

## TRABAJO FINAL DE POSGRADO

---

**Título:** *Intervención dirigida a mejorar la comparecencia de los usuarios en visitas programadas en la Atención Primaria utilizando metodología de Behavioural Economics*

**Autoría:** Pilar Otermin Vallejo

**Tutoría:** Jesús M<sup>a</sup> García Martínez

**Curso académico:** 2023-2024



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Barcelona

Trabajo Final de Posgrado

Posgrado en Economía del Comportamiento.  
Experimental y Aplicada a Negocio

*“Intervención dirigida a mejorar la comparecencia de los usuarios en visitas programadas en la Atención Primaria utilizando metodología de Behavioural Economics”*

Autoría:

Pilar Otermin Vallejo

Tutoría:

Jesús M<sup>a</sup> García Martínez

El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto.

The content of this document is the sole responsibility of the author, who declares that he/she has not incurred plagiarism and that all references to other authors have been expressed in the text.

El contingut d'aquest document és responsabilitat exclusiva de l'autor, que declara que no ha incorregut en plagi i que totes les referències a altres autors s'han expressat en el text.

## 1. Resumen

Las visitas no presentadas en la Atención Primaria (AP) constituyen un problema importante para la distribución equitativa de los recursos públicos, la calidad de los seguimientos y la productividad de los profesionales.

Analizamos la situación del absentismo de los usuarios de 7 centros de AP del sistema de salud de Cataluña, en visitas de enfermería y medicina. Posteriormente realizamos un estudio de campo controlado con la introducción de herramientas conductuales a través del envío de SMS a los usuarios adultos agendados y valoramos el cambio de tendencia.

Para la intervención utilizamos la metodología EAST del Behavioural Insight Team y establecimos un estudio controlado con tres niveles de tratamiento. Completamos el diseño con una valoración cualitativa de un grupo de profesionales y usuarios de los centros. Tras 6 semanas, obtuvimos una reducción significativa respecto al grupo control de la muestra donde aplicamos el envío del SMS que incluía un nudge social.

Estos resultados apoyan la utilidad de estas herramientas para conseguir mejorar el impacto que supone la incomparecencia sistemática de un porcentaje de los usuarios.

*Visits not presented in Primary Care (PC) constitute a major problem for the equitable distribution of public resources, the quality of follow-ups, and the productivity of professionals.*

*We analyse the situation of absenteeism of users of 7 PC centres in the Catalan health system, in nursing and medical visits. Subsequently, we carried out a controlled field study with the introduction of behavioural tools through the sending of SMS to scheduled adult users and we assessed the change in trend.*

*For the intervention we used the EAST methodology of the Behavioural Insight Team and established a controlled study with three levels of treatment. We completed the design with a qualitative assessment of a group of professionals and users of the centres. After 6 weeks, we obtained a significant reduction compared to the control group of the sample where we applied the sending of the SMS that included a social nudge.*

*These results support the usefulness of these tools to improve the impact of the systematic non-appearance of a percentage of users.*

## 2. Palabras Clave

Atención Primaria, incomparecencias; intervención conductual; nudge; metodología EAST

Primary Care, non-appearances; behavioural intervention; nudge; EAST methodology

### 3. Índice

1.	Resumen.....	4
2.	Palabras Clave .....	4
3.	Índice.....	5
4.	Título .....	5
5.	Justificación y Relevancia .....	6
5.1	Causas asociadas a la incomparecencia de los usuarios.....	7
5.2	Análisis de la situación basal en los centros de AP a estudio.....	7
5.3	Uso del SMS para reducir incomparecencias .....	8
5.4	Experiencias conductuales para mejorar las incomparecencias.....	9
6.	Objetivos del estudio .....	10
7.	Diseño.....	11
8.	Plan de Trabajo .....	15
9.	Resultados.....	16
9.1	Resultados cuantitativos .....	16
9.2	Respuesta a los SMS.....	22
9.3	Resultados Cualitativos .....	23
10.	Discusión.....	25
11.	Conclusión.....	28
12.	Agradecimientos.....	29
13.	Bibliografía.....	29
14.	Anexos.....	33

### 4. Título

*Intervención dirigida a mejorar la comparecencia de los usuarios en visitas programadas en la Atención Primaria utilizando metodología de Behavioural Economics*

