Medsimple

Fuente: https://itunes.apple.com/es/app/medsimple/

MedAgenda

Aplicación que permite gestionar la toma de medicamentos, seleccionándolos de su base de datos, planificando dichas tomas, etc. Permite gestionar diversos perfiles para múltiples pacientes. También incluye imágenes de la medicación a tomar para hacer más intuitivo el recordatorio a todo tipo de usuarios.

Imagen 10. MedAgenda



Fuente: https://itunes.apple.com/us/app/meds-agenda/

RxMindme

Esta aplicación permite la creación de hasta 9 tipos de recordatorios basados en la frecuencia de las tomas de medicamentos. Facilita la exportación de todos los datos almacenados sobre un tratamiento y su envío vía mail. Permite también acceder a la base de datos de la FDA para consultar sobre cualquier medicamento.

Imagen 11. RxMindme

Fuente: https://itunes.apple.com/es/app/rxmindme-prescription-medicine/

Dosecasts

Aplicación que facilita el establecimiento de recordatorios y planificación de tomas para diferentes perfiles. Permite también hacer seguimiento de la necesidad de comprar más medicamentos con antelación.

Imagen 12. Dosecasts

Fuente: https://itunes.apple.com/es/app/dosecast/

MediMemory

Aplicación con funcionalidades similares a las anteriores. Permite también gestionar el stock de medicinas, avisando cuando este sea bajo. Permite también la compra de medicamentos que son enviados posteriormente al usuario.

Imagen 13. MediMemory

Fuente: https://itunes.apple.com/ch/app/medimemory-connect/

PillManager

Aplicación que permite el seguimiento de la medicación mediante la planificación de las tomas y el establecimiento de recordatorios. Respecto a las anteriores esta aplicación añade una funcionalidad que permite la relación directa con el doctor y el farmacéutico, que deben estar registrados en la aplicación, para solicitar nuevas recetas y medicamentos.

Imagen 14. PillMamager

Fuente: https://play.google.com/store/apps/pillmanager

A nivel nacional, la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía ha creado la aplicación RecuerdaMed, que permite al usuario llevar un control de la medicación, creando alarmas para recordar las tomas, añadir imágenes de los envases para evitar errores, y añadir avisos sobre alergias a medicamentos.

Imagen 15. RecuerdaMed

Fuente: https://play.google.com/store/apps/details?id=es.sdos.medicamentos&hl=es

Desde la realización del estudio comentado han aparecido nuevas aplicaciones como MediSafe [25], Nightingale [26], Medi-Prompt [27], MedCoach [28] o Mango Health [29]. Esta última introduce una interesante novedad para mejorar la adherencia al tratamiento. Si los usuarios toman los medicamentos en la forma prescrita y sin olvidos van ganando puntos que pueden canjear por donaciones a entidades caritativas, tarjetas regalo con descuentos para tiendas, etc. Esta aplicación parte de la experiencia de los creadores en el diseño de videojuegos para incrementar la adherencia de los usuarios al tratamiento. Se trata de un ejemplo de la tendencia conocida como gamificación, que aprovecha la predisposición de las personas a participar en juegos para motivarlas en la realización de actividades que a priori pueden resultar tediosas.

(25) http://www.medisafeproject.com/
(26) http://www.nightingaleapp.com/#patients
(27) http://www.thornsdale.com/medi-prompt.html
(28) http://www.greatcall.com/MobileApps/Medcoach
(29) http://www.mangohealth.com/

Imagen 16. Mango Health

Fuente: https://itunes.apple.com/us/app/mango-health-medication-manager/

Entre las aplicaciones móviles españolas podemos destacar:

ExpertSalud.com

Esta aplicación se ve complementada con una página web a través de la cual se puede realizar el seguimiento del tratamiento, presentando los datos en formato gráfico. Asimismo permite la programación de recordatorios para la toma de medicamentos o el envío de información al médico en tiempo real.

Imagen 17. ExpertSalud

Fuente: https://www.expertsalud.com/

PiPiPill

Esta app, desarrollada por la española Sanse Boulevard SL, avisa de la toma de medicamentos e identifica las medicinas y sus dosis para ese momento del día, incluyendo una fotografía para facilitar el reconocimiento del medicamento. Ofrece además la posibilidad de realizar gráficas mensuales o enviar informes, así como de repasar la programación de medicamentos para los días siguientes. De momento esta aplicación solo se encuentra disponible en la App Store.

Imagen 18. PiPiPill

Fuente: https://itunes.apple.com/es/app/pipipill/

En muchos de los casos examinados se puede observar la convergencia entre web y apps para móviles ya que los resultados sobre la adherencia son mejores cuando se cuenta con una app que acompaña al paciente en todo momento, al estar presente a través de su smartphone.

Como se puede comprobar en este resumen, todas las aplicaciones comparten funcionalidades similares, diferenciándose en su usabilidad y en la existencia de funciones extra, normalmente de pago. Aunque estas aplicaciones pueden mejorar la adherencia de los pacientes al tratamiento prescrito, su eficacia aún no ha sido contrastada empíricamente [(30)] y la mayor parte de los datos que hay publicados han sido realizados por los propios desarrolladores de aplicaciones [(31)].

No obstante, su proliferación nos muestra que las aplicaciones móviles se pueden convertir en una herramienta destacada en la lucha del sector sanitario por mejorar la adherencia de los pacientes a la medicación.

No queremos cerrar este capítulo dedicado a las aplicaciones móviles relacionadas con la salud sin hacer referencia a la decisión de Apple [(32)] de incluir una aplicación de serie dedicada a este tema en su próximo sistema operativo móvil (iOS 8) que podría contemplar también un apartado dedicado a la medicación. La aplicación, aún en desarrollo bajo el nombre en código Healthbook, tendrá como objetivo leer y almacenar los datos referentes al bienestar físico obtenidos con otros dispositivos como el también rumoreado iWatch de la misma compañía.

Apuntar que la aplicación se encuentra en sus primeras fases y aún se desconoce su aspecto final, pero sin duda el hecho de que pueda venir instalada de serie en los próximos terminales de Apple es una muestra más de la importancia que está cobrando la monitorización de la salud en los dispositivos móviles.

(30) Recientemente se han publicado los primeros estudios empíricos sobre el uso de apps que utilizan la gamificación con pacientes adolescentes. Este es el caso del estudio liderado por el Centre for Global eHealth Innovation en Canadá. La referencia al estudio es la siguiente: Cafazzo, J.A.; Casselman, M.; Hamming, N. et al. Design of a mHealth App for the Self-management of Adolescente Type 1 Diabetes: A Piloto Study. Journal of Medical Internet Research, mayo 2012

(31) Así, MediSafe, por ejemplo, afirma que sus estudios demuestran que los usuarios de diabetes tipo 2 que utilizan su mobile pillbox health app mejoran el cumplimiento de sus tratamientos en un 26%.

(32) http://9to5mac.com/2014/01/31/iwatch-ios-8-apple-sets-out-to-redefine-mobile-health-fitness-tracking

Imagen 19. Healthbook

Fuente: http://9to5mac.com/2014/02/11/some-mockups-and-more-about-ios-8s-upcoming-healthbook-app-and-iwatch/

6 CARACTERIZACIÓN DE NECESIDADES Y PREFERENCIAS DE USO

Como elementos esenciales para la caracterización del usuario del SFH en relación con las nuevas tecnologías, se ha analizado también la disposición e interés de los usuarios respecto a las siguientes cuestiones:

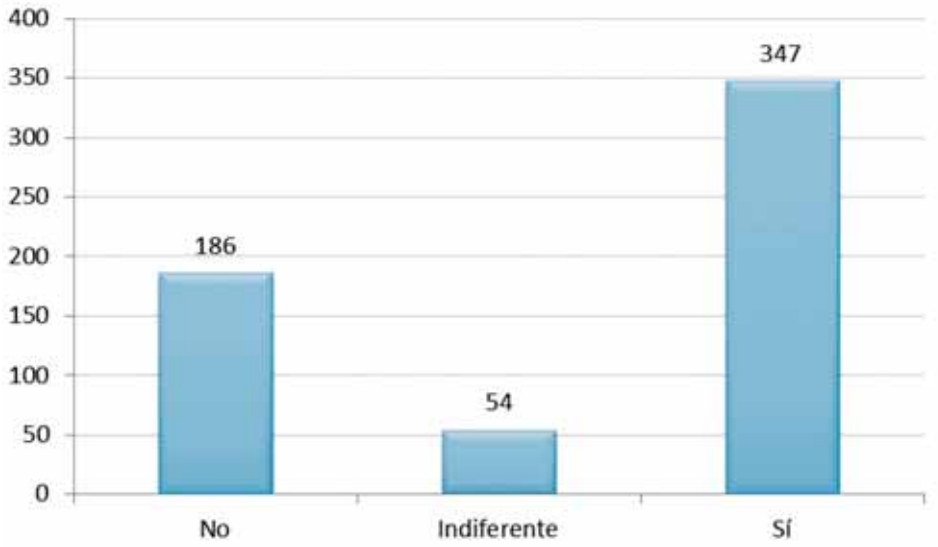
- Recordatorio de citas de la consulta farmacéutica
- Variables relacionadas con la administración de los medicamentos, tales como la frecuencia de administración de medicamentos o la existencia de dudas sobre cómo administrar la medicación
- Recepción de información sobre medicación

6.1. Recordatorio de citas de consulta farmacéutica

En España piden ya cita a través de Internet el 54% de los internautas [(33)]. Asimismo se extienden los servicios de recordatorio de citas de consulta, bien a través de correo electrónico, teléfono o SMS. Por ello, el recordatorio de las citas de consulta es uno de los intereses contemplados en la encuesta realizada a los usuarios del SFH. El 59% de usuarios interesados se muestra interesado en que le recuerden sus citas de la consulta farmacéutica.

(33) Fundación Orange (2013)

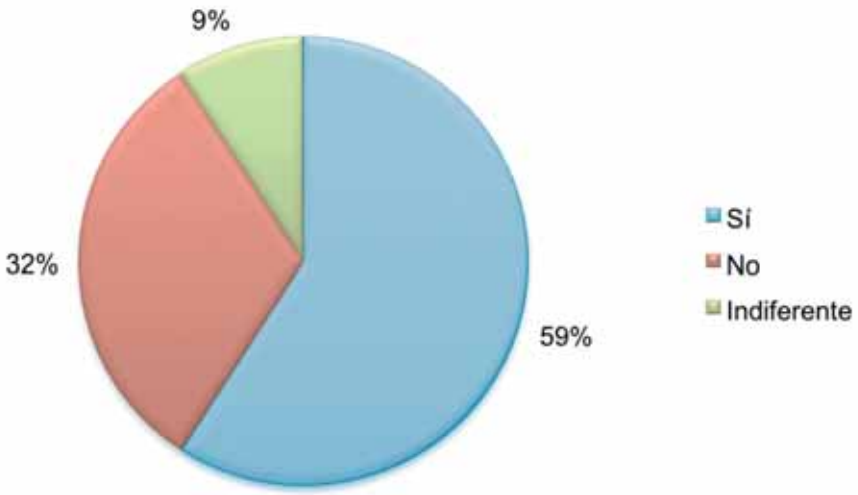
Figura 40. Usuarios interesados en recibir un servicio de recordatorio de citas (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 41. Usuarios interesados en recibir un servicio de recordatorio de citas (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables de uso de Internet en el interés por el recordatorio de cita nos encontramos lo siguiente:

- De media, el ser internauta aumenta la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita en 19,2 puntos porcentuales mientras que reduce en 17,6 porcentuales la probabilidad de que no lo desee y en 1,6 la de ser indiferente.
- De media, el ser internauta y utilizar Internet en el móvil aumenta la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita en 9,2 puntos porcentuales adicionales mientras que reduce en 8,4 porcentuales adicionales la probabilidad de que no lo desee y en 0,8 la de ser indiferente.
- No hay diferencias significativas por el hecho de utilizar Internet en casa o en el trabajo.

Por tanto, se percibe como los Internautas son más proclives a desear que se les recuerde la cita, especialmente si utilizan Internet en el móvil. Son conclusiones esperables ya que el móvil es un dispositivo idóneo para el recordatorio de una cita.

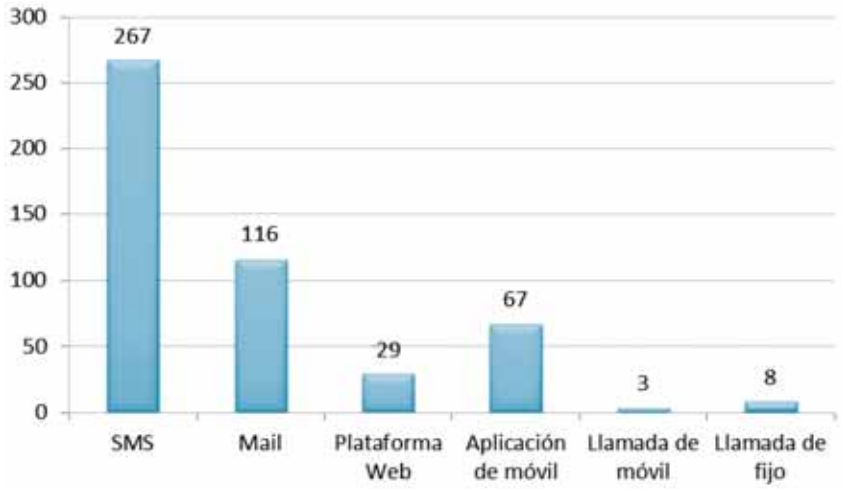
En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el interés por el recordatorio de cita nos encontramos lo siguiente:

- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita en 0,5 puntos porcentuales mientras que aumenta en 0,5 porcentuales la probabilidad de que no lo desee.
- De media, en los usuarios sin estudios disminuye la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita en 33,8 puntos porcentuales mientras que aumenta en 3 puntos porcentuales la indiferencia y en 30,8 porcentuales la probabilidad de que no lo desee comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita en 10,2 puntos porcentuales mientras que disminuye en 0,9 puntos porcentuales la indiferencia y en 9,3 porcentuales la probabilidad de que no lo desee comparado con los usuarios que tienen estudios de primaria.
- Una vez que se controla por, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario y del sexo.

La edad hace que los usuarios tengan menor interés en el recordatorio, los usuarios con estudios superiores tienen mayor interés y los usuarios sin estudios tienen mucho menos interés, todos ellos comparados con los usuarios que tienen estudios primarios. Se podría decir que los jóvenes con estudios superiores son los más interesados frente a los mayores sin estudios.

El medio preferido para el recordatorio entre aquellos usuarios que han manifestado interés en el mismo es el SMS, seguido del mail y de las aplicaciones de móvil. Las llamadas telefónicas son muy minoritarias:

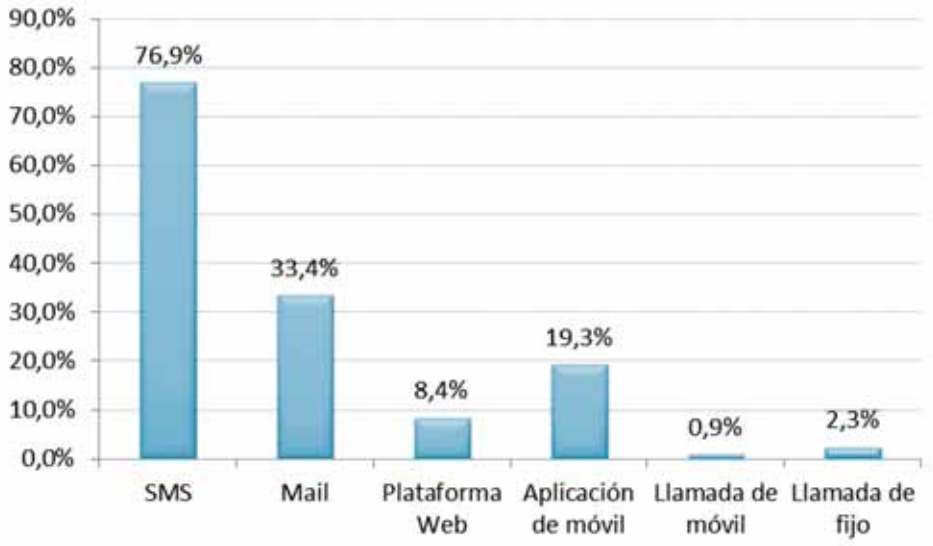
Figura 42. Medio preferido para recibir un servicio de recordatorio de citas (usuarios interesados en recibir recordatorios de citas)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales:

Figura 43. Medio preferido para recibir un servicio de recordatorio de citas médicas (% usuarios interesados en recibir recordatorios de citas)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables socio-demográficas y el tipo de usuario en el medio preferido para el recordatorio entre los usuarios que muestran interés por el recordatorio de cita nos encontramos lo siguiente:

- De media, las mujeres tienen una probabilidad 14,4 puntos porcentuales inferior que los hombres en elegir el mail.
- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario desee que le recuerden la cita por SMS en 0,5 puntos porcentuales.
- De media, los usuarios con estudios secundarios muestran una probabilidad 11,8 puntos porcentuales menor y los de estudios superiores 14 puntos porcentuales menor en utilizar SMS como medio comparado con los usuarios con estudios primarios. Frente a ello los usuarios con estudios superiores muestran una probabilidad 22,1 puntos porcentuales superior en interés en recibir el recordatorio por mail.
- Una vez que se controla por, sexo, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario.

En definitiva, a las mujeres prefieren menos el correo electrónico, la edad hace que los usuarios tengan menor interés en el SMS, el nivel de estudios también hace que se tenga menos interés en el SMS y en el caso de los usuarios con estudios superiores el interés hacia el mail aumenta notablemente. En el caso del resto de medios es difícil obtener información significativa dado que el número de observaciones es muy bajo.

Estos servicios están muy extendidos en nuestro país, tanto en la sanidad pública como privada, siendo, tal y como muestra nuestra encuesta, el SMS uno de los medios más utilizados.

Algunos estudios hablan de una disminución del absentismo de entre el 30 y el 40% y reduce en un 48% las llamadas salientes de la organización, con el correspondiente ahorro en costes y en tiempo del personal (34).

(34) Somosmedicina.com (2010): Citas médicas en tu móvil –SMSmedical- http://www.somosmedicina.com/2009/12/citas-medicas-en-tu-movil-smsmedical.html

Algunos organismos públicos han llevado sus propios desarrollos para ofertar este tipo de servicios, como por ejemplo la Dirección General de Hospitales del Servicio Madrileño de Salud [35]. Se trata de una tecnología muy extendida y madura, y sus costes son reducidos, por lo que existen gran cantidad de productos comerciales en el mercado que ofrecen este servicio. Algunos de ellos son:

http://www.tuotempo.com

Tu Tempo es una empresa italiana fundada en 2006 y con sede en España. Ofrecen un servicio de recordatorios con posibilidad de cancelación que combina correo electrónico, SMS y mensajes de voz.

http://www.qclinicas.com

Ofrece servicios de gestión integral de clínicas y entre sus servicios se incluye el recordatorio de citas vía SMS.

http://www.esendex.es/Porque-Esendex

Ofrecen servicios de recordatorio de citas a través de SMS para empresas de todos los sectores, incluido el sanitario.

Otro sistema de recordatorio es el denominado *Interactive Voice Response (IVR)* que consiste en un sistema de recordatorios mediante llamadas telefónicas automatizadas y que se viene utilizando hace ya una década.

Una reciente recopilación de los estudios empíricos más importantes sobre este sistema muestra su impacto positivo en la mejora de la adherencia, aunque su éxito está muy vinculado al carácter didáctico de los programas de implementación [36] y depende en gran medida del perfil de los pacientes.

Sin embargo, como se desprende claramente de los resultados de nuestra encuesta, se trata de un sistema poco apreciado por los usuarios, probablemente por su carácter más invasivo.

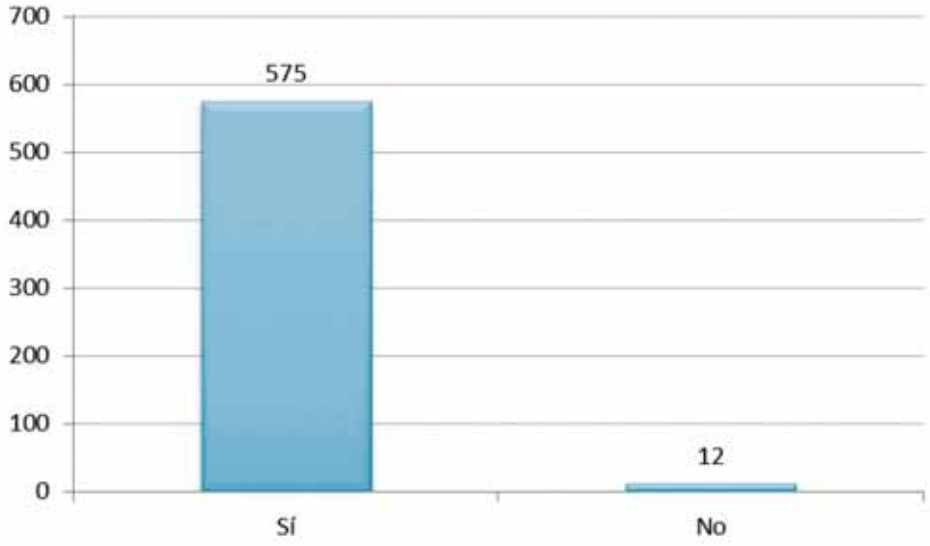
(35) http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142654147896&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal

(36) Weiss, E. Ph.D (2014): Randomized Controlled Trials of Interactive Voice Response (IVR) Systems to Improve Health Outcomes: A Review of the Literature. St. John Fisher, Wegmans School of Pharmacy. http://www.ihi.org/education/ihiopenschool/resources/Documents/Erich%20Weiss_IVR.pdf

6.2. Facilidad de cumplir con la frecuencia de la administración de los medicamentos

Una gran mayoría de los usuarios del SFH contestaron afirmativamente a la pregunta sobre si llevaban fácilmente la frecuencia de la administración de medicamentos.

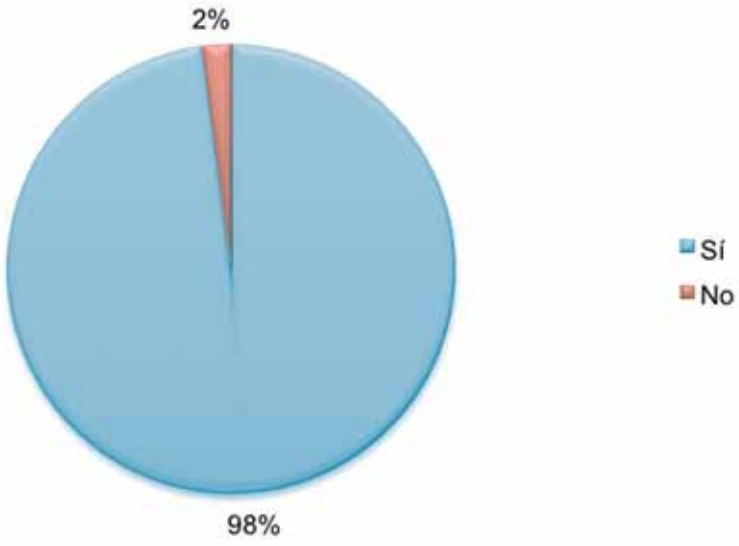
Figura 44. Facilidad para cumplir con la frecuencia de administración de los medicamentos (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 45. Facilidad para cumplir con la frecuencia de administración de los medicamentos (% muestra total)

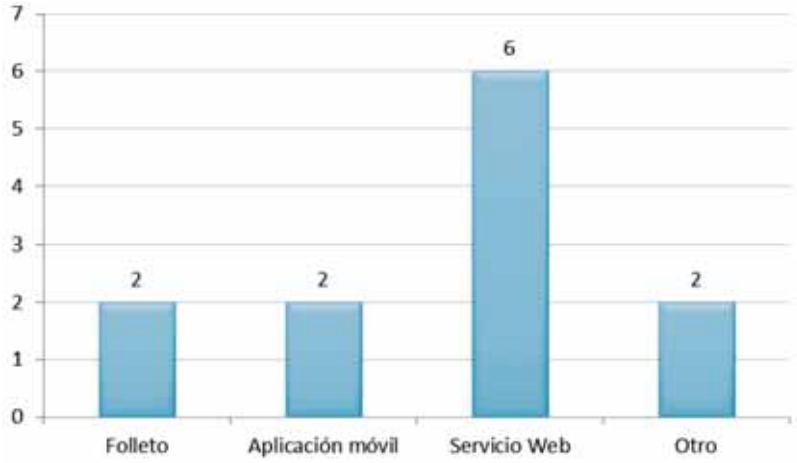


Fuente: Elaboración propia

Esta respuesta podría estar sesgada, debido a lo que se conoce como "tendencia a las respuestas socialmente favorables", por la que los encuestados tienden a contestar con respuestas positivas cuando se enfrentan a una pregunta que presupone una cierta limitación por su parte. Dada la escasa variabilidad de la respuesta no es posible llevar a cabo un análisis del efecto de las variables socio-demográficas o de uso de Internet sobre estos datos.