## 5. Justificación y Relevancia

Según datos ofrecidos por las Comunidades Autónomas españolas en 2023 (Güell, 2023), más de 11 millones de visitas de Atención Primaria (AP) se pierden al año por no acudir a la visita programada y no avisar con tiempo para una posible sustitución. Este número de visitas supone algo más del 5% de las visitas médicas programadas. Cuando miramos otros sistemas sanitarios, podemos observar que es un problema común y preocupante. Las cifras de no presentados (en adelante NP) varían en función del país y sistema sanitario. En Reino Unido con un sistema de atención primaria similar al nuestro, cada año pierden más de 15 millones de visitas, lo que supone una cifra cercana al 5%, de las cuales 7,2 corresponden a citas médicas con un coste anual de 216 M de libras (Margham T et al, 2020). Recientemente ha sido publicada la intención del gobierno francés de introducir penalizaciones económicas a los usuarios que no cumplan con sus citas médicas programadas a fin de paliar este problema que en este país causa una pérdida de 27 M de euros anuales (Val, 2024). Es conocido que el impacto del absentismo es más relevante en sistemas públicos donde el sistema de atención es gratuito y sin costes por parte de los usuarios (Kaplan-Lewis E, 2013).

Este hecho, además de la evidente pérdida de oportunidad para el resto de los usuarios de la atención sanitaria, y de la AP en particular, incide directamente en mantener demoras excesivas en la demanda de visita y un alto coste económico de recursos humanos no productivos (Ellis DA, et al 2017a). Según el barómetro sanitario que publica el Ministerio de Sanidad, en 2023 el tiempo de espera medio en España para el especialista de Medicina de Familia (MF) se situaba en 9 días. En Catalunya, en 2023 el 35 % de todas las visitas del centro se demoran más de 5 días, que en el caso de los MF es superior al 40% (Dades del Sistema de Salut de Catalunya n.d.). Las largas esperas a menudo producen un efecto fuga de muchos usuarios con problemas de salud de baja complejidad que acuden a centros hospitalarios, fundamentalmente servicios de urgencias, preparados con estructuras de personal y medios para atender problemas de mediana y alta complejidad médica (Nguyen DL et al, 2011a). Además, es importante reseñar que la pérdida de controles sanitarios programados tiene consecuencias negativas en el estado de salud de las personas que no comparecen y en la calidad de los servicios sanitarios básicos (Kheirkhah P et al, 2016). A todos estos factores, debemos sumar la pérdida de eficiencia y productividad de las estructuras mantenidas en estos centros como consecuencia de las visitas perdidas (Parson J, et al, 2021).

Se estima que en España sólo en horas de médico, estas visitas perdidas suponen en nuestro país el trabajo anual de 1000 médicos de AP. En la actualidad y hasta el 2029, se espera que la AP sea el ámbito que sufra mayor déficit de médicos especialistas, en concreto 5.496 MF según los datos del informe oferta-necesidad de especialidades médicas 2023-2035 (Pérez BP y López-Valcárcel BG, 2024), lo cual incrementa el impacto negativo que esta pérdida de visitas tiene en el sistema sanitario público.

## 5.1 Causas asociadas a la incomparecencia de los usuarios

Son varias las causas que según la bibliografía consultada influyen en la no comparecencia en la atención general o primaria. En una revisión realizada en 2013 que abarcaba varios países de Europa, Sudamérica y Sureste Asiático (Gurol-Urganci et al, 2013a), los factores principales relacionados con los pacientes eran los olvidos, la resolución de los síntomas, la dificultad con el transporte y problemas logísticos familiares y laborales. Entre los factores relacionados con el sistema sanitario destacan la relación entre profesional sanitario y paciente, las listas de espera y la falta de eficiencia del proceso para obtener visita. En revisiones más recientes, y a pesar de la introducción de mejoras tecnológicas para la gestión de las citas y la comunicación con los centros, los factores mencionados siguen siendo las principales causas reportadas (Alkomos MF et al, 2020a). Se establece que casi el 50% de las ausencias son debidas a causas dependientes de los pacientes y son evitables por lo que es vital la cancelación proactiva para no perder ese recurso (Ullah S et al, 2018a). A diferencia de lo que ocurre en algunos países (Ellis DA et al, 2017b) en España la accesibilidad geográfica no suele ser un motivo que favorezca la incomparecencia salvo en zonas aisladas. En Cataluña, cualquier centro o consultorio de AP no está a más de una isócrona de 15 min del domicilio reportado, y en la mayoría de los casos, los usuarios se desplazan a pie. En el caso de usuarios con dependencia y dificultad de desplazamiento existen equipos domiciliarios para su atención.