En cuanto al medio que piensa que le podría ayudar en caso de no llevar bien la frecuencia de la administración, los resultados son los siguientes:

Figura 46. Medio preferido para mejorar el cumplimiento de la frecuencia de administración de los medicamentos (usuarios que declaran dificultades para cumplir con la frecuencia del tratamiento)



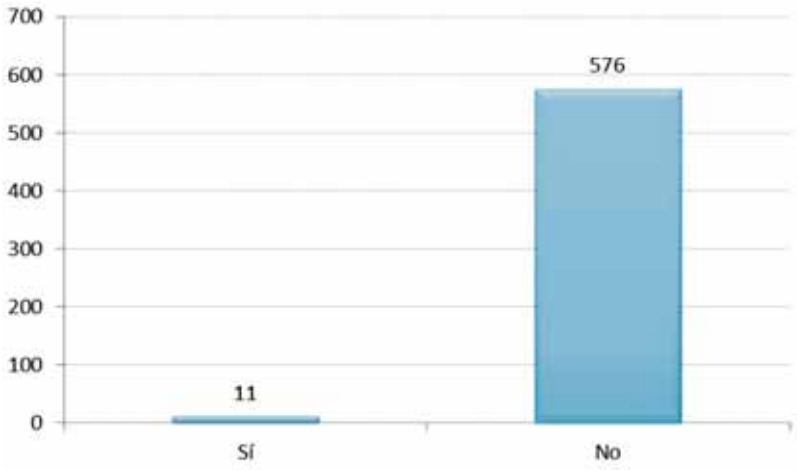
Fuente: Elaboración propia

Los usuarios prefieren mayoritariamente el servicio web, si bien los resultados no son concluyentes por el escaso número de usuarios que han planteado problemas con la frecuencia.

6.3. Variables relacionadas con la existencia de dudas sobre cómo administrar la medicación

En cuanto a la pregunta de si el usuario tiene dudas sobre cómo administrar la medicación, nos encontramos una abrumadora mayoría que contestan negativamente:

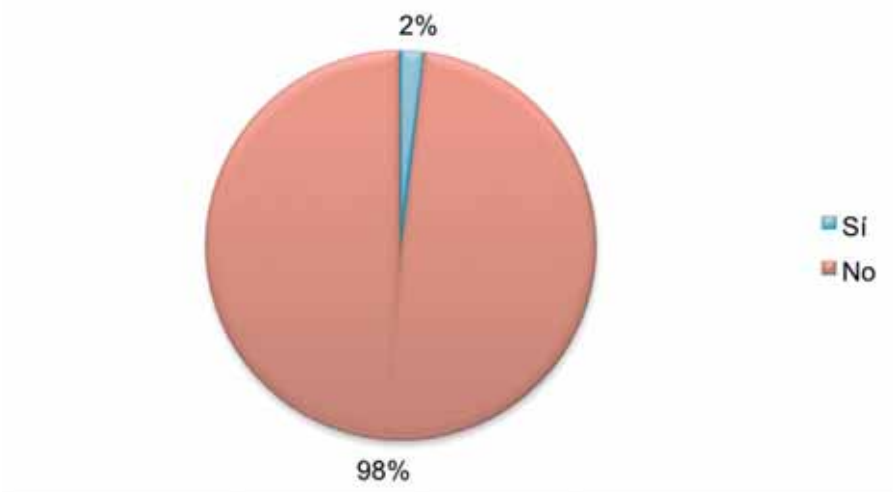
Figura 47. Usuarios que tienen dudas con la administración de su medicación (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 48. Usuarios que tienen dudas con la administración de su medicación (% muestra total)

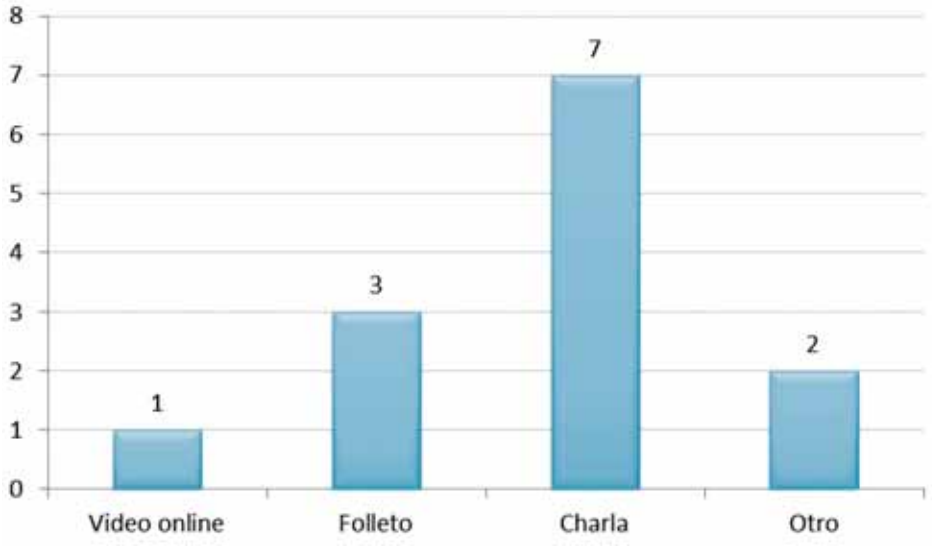


Fuente: Elaboración propia

De la misma manera que la pregunta sobre la facilidad de llevar correctamente la frecuencia de la administración, se aprecia también un sesgo hacia una respuesta socialmente favorable, sobre todo teniendo en cuenta que un número importante de usuarios solicita información adicional de la medicación (44%) y busca información adicional sobre la misma (45%). Dada la escasa variabilidad de la respuesta no se puede hacer un análisis preciso del efecto de las variables socio-demográficas o de uso de Internet sobre estos datos.

En cuanto al medio que piensa que le podría ayudar en caso de tener dudas sobre la frecuencia de la administración, los resultados son los siguientes:

Figura 49. Medio preferido para solventar las dudas respecto a la frecuencia de administración de la medicación (usuarios que tienen dudas respecto a la frecuencia de administración de la medicación)



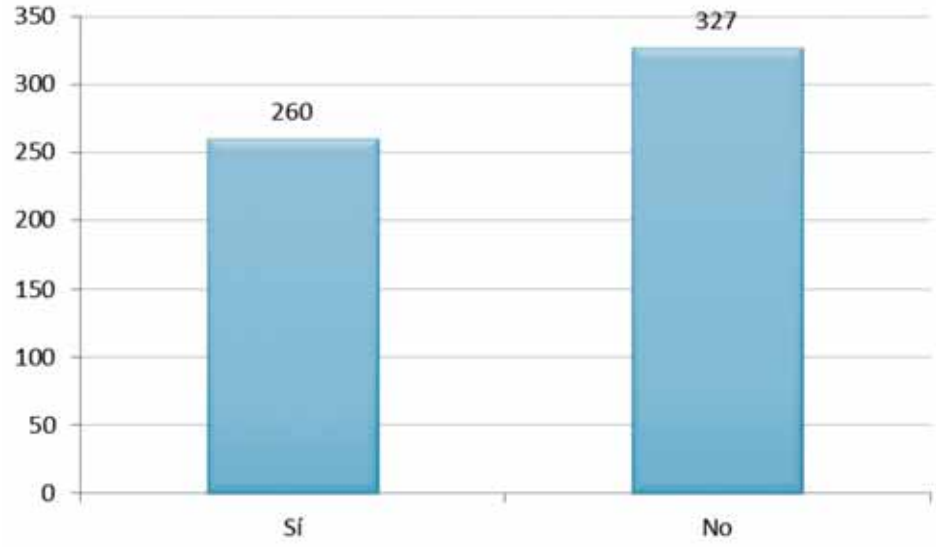
Fuente: Elaboración propia

Los usuarios prefieren una charla de forma bastante mayoritaria, si bien los resultados no son concluyentes debido al bajo número de usuarios que han planteado tener dudas sobre la administración. Dada la escasa variabilidad de la respuesta no es posible realizar un análisis del efecto de las variables socio-demográficas o de uso de Internet sobre estos datos.

6.4. Recepción de información sobre la medicación

En relación al interés de los usuarios por recibir más información sobre la medicación nos encontramos que los usuarios que contestan que no están interesados en recibir más información sobre su medicación o la de sus familiares son ligeramente superiores a lo que sí están interesados:

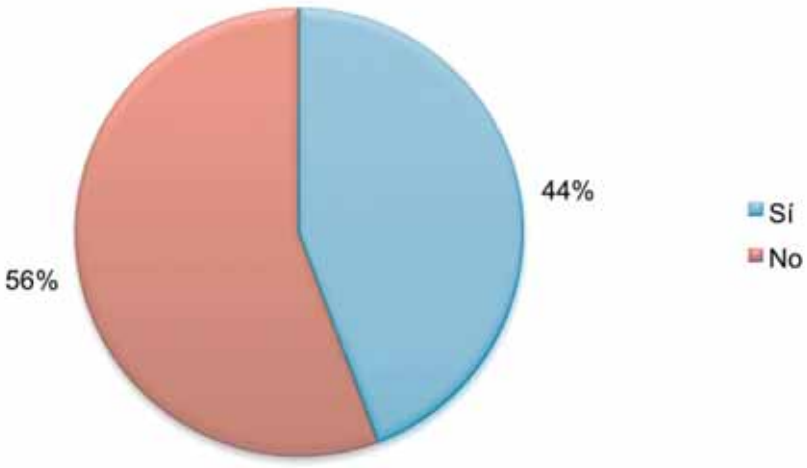
Figura 50. Usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación (muestra total)



Fuente: Elaboración propia

Y en términos porcentuales:

Figura 51. Usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación (% muestra total)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto de las variables de uso de Internet en el interés por recibir más información sobre la medicación no existe ningún efecto significativo.

Analizando el efecto que tiene en el interés de recibir más información el hecho de que el usuario tenga dudas sobre la medicación, las variables socio-demográficas y el tipo de usuario las principales conclusiones son las siguientes:

- El hecho de haber planteado tener dudas con respecto a la medicación incrementa la probabilidad de querer recibir más información en un 56,8%. Es razonable que sea así aunque tenemos que recordar que el número de usuarios que plantea tener dudas es muy bajo, por lo que hay que tener precaución a la hora de valorar este resultado.

- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario desee más información en 0,6 puntos porcentuales.

- De media, en los usuarios sin estudios disminuye la probabilidad de que quiera más información en 35 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.

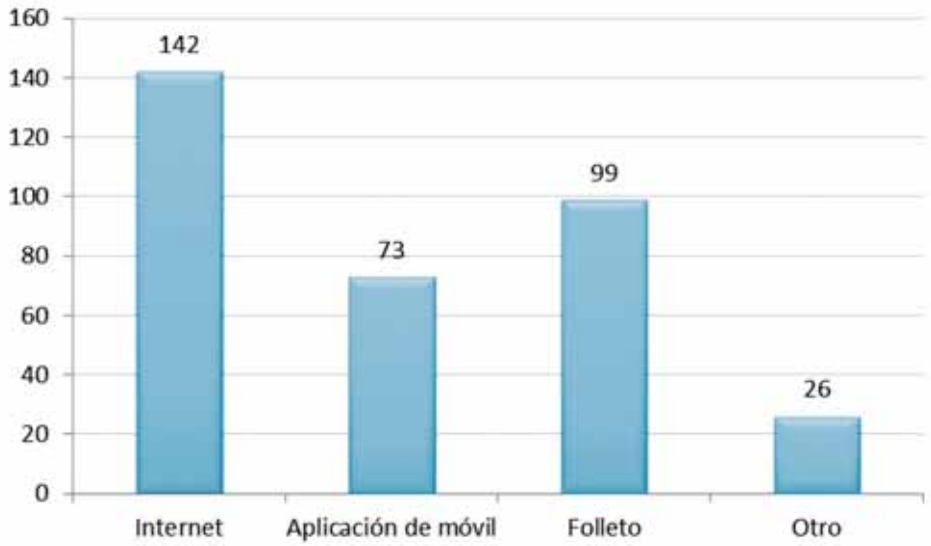
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que quieran más información en 8,9 puntos porcentuales comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.

- Una vez que se controla por, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario y del sexo.

Haber planteado dudas hace que aumente el interés por la información, la edad hace que los usuarios tengan menor interés, los usuarios con estudios superiores tienen mayor interés y los usuarios sin estudios tienen mucho menos interés, todos ellos comparados con los usuarios que tienen estudios primarios. Se podría decir que los jóvenes con estudios superiores son los más interesados en recibir información adicional sobre la medicación frente a los mayores sin estudios.

En cuanto al medio preferido para recibir información sobre la medicación entre aquellos usuarios que han manifestado interés en el mismo nos encontramos que la mayoría prefiere Internet, seguido por folletos y aplicaciones de móvil:

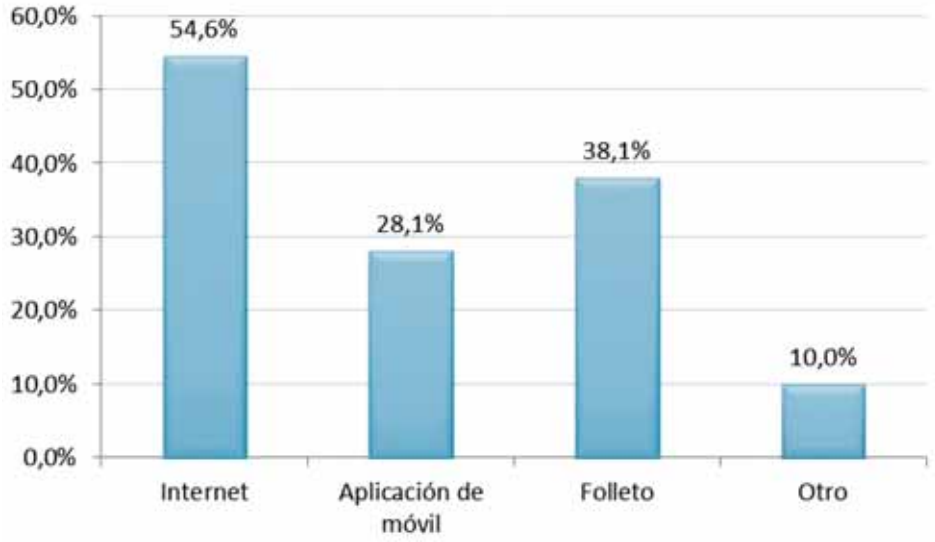
Figura 52. Medio preferido para recibir más información sobre su medicación (usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación)



Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales:

Figura 53. Medio preferido para recibir más información sobre su medicación (% usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto del hecho de que el usuario tenga dudas sobre la medicación, las variables sociodemográficas y el tipo de usuario en el medio preferido entre los usuarios que muestran interés por recibir más información sobre la medicación nos encontramos lo siguiente:

- De media, si el usuario ha manifestado tener dudas sobre la medicación, la probabilidad de querer información en folleto aumenta 31,1 puntos porcentuales.
- De media, cada año de edad aumenta la probabilidad de que el usuario quiera la información en folleto en 0,6 puntos porcentuales.
- De media, en los usuarios con estudios superiores aumenta la probabilidad de que el usuario quiera la información en Internet en 35,6 puntos porcentuales mientras que disminuye en 19,7 puntos porcentuales el querer la información en folleto comparado con los usuarios que tienen estudios primarios.
- Una vez que se controla por, edad y nivel de estudios no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario y del sexo.

Los usuarios que han manifestado dudas sobre la medicación tienen tendencia a preferir el folleto. La edad también aumenta la preferencia hacia el folleto y los estudios superiores hacen que aumente de forma muy significativa la preferencia por Internet y disminuya por los folletos. En cuanto a las aplicaciones de móviles no hay ninguna diferencia significativa en las variables analizadas.

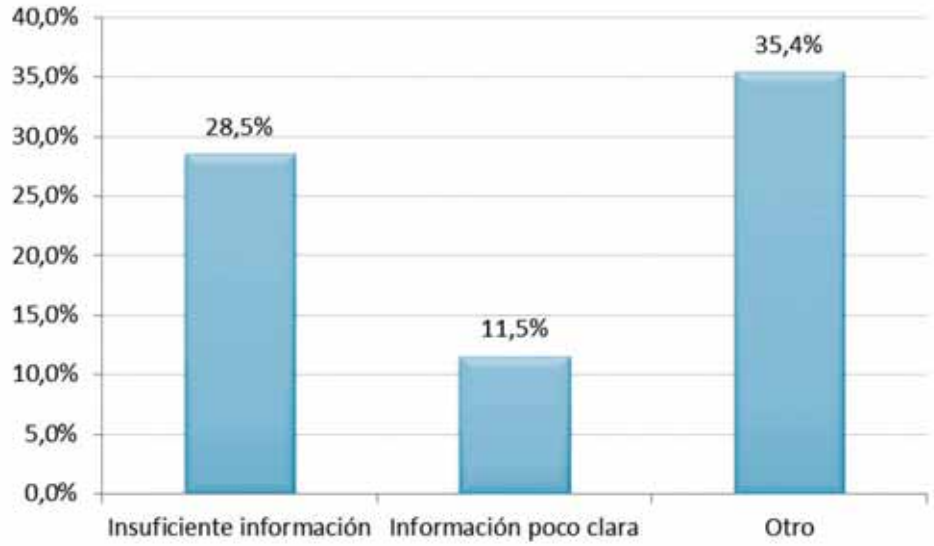
En cuanto a la razón por la que se solicita más información los resultados son los siguientes:

Figura 54. Razones para solicitar más información (usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación)

Fuente: Elaboración propia

En términos porcentuales:

Figura 55. Razones para solicitar más información (% usuarios interesados en recibir más información sobre su medicación)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al efecto del hecho de que el usuario tenga dudas sobre la medicación, las variables sociodemográficas y el tipo de usuario en las razones por las que los usuarios muestran interés por recibir más información sobre la medicación nos encontramos lo siguiente:

- De media, si el usuario ha manifestado tener dudas sobre la medicación, la probabilidad de que la razón sea el que la información es poco clara aumenta 17,9 puntos porcentuales.
- De media, las mujeres son 10,3 puntos porcentuales menos proclives que los hombres a indicar otras razones por las que quieren más información.
- De media, cada año de edad disminuye la probabilidad de que el usuario indique otras razones por las que quieren más información en 0,6 puntos porcentuales.
- Una vez que se controla por, edad y sexo no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa en función del tipo de usuario y del nivel de estudios.

Los usuarios que han manifestado dudas sobre la medicación tienen mayor tendencia a decir que es porque la información es poco clara. Las mujeres y la edad disminuyen la propensión a indicar que son otras las razones por las que quieren más información.

7 PROYECTOS INNOVADORES EN MATERIA DE ADHERENCIA

Además de los sistemas de mejora de la adherencia que hemos mencionado en capítulos anteriores – fundamentalmente recordatorios vía SMS, páginas web y aplicaciones para dispositivos móviles – existen en el mercado distintos dispositivos y desarrollos tecnológicos con este mismo objetivo, aunque cuentan normalmente con una importante desventaja, su elevado precio.

Medication Event Monitoring System (MEMS) o pastilleros inteligentes

Los MEMS o sistemas de monitorización de la toma de medicamentos, o "pastilleros inteligentes" son dispositivos que utilizan sensores para controlar la toma de los medicamentos que contienen. Algunos sistemas incluyen alertas luminosas o alertas a través del envío de notificaciones al teléfono móvil.

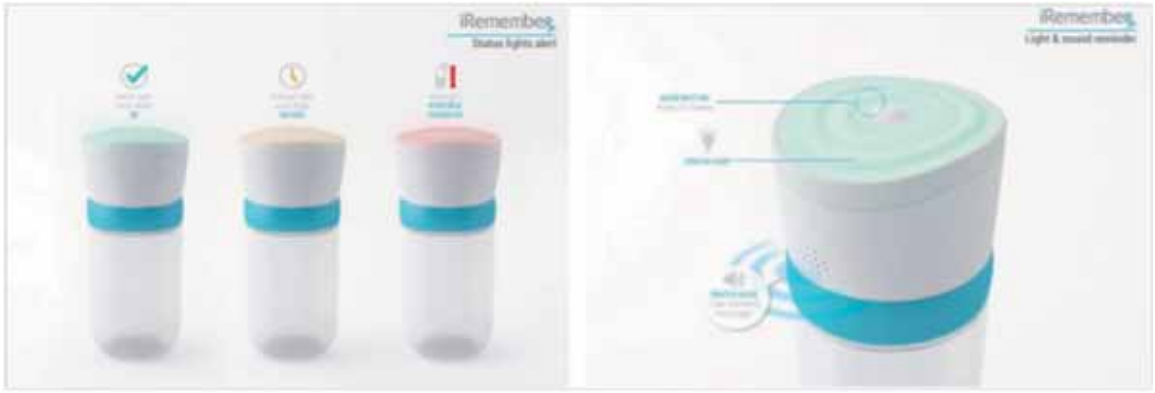
Algunos de los sistemas que existen en el mercado son:

iRemember

La solución iRemember consiste en el cambio del cierre habitual de los envases de comprimidos/cápsulas por una tapa inteligente, que permite programar cada cuanto tiene que tomarse el paciente la medicación (24 h, 12h o 6 h) y emitir una alerta de voz cuando llega el momento. Por otra parte, y registrando la última vez que se abrió el bote, establece un sistema de alertas por colores: verde si se ha cumplido con el horario, naranja si se ha olvidado o rojo para evitar una posible sobre-medicación. Asimismo al tocar la tapa una

alerta de voz indica la última vez que se abrió el bote. Estos sensores pueden transmitir esa información a través de bluetooth a smartphones y de ahí ser transmitida a los cuidadores. Esta solución se encuentra ya a la venta en Estados Unidos a través de Amazon.

Imagen 19. iRemember



Fuente: http://www.amazon.com/iRemember-Bottle-Standalone-Solution-Devices/

Higea Box

Higea Box es un dispositivo de almacenaje de medicamentos creado por la empresa española Flowlab que emite recordatorios cuando es el momento de la toma en forma de sms o email. Se materializa en la forma de una caja dentro de la cual se guarda el blíster, que contiene un sensor que permite determinar si se ha abierto la caja. Este dispensador se encuentra vinculado a una app y a un servicio web que posibilita la monitorización de las tomas, tanto por parte del paciente como de cuidadores. El dispositivo se encuentra disponible en diferentes colores para posibilitar la diferenciación de diferentes medicamentos o la medicación de distintos miembros de la familia.