Son diversos los estudios que coinciden en un perfil común de los llamados ‘in comparecientes’. Suelen ser adultos jóvenes, usuarios de la sanidad pública y con historial previo de incomparecencia (Nguyen D et al, 2011b) y problemas de salud agudos. Se ha comprobado que el 90% de esta in comparecientes vuelven a solicitar visita en las siguientes semanas y en un 60% consultan para el mismo problema de salud (Jabalera Mesa ML, et al, 2015).

## 5.2 Análisis de la situación basal en los centros de AP a estudio

En nuestro estudio, analizamos una organización sanitaria de titularidad pública, ubicada en la comarca del Barcelonés Nord, que gestiona entre otros dispositivos, 7 centros de Atención Primaria (CAP) que alcanza una población de referencia cercana a los 112.511 habitantes y que corresponde a la mitad de la población de Badalona, junto con la población de las localidades de Mongat y Tiana.

Durante el año 2023, estos 7 centros programaron 911.673 visitas teniendo un 5,57 % de visitas globales no presentadas. En el caso de las visitas médicas supuso una pérdida de 17.828 visitas que corresponden a la pérdida anual de 1,8 jornadas de MF. Cuando evaluamos enfermería, los NP se elevan a 13.421 lo que supone la pérdida de 1,4 enfermeras al año.

Si analizamos retrospectivamente los datos de absentismo de estos centros, en el año 2022, del total de 948.923 visitas, el 5,2% fueron visitas no realizadas por incomparecencia del usuario. El porcentaje de NP durante todo el 2023 ha sufrido un ligero incremento (5,57%) que se mantenido

estable que repunta al finalizar y al evaluar los datos del primer trimestre de 2024 encontramos una tendencia al alza con unos datos promedio globales del 6,6% sobre las visitas totales.

Como datos a destacar en cuanto a accesibilidad, durante el 2023 estos centros alcanzaron una accesibilidad telefónica casi universal, se ha incorporado la posibilidad de solicitud de visita a través de la página web y la lista de espera de MF a 5 días ha mejorado un 23% (del 26,3 al 49,6% de los intentos). Estas mejoras de accesibilidad y gestión de citas, no ha comportado una mejoría del porcentaje de visitas NP respecto al año 2022 como hemos visto en el análisis de las cifras e incluso se han ido incrementado más de un punto porcentual a un volumen similar de visitas programadas. De manera estándar, y a través del canal salud del Departament de Salut, desde finales del 2021, todos los usuarios de la AP que tienen número de móvil y visita programada reciben un recordatorio por SMS no bidireccional, 48 horas antes de suceder la visita (Fig.1). Si comparamos los datos de absentismo previos a la incorporación universal de los recordatorios, en 2018 y 2019 las tasas de NP eran 1,3 puntos porcentuales superiores a los observados a partir de 2022. Se obvia los datos de 2020 y 2021 debido a que la organización de visitas y demanda estaba muy influenciada por la pandemia Covid. Esta disminución, que ocurrió en similares proporciones al resto de centros de Cataluña, fue atribuido al efecto memoria del mensaje. Sin embargo, ya sea por un motivo de habituación del recordatorio u otro factor, ese efecto reductor se está viendo mitigado a la vista de los últimos datos.

Fig 1. Ejemplo de recordatorio SMS estándar enviado por Salut 48 h. previas a la visita

**“Hola, Pilar. Tienes una cita presencial con el servicio de Médico de Familia el día 28/04/2024, a las 17:10h, en EAP Bdn 1 Marti-Julia. Tel. de anulación 9xxx03xx0”**

### 5.3 Uso del SMS para reducir incomparecencias

Hay muchas experiencias que demuestran la eficacia de los recordatorios mediante diferentes canales (carta, llamada, mail y SMS) en la reducción de las incomparecencias (Gurol-Urganci I et al, 2013b). Entre todas, el mensaje de texto móvil suele ser la opción más efectiva, junto con las llamadas, y es el método más costo-efectivo (Lacy NL et al 2004a y Bobrow K et al 2014,). En una revisión realizada recientemente (Schwebel F, et al 2018) prácticamente la totalidad de estudios con recordatorios vía SMS eran efectivos para mejorar el cumplimiento en las visitas. Sin embargo, encuentran que en cuanto al impacto hay diversidad de resultados, en algunos casos debido a muestras pequeñas. Otra limitación importante es la ausencia de bidireccionalidad con posibilidad de interacción en muchos estudios, por lo que no es posible evaluar la importancia que tiene el ignorar y no interaccionar con el mensaje. Tampoco hay consenso en cuanto al tiempo ideal de envío respecto a la fecha de la cita y el número adecuado de recordatorios (Ulloa-Pérez E, et al 2022a).