Imagen 20. Higea Box

Fuente: http://www.flowlab.biz/

Adherence Tech's Pill Bottle

Este pastillero inteligente mide el número exacto de unidades que quedan dentro de él, lo cual permite conocer no solo si ha realizado la toma si no también si la dosis ha sido la correcta. Asimismo también cuenta con la posibilidad de programar recordatorios vía llamada de voz o sms, además de iluminarse cuando debe hacerse una toma. Este dispositivo se encuentra constantemente conectado a Internet a través de una conexión 3G, así todos los procesos y cálculos así como el sistema de notificaciones o avisos se procesan en servidores remotos.

Imagen 21. Adherence Tech's Pill Bottle

Fuente: http://adheretech.com/

Imediapac

Este administrador de comprimidos/cápsulas inteligente (galardonada con el premio a la innovación en diseño e ingeniería en productos electrónicos de consumo en el CES 2014 (37)) indica al paciente que medicamentos debe tomar y cuando a través de señales acústicas y luminosas. El procedimiento de uso es sencillo: el farmacéutico coloca los medicamentos en compartimentos que se irán iluminando a medida que llegue el momento de su toma. El dispositivo avisa mediante recordatorios al paciente del momento de las tomas.

Imagen 22. Imediapac

Fuente: http://www.imedipac.com/imedipac.html

El Ingestion Event Marker (IEM)

La compañía Proteus Digital Health ha desarrollado una revolucionaria tecnología en el control de la toma de medicación. Su propuesta consiste en la inclusión de un microchip digestible (denominado ingestible sensor) del tamaño de un grano de arena a las cápsulas que verificaría si el paciente está cumpliendo o no con su ingesta, ya que éste se activaría al llegar al estómago, emitiendo una señal hacia un parche colocado en la piel del paciente, que a su vez remitiría esa información a un smartphone. El parche recoge asimismo otras informaciones adicionales como ritmo cardiaco, actividad corporal, etc. El paciente puede permitir el acceso a toda esta información a sus cuidadores o personal sanitario facilitando así la toma de decisiones respecto a la salud, al disponer de datos altamente fiables.

Imagen 23. Ingestion Event Maker

Fuente: http://www.proteus.com/

(37) http://www.cesweb.org

Sin embargo este tipo de dispositivos, altamente invasivos, son objeto de diversos debates relativos a consideraciones éticas relacionadas con la privacidad de los pacientes y el tipo de información que puede obtenerse.

Los accesorios inteligentes

Existen ya en el mercado dispositivos tales como pulseras inteligentes destinadas a recordar a los pacientes la toma de la medicación.

Este es el caso de Higea Band, desarrollado por una empresa española, Flowlab, que emite recordatorios al paciente para evitar que se olvide de la toma de medicamentos. Además ésta pulsera permite acceder al historial médico del paciente así como registrar los datos de adherencia al fármaco, posibilitando al personal sanitario disponer de diferentes datos sobre la evolución del paciente, información que se almacena en sus 2 gigas de memoria. La pulsera se comunica vía usb o vía bluetooth con otros dispositivos y está asociada a una App en la que se monitorizan los diferentes registros.

Imagen 24. Higea BAND

Fuente: www.flowlab.biz

Sin embargo, existe aún mucho que avanzar en este tipo de dispositivos. Así, una línea de investigación con enorme potencial en materia de adherencia la constituyen los dispositivos conectados a Internet y denominados "wearables" (es decir, "llevables" o "vestibles") como son las gafas o los relojes inteligentes. Este tipo de tecnologías pueden tener un papel muy relevante en el desarrollo de sistemas y aplicaciones orientadas a la mejora de la adherencia. Las mayores ventajas de este tipo de dispositivos son su carácter no invasivo y su facilidad de uso. Permiten además una comunicación bidireccional en tiempo real.

Posiblemente el ejemplo más paradigmático hasta el momento de este tipo de dispositivos es el de las gafas de Google. Las *Google Glasses* han sido ya utilizadas incluso, de forma experimental, como apoyo a cirujanos durante intervenciones quirúrgicas y tiene un enorme potencial para mejorar el diagnóstico. Se trata sin embargo de una tecnología todavía por desarrollar y con un coste muy elevado por lo que no parece probable que pueda aplicarse a nuestro caso concreto de estudio en un plazo breve de tiempo. Sin embargo los relojes inteligentes o smart watches son ya una realidad y, aunque los costes son aún elevados, es factible en los próximos años se conviertan en una realidad cotidiana para mucho ciudadanos.

Los principales relojes inteligentes que existen actualmente en el mercado son el Samsung Galaxy Gear, el Sony Smartwatch 2, el Cookoo y Pebble y está previsto que salgan al mercado en 2014 el Apple smartwatch, el Google smartwatch y el Microsoft smartwatch.

Imagen 25. Reloj Inteligente de Pebble

Fuente: https://getpebble.com

La principal funcionalidad actual de este tipo de dispositivos es el envío de notificaciones al usuario, por lo que su aplicación al ámbito de la adherencia a tratamientos ofrece actualmente usos y posibilidades similares a las de las aplicaciones móviles.

Sin embargo, la combinación de sus funcionalidades con las de otros dispositivos similares orientados a la salud abre un mundo de oportunidades para el sector. Nos referimos por ejemplo a los dispositivos de monitorización de constantes vitales como Basis, un dispositivo de muñeca que mide el ritmo cardiaco, el consumo de calorías, la transpiración y la temperatura de la piel o las constantes durante las distintas fases del sueño.

Imagen 26. Dispositivo Basis

Fuente: www.mybasis.com

El futuro: los micro-chips dispensadores de medicación

Aunque aún no están aprobados por las autoridades sanitarias ya se han realizado algunos ensayos clínicos con la implantación en pacientes de micro-chips inalámbricos que dispensan de forma automática la medicación. Estos sistemas garantizan un 100% de adherencia al tratamiento durante el periodo en el que los dispositivos permanecen implantados en el cuerpo del paciente y están ideados especialmente para enfermos crónicos.

La empresa norteamericana MicroCHIPS, Inc. llevó a cabo el primer estudio con éxito en 2012 y espera obtener la aprobación de las autoridades sanitarias este año 2014 (38). Su chip permite almacenar y dispensar hasta 400 dosis y puede estar implantado en el paciente durante el tiempo necesario, aunque el estudio que mencionamos se realizó a lo largo de un año.

Imagen 27. MicroCHIPS Inc.

Fuente: www.mchips.com

(38) http://www.mchips.com/news/releases/021612.html

8 CASOS DE ÉXITO

Como se ha comentado a lo largo de capítulos anteriores son aún muy escasos los estudios empíricos sobre los resultados reales de la aplicación de las tecnologías descritas a la mejora de la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes. Por ello es muy difícil hablar de casos de éxito contrastados.

Probablemente la tecnología más estudiada hasta el momento ha sido el envío de recordatorios vía SMS, aunque en el ámbito de las citas médicas. Estos estudios muestran mejoras significativas de la abstención, por lo que podemos decir que se trata de un caso de éxito en este ámbito.

Poco a poco comienzan a aparecer en la literatura científica ciertos estudios sobre el impacto de tecnologías más innovadoras como son las aplicaciones móviles y la gamificación.

Este es el caso del Proyecto App Bant, desarrollado en el año 2012 en Canadá entre jóvenes en tratamiento por adolescentes con diabetes tipo 1.

Nombre del proyecto	**App Bant**
Desarrolladores	Hospital for sick children de Toronto, Center for Global eHealth de Toronto, Toronto General Hospital y Universidad de Toronto.
Grupo objetivo	Adolescentes con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años con diabetes tipo 1 y niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) entre el 8 % y el 10%.

Descripción	A cada paciente participante se le entregó un iPhone o Ipod con la app Bant instalada (app específica para la gestión de la diabetes) además de un glucómetro adaptado para transferir los datos a la app. Imagen 28. App Bant Fuente: http://www.bantapp.com/ Se programaron alertas para recordar el momento de las mediciones y para incentivar su efectiva realización se introdujeron en la app fórmulas de asignación de puntos (como si de un juego se tratase) que permitían la activación de recompensas. Los puntos se van incrementando por cada test realizado hasta alcanzar el máximo que vendría dado por la realización de 5 test en 5 contextos diferentes. También existen subidas de nivel cada 200 puntos, momento en el que se pueden canjear estos por códigos para la descarga de música, juegos u otras apps. Estas recompensas son frecuentes: cada 2-3 días para los usuarios más adeptos. La app incluía también una plataforma de comunicación de microblogging que permitía compartir los progresos realizados, reforzando así las conductas más positivas.
Mejoras percibidas	El estudio piloto llevado a cabo demostró que las mediciones diarias de glucosa en sangre aumentaron un 50% respecto a las rutinas anteriores. Además el 88% de los pacientes afirmó sentirse satisfecho con la app, manifestando que la seguiría utilizando.
Conclusiones	Esta iniciativa, basada en la gamificación, es decir, en la introducción de mecanismos de juego en contextos ajenos para motivar a los usuarios o, en este caso, a los pacientes, demuestra el potencial que podría tener la introducción de esta técnica en la adherencia a los fármacos, sobre todo entre los pacientes más jóvenes. Por otra parte, también es importante el papel que juega la programación de recordatorios en forma de alarmas, evitando el olvido no intencionado del momento de realizar la medición.

Respecto al uso de Medication Event Monitoring System (MEMS), la Universidad de Carolina del Sur realizó en 2013 una evaluación sobre adherencia a los medicamentos y control de la presión sanguínea utilizando sistemas de Mobile Health (mHealth) (39):

Nombre del proyecto	mHealth

(39) McGillicuddy, J.W. (2013): Mobile Health Medication Adherence and Blood Preassure Control in Renal Transplant Recipients: A proof-of-concept Randomized Controlled Trial. http://www.researchprotocols.org/article/viewFile/resprot_v2i2e32/2

Desarrolladores	Medical University of South Carolina
Grupo objetivo	Receptores de trasplante de riñón con hipertensión
Descripción	La solución mHealth que se facilitó a los participantes consistió en una bandeja de medicación electrónica (MedMinder), un medidor de la presión sanguínea inalámbrico y con conexión bluetooth y un smartphone. La bandeja de medicación electrónica incluía 28 compartimentos (4 dosis por cada día de la semana) que se iluminaban cuando llegaba el momento de la toma. Si pasados 30 minutos el compartimento no había sido abierto se activaba un sonido, si todavía no se abría se enviaba un mensaje de texto o se realizaba una llamada de voz al teléfono móvil del paciente y sí transcurridos 90 minutos el compartimento seguía sin abrirse se generaba un mensaje de texto o un email al coordinador del estudio. Además los pacientes recibían recordatorios cada 3 días para que se realizaran controles con el medidor de presión sanguínea facilitado, que enviaba automáticamente los resultados obtenidos a una base de datos y que, en caso de valores anormales, permitía corregir la medicación. Imagen 30. MedMinder Fuente: http://www.researchprotocols.org
Mejoras percibidas	Comparado con el grupo de control, el grupo que utilizó los pastilleros electrónicos y los sistemas de medición conectados por bluetooth mostró mejoras significativas en adherencia a la medicación y reducciones representativas en la presión sanguínea sistólica. Además los médicos realizaron más ajustes en la medicación en este grupo: 7 ajustes en 5 pacientes frente a 3 ajustes en 3 pacientes en el grupo de control.
Conclusiones	El uso de sistemas de Medication Event Monitoring Systems (MEMS) aumenta tanto la adherencia a la medicación como las posibilidades de adecuación de la misma a los pacientes por parte de los médicos encargados de su dispensación, permitiendo así una mejora de los valores monitorizados.

Por su parte, la empresa Vitality, desarrolladora de los pastilleros inteligentes GlowCap, llevó a cabo un estudio junto con el Partners Healthcare's Center for Connected Health para testar la eficacia de estos productos en pacientes con hipertensión.

Nombre del proyecto	GlowCaps
Desarrolladores	Vitality y Partners Healthcare's Center for Connected Health

Grupo objetivo	Pacientes con hipertensión
Descripción	GlowCaps son unos dispensadores de medicación que emiten señales acústicas y luminosas cuando es el momento de realizar la toma, avisando con llamadas de voz cuando se ha olvidado realizar la misma. Asimismo ofrece servicios de recordatorio cuando hay que volver a comprar los medicamentos y envío de informes semanales sobre cómo va la ejecución del tratamiento. Para probar su eficacia se realizó un estudio durante seis meses en pacientes que se encontraban bajo un tratamiento para la hipertensión. Estos pacientes se dividieron en 3 grupos: a los individuos del primer grupo no se les dispensó la GlowCap, a los del segundo se les facilitó la GlowCap y a los terceros se les ofreció la GlowCap más un incentivo económico si conseguían una adherencia a la medicación de más del 80%. Imagen 29. GlowCaps Fuente: http://www.glowcaps.com/
Mejoras percibidas	Los integrantes de los grupos dos y tres alcanzaron cuotas de adherencia del 98% y del 99% respectivamente, lo cual supone una adherencia sensiblemente superior a la conseguida en el grupo de control, que se quedó en un 71%.
Conclusiones	La existencia de sistemas que impidan el olvido de la toma de medicamentos se demuestra como altamente exitosa, alcanzando porcentajes de eficacia cercanos a los conseguidos mediante la introducción de incentivos económicos por la toma de la medicación.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se resumen las principales conclusiones extraídas tanto del análisis de la encuesta realizada entre los usuarios del SFH como de la investigación llevada a cabo para identificar soluciones TIC que mejoran la adherencia de los pacientes.

Variables socio-demográficas

Una mayoría de los usuarios son pacientes. Es destacable el pequeño número de cuidadores, lo que puede indicar que en el caso de que el paciente vaya con un cuidador, el paciente prefiere responder directamente, o que los cuidadores no suelen acudir a la consulta. Si bien el reparto entre sexos es bastante homogéneo en el conjunto del colectivo, se observa una tendencia a que los pacientes sean hombres y a que los familiares sean mujeres. Esto último responde a los parámetros culturales de nuestra sociedad, en los que la mujer asume el papel de cuidadora en mayor medida que los hombres. No hay diferencias significativas en cuanto a la edad media, pero sí se observa que la edad de los pacientes está menos dispersa que la de los familiares y que los cuidadores tienden a ser mayores. Prácticamente todos los usuarios tienen estudios, aunque son mayoría los que solo tienen estudios primarios. El bajo nivel de estudios podría estar motivado por la edad media del colectivo.

Variables de uso de Internet

Casi dos tercios de los usuarios son internautas. Entre los internautas predomina el acceso desde casa seguido del acceso desde móvil. El acceso desde el trabajo es sobre todo un complemento para los que acceden desde casa y el móvil. Las mujeres de la muestra tienen una probabilidad algo mayor de ser internautas, aunque son menos propensas a utilizar Internet en el móvil y en el trabajo. La edad reduce el uso de Internet de forma notable, siendo los más jóvenes los que más acceden a Internet. Los internautas mayores acceden más desde casa y menos desde el móvil o el trabajo. Según se asciende en el nivel de estudios las probabilidades de utilizar Internet son mucho mayores, tanto en casa como en el móvil y sobre todo en el trabajo.

Un 70% de los usuarios de Internet móvil utilizan aplicaciones. Esta alta tasa se encuentra dentro de lo esperado dada la alta penetración de móviles inteligentes o smartphones en nuestro país, una de las más altas de Europa.

Las mujeres que tienen Internet en el móvil tienen menor tendencia que los hombres a utilizar las aplicaciones en el móvil y, nuevamente, la edad influye sustancialmente a la baja. El nivel de estudios también

afecta, pero menos significativamente. El uso de aplicaciones específicas de salud es bajo. El ser mujer impacta nuevamente a la baja y el nivel de estudios afecta significativamente al alza. Se diría que el uso de aplicaciones más avanzadas va ligado al nivel de estudios del usuario.

Entre los usuarios que tiene Internet en casa, casi un 75% lo utilizan diariamente. La frecuencia de uso es mayor en los hombres, en los jóvenes y en las personas con estudios.

El dispositivo preferido mayoritariamente entre los usuarios de Internet en casa es el ordenador, normalmente solo o junto con el móvil y/o el tablet. La mayor edad influye en preferir el ordenador como medio de acceso. Las mujeres tienen una menor tendencia a utilizar el móvil como medio de acceso a Internet en casa. El nivel de estudios afecta muy positivamente al uso del tablet y del móvil. Más de la mitad de los usuarios de Internet en casa lo utilizan para temas relacionados con la salud, con mayor preferencia las mujeres y los jóvenes.

Variables relacionadas con el interés por el recordatorio de cita

Casi un 60% de los usuarios desearían que se les recordase la cita de la consulta farmaceútica. La tendencia es mayor entre los usuarios de Internet y especialmente entre los usuarios de Internet en el móvil, algo que entra dentro de lo esperado, ya que el móvil es un dispositivo idóneo para el recordatorio de una cita. Las personas más jóvenes y las personas con estudios superiores son más proclives a querer que se les recuerde la cita. La gran mayoría prefiere el SMS seguido del mail y de las aplicaciones móviles. El resto de medios son muy poco requeridos. Los usuarios con estudios muestran una menor preferencia hacia el SMS y mayor hacia el mail. Las mujeres muestran menor preferencia hacia el mail y la edad disminuye la preferencia hacia el SMS.

Variables relacionadas con la búsqueda de información

Algo más de la mitad de los usuarios encuestados no busca información adicional sobre los medicamentos que le prescriben. Los internautas muestran una mayor tendencia a hacerlo, sobre todo los que utilizan Internet en casa y en el trabajo. Esto es debido probablemente a que el móvil se considera habitualmente un dispositivo incómodo para la búsqueda de información.

La edad hace que disminuya la probabilidad de búsqueda y los estudios la aumentan considerablemente. El medio preferido para la búsqueda de información sobre medicación de forma abrumadora es Internet. Los familiares, personas de edad y las mujeres tienen una tendencia ligeramente superior a utilizar revistas. Las mujeres se apoyan más en los amigos, quizá debido a su mayor capacidad relacional. Los usuarios con estudios superiores tienen una mayor tendencia a buscar la información en Internet y en las revistas. En cuanto a la confianza de la información en Internet nos encontramos una tendencia hacia la confianza, pero con una fuerte dependencia de la fuente o el origen de la información. Las personas mayores y las personas con más estudios tienden a confiar más según la fuente. Las personas con estudios de secundaria desconfían algo más de Internet. Y, en cualquier caso, hay una abrumadora mayoría que confiarían más si la fuente fuera de su Servicio de Farmacia, aunque algo menos según la edad y bastante más en el caso de usuarios con estudios, especialmente si son superiores. Nuevamente, la gente más formada valora más las fuentes fiables.

Variables relacionadas con que el usuario lleve o no bien la frecuencia de la administración

Prácticamente la totalidad de los usuarios responden que no tienen problemas a la hora de mantener la frecuencia de la administración de su medicación. Esta respuesta podría estar sesgada, debido a lo que se conoce como “tendencia a las respuestas socialmente favorables”. Los pocos que plantean problemas con la frecuencia indican que preferirían un servicio web para ayudarles. En cualquier caso es una respuesta poco fiable dado el bajo número de usuarios.

Variables relacionadas con que el usuario tenga dudas sobre cómo administrar la administración

Igualmente, prácticamente la totalidad de los usuarios responden que no tienen dudas sobre la administración de su medicación. Esta respuesta se matiza sin embargo al tener en cuenta que un número importante

de usuarios solicita información adicional de la medicación (44%) y busca información adicional sobre la misma (45%). Las razones del sesgo son las mismas del apartado anterior, la "tendencia a las respuestas socialmente favorables".

Los usuarios que tienen duda plantean la charla como el medio preferido para resolver las dudas, aunque es una información poco fiable dado el bajo número de respuestas.

Variables relacionadas con el interés por recibir más información sobre la medicación

Algo menos de la mitad de los encuestados tiene interés por recibir más información sobre la medicación sin que ser usuario de Internet afecte significativamente al interés. El hecho de haber respondido afirmativamente a la pregunta de si tienen dudas sobre la medicación afecta muy significativamente a su predisposición a querer recibir más información. Es un resultado esperable pero que se debe tomar con precaución dado el bajo número de usuarios que manifestaron tener dudas.

La edad hace que disminuya el interés en recibir más información y los estudios lo aumentan. No hay un medio claramente favorito. Destaca Internet pero los folletos también tienen importancia y en tercer lugar las aplicaciones de móvil. Los usuarios que manifiestan dudas sobre la medicación tienen una mayor preferencia sobre los folletos, así como los usuarios de mayor edad, mientras que el contar con estudios superiores aumenta notablemente la preferencia de Internet y disminuye la de los folletos. Los usuarios que manifiestan tener dudas tienen una mayor tendencia a indicar que es por información poco clara.

Recomendaciones

Los resultados de la encuesta reflejan un enorme potencial para el uso de nuevas tecnologías, especialmente Internet y el teléfono móvil, con el fin de mejorar la adherencia a los tratamientos y la comunicación con los pacientes, familiares y cuidadores.
Entre los usuarios del SFH el número de internautas es alto, una parte importante tiene móvil y usa aplicaciones móviles. Sin embargo, pocos lo hacen aún para temas de salud, bien por carencia de aplicaciones adecuadas o por desconocimiento de las mismas. Algo más de la mitad de los usuarios querrían tener recordatorio, preferiblemente en el móvil. Algo menos de la mitad buscan información, de forma mayoritaria en Internet, en la que confían, especialmente si la fuente es fiable y que reconocen que confiarían más si la fuente fuera de su Servicio de Farmacia. El interés por recibir información es algo menor y además de Internet se indican los folletos como un medio adecuado.

Todo ello muestra que existe una oportunidad aun por explotar de proporcionar las aplicaciones adecuadas y transmitir confianza a los usuarios.

El estudio también nos recuerda la importancia de la brecha digital a la hora de diseñar productos y servicios tecnológicos. Así, aunque se detecta una fuerte tendencia a utilizar Internet especialmente de forma avanzada entre los usuarios de menos edad y con más formación, existe una parte importante de los usuarios de los SFH que tienen un bajo nivel de estudios y una edad media en torno a los 50 años. Ello podría suponer una barrera de acceso si los servicios no se diseñan de forma adecuada para este perfil de usuario.

El perfil de los usuarios que utilizan Internet es bastante coincidente con el perfil de los usuarios que tienden a demandar los servicios encuestados. Por ello, constituyen un grupo de usuarios potenciales de mucho atractivo y cuyo número se puede cifrar entre el 29% que son internautas avanzados (utilizan aplicaciones en el móvil) y el 64% del total de internautas.

En definitiva podemos concluir que el desarrollo de servicios y productos destinados a la mejora de la adherencia de los usuarios del SFH, si se desarrollan de forma adaptada a los distintos perfiles socio-demográficos y las preferencias de los usuarios, pueden tener un impacto muy positivo sobre el cumplimiento de los tratamientos y la satisfacción de los usuarios. No debemos olvidar, por ejemplo, que nuestro estudio muestra una preferencia generalizada de los usuarios del SFH por conectarse a Internet en el hogar a través del ordenador, por lo que este dispositivo debe ser tenido en cuenta a la hora de diseñar servicios para este colectivo.

Por lo que vemos de mucho interés el desarrollo de servicios relacionados con la tecnología en movilidad y de carácter no invasivo para los usuarios; y que se complementen con herramientas de apoyo más adaptadas a todos los tipos de usuario, por ejemplo portales web, sin olvidar aquellos grupos de población que por su edad o nivel de formación ven limitado su acceso a estas nuevas tecnologías y requieren de los sistemas tradicionales de información.

10 ANEXO I: ENCUESTA

La encuesta se ha efectuado sobre 611 usuarios (pacientes, familiares y cuidadores). La encuesta es la siguiente:

1. Tipo de usuario

- Paciente ☐
- Familiar ☐
- Cuidador ☐

2. Sexo

- Hombre ☐
- Mujer ☐

3. ¿Tiene Usted acceso a internet?

- No ☐
- Sí
  - En el Móvil ☐
  - En Casa ☐
  - En el Trabajo ☐

4. ¿Desearía recibir un recordatorio de su cita o la de su familiar?

- No ☐
- Indiferente ☐
- Sí
  - Por SMS ☐
  - Por e-Mail ☐
  - Usando una plataforma web ☐
  - Usando una aplicación móvil ☐

5. ¿Desearía recibir más información sobre la medicación?

- No ☐
- Sí
  - Desde internet ☐
  - En una aplicación móvil ☐
  - Folleto ☐
  - Otro ☐
- *Razón
  - Insuficiente informació ☐
  - Información poco clara ☐
  - Otro ☐

6. Si busca información adicional, indique por qué medios

Revistas	☐	
Folletos	☐	
Amigos	☐	
Internet	☐	*
App	☐	*
otro	☐	

*¿Confía en la información que se da en interne

Sí	☐
No	☐

*¿Confiaría más si la web o la aplicación fuera de su Servicio de Farmacia

Sí	☐
No	☐

7. ¿Lleva fácilmente la frecuencia de administración de medicamentos?

Sí	☐	
No	☐	*

*¿Qué cree que le podría ayudar?

Folleto	☐
Aplicación móvil	☐
Servicio Web	☐
Otro	☐

8. ¿Tiene dudas sobre cómo administrar la medicación?

No	☐	
Sí	☐	*

*¿Qué cree que le podría ayudar?

Video online	☐
folleto	☐
Charla	☐
otro	☐

9. Edad del paciente/familiar/cuidador.

☐

10. Estudios realizados por el paciente/familiar/cuidador.

No	
Primario	
Secundario	
Superior	

11. En el caso de que tenga Internet en el móvil

No he descargado aplicaciones nuevas	
Sí tengo aplicaciones móviles descargadas	

Sí tiene aplicaciones móviles de SALUD descargadas, coméntelas:

12. En el caso de que tenga internet en casa

Indique el dispositivo por el que se conecta:

Ordenador	
Móvil	
Tablet	

Utilizo internet 1 vez al mes	
Utilizo internet 1 vez a la semana	
Utilizo internet diariamente	

No utilizo internet para temas de SALUD	

Utilizo internet para temas de SALUD, comente:

13. Comentario:

11 ANEXO II: METODOLOGÍA

Variables demográficas

En este caso se ha realizado un análisis descriptivo de las diferentes variables: tipo de usuario, sexo, edad y estudio. A continuación se ha realizado un análisis descriptivo en base a regresiones de la relación entre las variables demográficas y los distintos tipos de usuarios, utilizando como variable independiente variables dummy para el tipo de usuario y como variables dependientes:

- la edad: regresión OLS de *usuario_familiar, usuario_cuidador sobre edad (caso base usuario_paciente)*
- sexo: regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador sobre sexo_hombre (caso base usuario_paciente)*
- estudios: regresión Multinomial LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador sobre nivel_estudios (0-No, 1-primario, 2-secundario, 3-superior) (caso base usuario_paciente)*

Variables de uso de Internet

Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las diferentes variables: el uso de Internet (sí/no), los lugares de acceso de los usuarios de Internet, el uso de aplicaciones móviles entre usuarios de móvil, el uso de aplicaciones de salud entre usuarios de aplicaciones, el tipo de dispositivos de los usuarios de Internen en casa, la frecuencia de uso de Internet en casa y la utilización de aplicaciones de salud en casa A continuación se ha realizado un análisis descriptivo en base a las siguientes regresiones:

- Internet (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetsi (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- Internetsimovil (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetsimovil (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• Internetsicasa (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetsicasa (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• Internetsitrabajo (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetsitrabajo (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• tieneaplicacionesenmovilsi (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre tieneaplicacionesenmovilsi (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• tieneaplicacionesenmovilsisalud (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre tieneaplicacionesenmovilsisalud (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• internetencasaordenador (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetencasaordenador (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• internetencasamovil (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetencasamovil (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• internetencasatablet (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetencasatablet (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• frecuencia (0-3): regresión OPROBIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre frecuencia (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• internetencasausointernetsalud (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre internetencasausointernetsalud (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

Variables relacionadas con el interés por el recordatorio de cita

Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las diferentes variables: el interés (sí/indiferente/no), el medio preferido de acceso. A continuación se ha realizado un análisis descriptivo en base a las siguientes regresiones:

• recordatorio (sí/indiferente/no): regresión OPROBIT de *internetsi internetsicasa, internetsitrabajo, internetsimovil sobre recordatorio*

• recordatorio (sí/indiferente/no): regresión OPROBIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre recordatorio (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• reccitasisms (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre reccitasisms (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• reccitasimail (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre reccitasimail (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• reccitasiinternet (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre reccitasiinternet (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• reccitasiapp (sí/no): regresión LOGIT de *usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre reccitasiapp (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

Variables relacionadas con el interés por recibir más información sobre la medicación

Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las diferentes variables: el interés (sí/no), el medio preferido de acceso, las razones. A continuación se ha realizado un análisis descriptivo en base a las siguientes regresiones:

- infmedicacsi (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi ,internetsi, internetsicasa, internetsitrabajo, internetsimovil sobre infmedicacsi*
- infmedicacsi (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsi (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsiinternet (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsiinternet (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsiapp (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsiapp (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsifolleto (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsifolleto (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsiotro (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsiotro (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsirazoninsuficiente (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsirazoninsuficiente (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsirazonpococlara (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsirazonpococlara (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- infmedicacsirazonotro (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre infmedicacsirazonotro (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

Variables relacionadas con la búsqueda de información

Se ha realizado un análisis descriptivo de las diferentes variables: el interés (sí/no), el medio preferido de acceso, las razones, la confianza. A continuación se ha llevado a cabo un análisis descriptivo en base a las siguientes regresiones:

- buscainfsi (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi ,internetsi, internetsicasa, internetsitrabajo, internetsimovil sobre buscainfsi*
- buscainfsi (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsi (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- buscainfsirevistas (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsirevistas (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*
- buscainfsifolletos (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsifolletos (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• buscainfsiamigos (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsiamigos (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• buscainfsiinternet (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsiinternet (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• buscainfsiapp (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsiapp (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• buscainfsiotro (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfsiotro (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• confianza (0-3): regresión MLOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre confianza (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

• buscainfeninternetyconfiariamass (sí/no): regresión LOGIT de *dudasadministracionsi, usuario_familiar, usuario_cuidador, sexo_mujer edad estudios_no estudios_secundario estudios_superior sobre buscainfeninternetyconfiariamass (caso base usuario_paciente, sexo_hombre, estudios_primario)*

Variables relacionadas con que el usuario lleve o no bien la frecuencia de la administración

En este caso se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las diferentes variables: si lleva bien la frecuencia (sí/no), y el medio preferido de apoyo. No se han realizado más análisis por la escasa variabilidad de los datos.

Variables relacionadas con que el usuario tenga dudas sobre cómo administrar la administración

En este caso se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las diferentes variables: si tiene dudas (sí/no), y el medio preferido de apoyo. No se han realizado más análisis por la escasa variabilidad de los datos.

12 ANEXO III: RESULTADOS DE LAS REGRESIONES

Variables socio-demográficas

VARIABLES	(1) OLS-edad	(2) LOGIT-sexo	(3) MNL-Sin estudios	(4) MNL-Primarios	(5) MNL-Secundarios	(6) MNL-Superiores
1.Usuario: Familiar	3.753	-0.150	0.017	-0.026	0.011	-0.002
	(1.137)***	(0.041)***	(0.019)	(0.043)	(0.040)	(0.035)
1.Usuario: Cuidador	4.907	-0.243	0.049	-0.124	0.047	0.028
	(4.341)	(0.173)	(0.052)	(0.177)	(0.153)	(0.132)
Constant	49.093					
	(0.657)***					
Observations	587	587	587	587	587	587

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variables de uso de Internet

VARIABLES	(1) LOGIT-Internet	(2) LOGIT-internetsimovil	(3) LOGIT-internetsicasa	(4) LOGIT-internetsitrabajo	(5) LOGIT-tiene apps	(6) LOGIT-tiene apps de salud	(7) LOGIT-internetencasaordenador	(8) LOGIT-internetencasamovil	(9) LOGIT-internetencasatablet	(10) OLOGIT-0	(11) OLOGIT-1	(12) OLOGIT-2	(13) OLOGIT-3	(14) LOGIT-Int salud en casa
1.Usuario: Familiar	-0.014	0.027	0.001	0.085	-0.024	-0.013	0.029	0.006	-0.012	0.002	0.003	0.001	-0.006	-0.047
	(0.036)	(0.052)	(0.038)	(0.044)*	(0.060)	(0.067)	(0.029)	(0.053)	(0.044)	(0.014)	(0.022)	(0.012)	(0.048)	(0.057)
1.Usuario: Cuidador	0.032	0.075	-0.047	0.245	-0.160			0.334	0.032	-0.044	-0.069	-0.038	0.150	0.038
	(0.137)	(0.194)	(0.115)	(0.151)	(0.197)			(0.184)*	(0.156)	(0.058)	(0.091)	(0.050)	(0.198)	(0.222)
2. Sexo: Mujer	0.060	-0.129	0.001	-0.090	-0.152	-0.122	0.005	-0.089	-0.021	0.037	0.058	0.032	-0.127	0.120
	(0.034)*	(0.048)***	(0.033)	(0.042)**	(0.055)***	(0.064)*	(0.023)	(0.049)*	(0.041)	(0.016)**	(0.022)***	(0.012)***	(0.045)***	(0.053)**
9. Edad	-0.010	-0.010	0.004	-0.006	-0.012	-0.003	0.002	-0.008	-0.004	0.001	0.002	0.001	-0.005	-0.009
	(0.001)***	(0.002)***	(0.002)**	(0.002)***	(0.002)***	(0.003)	(0.001)	(0.002)***	(0.002)**	(0.001)**	(0.001)**	(0.001)**	(0.002)**	(0.002)***
10. Estudios: No	-0.278	0.044		0.448					0.400	-0.468	-0.735	-0.401	1.604	
	(0.104)***	(0.269)		(0.203)**					(0.181)**	(18.134)	(28.466)	(15.549)	(62.148)	
10. Estudios: Secundario	0.206	0.037	0.125	0.210	0.117	0.166	-0.038	0.068	0.169	-0.026	-0.040	-0.022	0.088	-0.077
	(0.034)***	(0.054)	(0.040)***	(0.062)***	(0.067)*	(0.100)*	(0.036)	(0.062)	(0.069)**	(0.016)	(0.024)*	(0.013)	(0.052)*	(0.063)
10. Estudios: Superior	0.410	0.158	0.135	0.447	0.074	0.225	-0.041	0.105	0.247	-0.040	-0.063	-0.034	0.138	0.045
	(0.057)***	(0.060)***	(0.044)***	(0.049)***	(0.067)	(0.097)**	(0.037)	(0.064)*	(0.067)***	(0.019)**	(0.027)**	(0.015)**	(0.057)**	(0.069)
Observations	587	377	374	377	244	169	325	330	333	333	333	333	333	330

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Recordatorio de cita

VARIABLES	(1) OLOGIT-No recordar	(2) OLOGIT-Indiferente	(3) OLOGIT-Recordar
3. Internet: Si:	-0.176	-0.016	0.192
	(0.078)**	(0.008)**	(0.085)**
3. Internet Si: Casa	-0.065	-0.006	0.071
	(0.068)	(0.006)	(0.074)
3. Internet Si: Trabajo	0.005	0.000	-0.006
	(0.051)	(0.005)	(0.056)
3. Internet Si: Movil	-0.084	-0.008	0.092
	(0.049)*	(0.005)*	(0.053)*
Observations	587	587	587
	0	0	0
	1	1	1
	0	0	0

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

VARIABLES	(1) OLOGIT-No recordar	(2) OLOGIT-Indiferente	(3) OLOGIT-Recordar	(4) LOGIT-reccitasisms	(5) LOGIT-reccitasimail	(6) LOGIT-reccitasiinternet	(7) LOGIT-reccitasiapp
1.Usuario: Familiar	-0.002	-0.000	0.002	-0.018	0.031	0.006	-0.037
	(0.037)	(0.004)	(0.041)	(0.059)	(0.054)	(0.032)	(0.047)
1.Usuario: Cuidador	0.103	0.010	-0.113	-0.313			
	(0.138)	(0.014)	(0.151)	(0.275)			
2. Sexo: Mujer	0.016	0.002	-0.017	-0.054	-0.144	-0.036	-0.051
	(0.035)	(0.003)	(0.039)	(0.056)	(0.051)***	(0.032)	(0.044)
9. Edad	0.005	0.000	-0.005	-0.005	-0.001	0.002	-0.001
	(0.001)***	(0.000)***	(0.002)***	(0.002)**	(0.002)	(0.001)	(0.002)
10. Estudios: No	0.308	0.030	-0.338		0.186		
	(0.087)***	(0.011)***	(0.096)***		(0.264)		
10. Estudios: Secundario	-0.030	-0.003	0.033	-0.118	0.050	0.047	0.054
	(0.041)	(0.004)	(0.045)	(0.066)*	(0.065)	(0.038)	(0.050)
10. Estudios: Superior	-0.093	-0.009	0.102	-0.140	0.221	0.018	-0.047
	(0.048)*	(0.005)*	(0.053)*	(0.070)**	(0.062)***	(0.042)	(0.059)
Observations	587	587	587	330	328	325	325

Información adicional sobre la medicación

VARIABLES	(1) LOGIT-Mas informacisn	(2) LOGIT-infmedicacsiinternet	(3) LOGIT-infmedicacsiapp	(4) LOGIT-infmedicacsifolleto	(5) LOGIT-infmedicacsiotro	(6) LOGIT-infmedicacsirazoninsuficiente	(7) LOGIT-infmedicacsirazonpococlara	(8) LOGIT-infmedicacsirazonotro
8. Dudas Administracion: Si	0.568	-0.119	0.027	0.311		-0.096	0.179	-0.056
	(0.239)**	(0.155)	(0.141)	(0.153)**		(0.161)	(0.067)***	(0.157)
1.Usuario: Familiar	0.044	-0.063	-0.008	0.088	0.001	0.014	-0.056	0.001
	(0.043)	(0.062)	(0.060)	(0.059)	(0.041)	(0.059)	(0.045)	(0.063)
1.Usuario: Cuidador	-0.063	0.136	0.353			0.019		0.031
	(0.169)	(0.287)	(0.244)			(0.248)		(0.274)
2. Sexo: Mujer	0.027	-0.073	0.002	0.080	-0.038	0.035	0.049	-0.103
	(0.040)	(0.058)	(0.056)	(0.057)	(0.040)	(0.056)	(0.041)	(0.058)*
9. Edad	-0.006	-0.003	-0.002	0.006	0.002	0.001	0.003	-0.006
	(0.002)***	(0.003)	(0.002)	(0.002)**	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)**
10. Estudios: No	-0.350	-0.117	0.053	0.279		0.314		-0.102
	(0.142)**	(0.273)	(0.250)	(0.263)		(0.247)		(0.286)
10. Estudios: Secundario	0.028	0.093	0.033	-0.005	0.044	-0.076	-0.067	-0.033
	(0.047)	(0.068)	(0.068)	(0.068)	(0.044)	(0.070)	(0.052)	(0.072)
10. Estudios: Superior	0.089	0.356	-0.018	-0.197	-0.078	0.011	-0.044	-0.049
	(0.053)*	(0.071)***	(0.074)	(0.077)**	(0.064)	(0.071)	(0.052)	(0.076)
Observations	587	260	260	257	244	260	254	260

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Búsqueda de información

VARIABLES	(1) LOGIT-Busca
3. Internet: Si:	0.198 (0.082)**
3. Internet Si: Casa	0.115 (0.068)*
3. Internet Si: Trabajo	0.105 (0.052)**
3. Internet Si: Movil	0.065 (0.049)
Observations	587

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

VARIABLES	(1) LOGIT-Busca	(2) LOGIT-buscainfsirevistas	(3) LOGIT-buscainfsifolletos	(4) LOGIT-buscainfsiamigos	(5) LOGIT-buscainfsiinternet	(6) LOGIT-buscainfsiotro	(7) MNL-Si	(8) MNL-No	(9) MNL-Segun_fuente	(10) MNL-Contrastando	(11) LOGIT-Confiari mas SF
8. Dudas Administracion: Si	0.168						0.253	0.232	0.112	-0.597	0.088
	(0.147)						(18.042)	(11.348)	(16.833)	(46.219)	(0.132)
1.Usuario: Familiar	0.019	-0.092	-0.022	-0.035	0.009	-0.014	0.022	-0.101	0.063	0.016	-0.005
	(0.042)	(0.046)**	(0.039)	(0.045)	(0.052)	(0.048)	(0.072)	(0.067)	(0.067)	(0.030)	(0.041)
1.Usuario: Cuidador	-0.232						1.509	-2.343	1.293	-0.459	-0.106
	(0.181)						(93.545)	(171.366)	(78.193)	(85.058)	(0.171)
2. Sexo: Mujer	0.035	0.093	0.025	0.081	0.044	-0.044	-0.066	-0.003	0.035	0.034	0.045
	(0.039)	(0.042)**	(0.036)	(0.044)*	(0.049)	(0.046)	(0.067)	(0.060)	(0.065)	(0.032)	(0.038)
9. Edad	-0.008	0.005	-0.001	0.003	-0.005	0.006	-0.004	0.000	0.006	-0.003	-0.007
	(0.002)***	(0.002)***	(0.002)	(0.002)	(0.002)**	(0.002)***	(0.003)	(0.003)	(0.003)*	(0.002)	(0.002)***
10. Estudios: No	0.036	0.089	0.045		-0.182	0.052	3.282	-1.395	-1.683	-0.204	
	(0.099)	(0.102)	(0.093)		(0.122)	(0.111)	(143.582)	(203.554)	(197.972)	(101.661)	
10. Estudios: Secundario	0.145	0.084	-0.054	0.005	0.001	-0.007	-0.059	-0.133	0.184	0.009	0.102
	(0.043)***	(0.055)	(0.048)	(0.052)	(0.054)	(0.053)	(0.084)	(0.073)*	(0.082)**	(0.059)	(0.044)**
10. Estudios: Superior	0.282	0.135	0.012	0.057	0.169	-0.033	-0.106	-0.115	0.140	0.081	0.280
	(0.048)***	(0.055)**	(0.042)	(0.052)	(0.070)**	(0.058)	(0.083)	(0.071)	(0.082)*	(0.054)	(0.043)***
Observations	587	262	262	254	262	262	209	209	209	209	558
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

13 BIBLIOGRAFÍA

– Cafazzo, J.A.; Casselman, M.; Hamming, N. et al. (2012): *Design of an mHealth App for the Self-management of Adolescent Type 1 Diabetes: A Pilot Study*. Journal of Medical Internet Research.

– Comisión Europea (2012): European Directory of eHealth Apps 2012-2013.
http://stwem.files.wordpress.com/2012/10/pv_appdirectory_final_web_300812.pdf

– Comisión Europea (2012): *Plan de acción sobre la salud electrónica 2012-2020: atención sanitaria innovadora para el siglo XXI*. COM(2012) 736 final. Brussels.
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0736:FIN:ES:PDF

– Dayer L., Heldenbrand S., Anderson P., Gubbins P. y Martin B. (2013): *Smartphone Medication Adherence Apps*. J Am Pharm Assoc. 2013;53(2):172-181

– FDA (2013): *Mobile Medical Applications. Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff.*
http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/.../UCM263366.pdf

– Ferrer-Roca, O. y González Méndez, D. (2012): *Health 4.0 in the i2i Era*. International Journal of Reliable and Quality January E-Healthcare, 1(1), 43-57, March 2012

– Fox, S. y Duggan, M. (2013): Health Online 2013. The Pew Research Center.

– Fundación Orange (2013): *Informe anual eEspaña*.
http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eEspana_2013_web.pdf

– Greatcall (2013): *Is mobile healthcare the future?*
http://www.greatcall.com/lp/is-mobile-healthcare-the-future-infographic.aspx

– Gurman, K (2014): iWatch +ios8: Apple sets out to redefine mobile health, fitness tracking
http://9to5mac.com/2014/01/31/iwatch-ios-8-apple-sets-out-to-redefine-mobile-health-fitness-tracking/

– HONcode http://www.healthonnet.org/HONcode/Spanish/

– INE (2013): *Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013*

– McGillicuddy, J.W. (2013): *Mobile Health Medication Adherence and Blood Preassure Control in Renal Transplant Recipients: A proof-of-concept Randomized Controlled Trial.*
http://www.researchprotocols.org/article/viewFile/resprot_v2i2e32/2

– ONTSI (2012): *Los ciudadanos ante la e-Sanidad*,
http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/%E2%80%9Clos-ciudadanos-ante-la-e-sanidad%E2%80%9D

– Research2guidance (2010): *Global Mobile Health Market Report 2010-2015*

– Somosmedicina.com (2010): *Citas médicas en tu móvil –SMSmedical-*
http://www.somosmedicina.com/2009/12/citas-medicas-en-tu-movil-smsmedical.html

– The App Date (2013): *Informe anual sobre las apps en España 2013.*
http://madrid.theappdate.com/informe-sobre-las-apps-en-espana-2013-asi-usamos-las-apps/#

–Weiss,E.Ph.D(2014):*RandomizedControlledTrialsofInteractiveVoiceResponse(IVR)Systems toImproveHealthOutcomes:AReviewoftheLiterature.* St.JohnFisher,WegmansSchoolofPharmacy.
http://www.ihi.org/education/ihiopenschool/resources/Documents/Erich%20Weiss_IVR.pdf

Websites

– Página web de Adherence Tech: http://adheretech.com/

– Página web de Amazon: http://www.amazon.com/

– Página web de App Bant: http://www.bantapp.com/

– Página web de Basis: http://www.mybasis.com

– Página web de eCareDiary: http://www.ecarediary.com/

– Página web de ExpertSalud: https://www.expertsalud.com/

– Página web de Flowlab: http://www.flowlab.biz/

– Página web de Greatcall: http://www.greatcall.com/

– Página web de Imediapac: http://www.imedipac.com/

– Página web de Intelcare: https://www.intelecare.com/

– Página web de iTunes: https://www.apple.com/itunes/

– Página web de Mango Health: http://www.mangohealth.com/

– Página web de MedAgenda: http://www.medagenda.com/

– Página web de MediMemory: http://www.medimemory.com/

– Página web de Medi-Prompt: http://www.thornsdale.com/medi-prompt.html

– Página web de Medisafe Project: http://www.medisafeproject.com/

– Página web de MedSimple: http://www.medsimpleapp.com/

– Página web de Merckengage: http://www.merckengage.com/

– Página web de MicroChips Inc.: http://www.mchips.com

– Página web de Microchips: http://www.mchips.com/

– Página web de MyMeds: http://about.my-meds.com/

– Página web de MyMedSchedule: http://www.mymedschedule.com

– Página web de Nightingale: http://www.nightingaleapp.com/

– Página web de Pebble: https://getpebble.com

– Página web de PillManager: http://www.pillmanager.co.uk/

– Página web de Proteus: http://www.proteus.com/

– Página web de RecuerdaMed: http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/opencms/es/apps-salud/

– Página web de RememberItNow: http://rememberitnow.com/

– Página web de Scriptyourfuture: http://www.scriptyourfuture.org/

– Página web de Upatient: https://www.upatient.com/

– Página web de Vitality: http://www.vitality.net/

– Página web Playstore: https://play.google.com/store

– Portal Public Health de la Comisión Europea: http://ec.europa.eu/health/healthcare/portal/index_en.htm#tab_eu_activities

Paciente al día,
atención
farmacéutica al día

EDITA
Sociedad Española de Farmacoterapia
y Atención Farmacéutica (SEFAF)
C/ Antonio Sacramento, 17. 46013-Valencia
www.sefaf.com

SEFAF

EMPRESA COLABORADORA

iclaves
claves para la innovación

EMPRESA PATROCINADORA

MSD