Por tanto, analizando los factores evitables relacionados con los NP en AP, los relacionados con demoras, olvidos y barreras en los canales de comunicación para solicitud o anulación de visitas en los CAPs (telefónica, digital vía web e incluso presencial) pueden considerarse en nuestro caso

como elementos que a priori habrían de tener un efecto corrector en los datos de incomparecencias, pero como hemos explicado, las cifras de NP observadas no sólo se han mantenido estables en los últimos 2 años sino que tienden a empeorar.

Si que es posible que, a pesar del recordatorio, la ausencia de bidireccionalidad en los SMS obligue a contactar por otro canal, el telefónico, para avisar de la no presencia. Aquí ya encontramos una barrera, y aunque la accesibilidad telefónica sea correcta, en relación con épocas pasadas pandémicas donde esta comunicación con los centros fue un grave problema, la creencia de dificultad de acceso telefónico puede jugar un papel importante para no recibir aviso de anulación (Satué de Velasco E, et al 2022). Otro factor que puede estar asociado a por qué los usuarios no avisan de su ausencia a pesar del recordatorio, sería que la demora entre solicitud y cita no tiene tanto que ver con el tiempo de espera si no por la necesidad de urgencia de la solicitud que posteriormente desaparece si hay mejoría, y esta demora se utilizaría como argumentación de cierto maltrato del sistema justificando el no verse obligados a notificarlo (Lacy NL et al, 2004b; Liang S et al, 2022a).

En este punto, podría entenderse que los niveles de visitas NP que presentamos correspondan en gran parte a un porcentaje de pérdidas de oportunidad sistémico relacionado con otros factores como el no existir penalización de la incomparecencia y el hecho de que, en un sistema público y universal, no existen mecanismos reguladores de la demanda y resulta posible la solicitud ilimitada de un nuevo control de manera sencilla (Jabalera et al 2015). En un estudio cualitativo realizado a médicos de la AP, resultó que el 45% percibían como un problema importante el absentismo de los pacientes y la explicación mayoritaria aducida era el olvido o la falta de interés de avisar de la ausencia. Además, un 5% reportaba que trabajaban habitualmente con overbooking para paliar ese problema (Neal RD et al, 2005). Cuando los preguntados son los usuarios, el olvido es el motivo que mayoritariamente se reporta, en un 36% de los casos, como causa de la incomparecencia, y una tercera parte de los que admitieron no acudir confirmaba que recibían un recordatorio por SMS. Cuando se analizan las casuísticas encontradas, más de la mitad no podían ser evitadas por los centros y dependían de la elección del paciente, y por tanto es esencial que éstos se hagan conscientes de la importancia de avisar con tiempo para no perder el recurso (Alkomos MF et al, 2020b).

#### 5.4 Experiencias conductuales para mejorar las incomparecencias

En los últimos años, se han introducido metodologías basadas en economía conductual con el objetivo de mejorar problemas de salud o utilización de recursos para los que se requiere un cambio de comportamiento (Murayama H, et al 2023a). Existen diferentes experimentaciones exitosas en el campo de la adherencia a la vacunación u otro tratamiento, donde algunas de ellas utilizan mensajes de texto informativas o motivadoras (Milkman KL. et al, 2021). También han sido probado con éxito metodologías conductuales para mejorar otros problemas de salud pública como la obesidad o el tabaquismo (Li R et al, 2021). Ya hemos comentado que la implantación de recordatorios telemáticos (SMS) mejora las incomparecencias y por ello esta vía de comunicación

ha sido utilizada para conocer si el contenido del mensaje y la introducción de nudges puede contribuir a un cambio de comportamiento, en nuestro caso las incomparencias. Los nudges o empujones, son desde su definición por Thaler y Sustein en 2008, muy utilizados en políticas públicas para la aplicación de los postulados de la economía del comportamiento en este contexto. Los nudges son intervenciones que pretenden modificar la elección, utilizando diversas arquitecturas de decisión, de las personas en una dirección concreta sin prohibir ninguna opción y facilitando toda la información. Son textos, figuras, dibujos, etc., que influyen en el cerebro emocional de los seres humanos para que la toma de decisión se incline hacia una opción ideal. Son innumerables las experiencias en políticas públicas que utilizan nudges para modificar determinados comportamientos y hoy en día son muchos los países que cuentan con equipos especializados en ciencias del comportamiento para incentivar o desincentivar hábitos concretos (World Health Organization, 2024). La mayoría de las intervenciones presentan métodos de evaluación del impacto derivados de ensayos de campo experimentales o cuasi experimentales, que incluyen la medición de la diferencia entre diferencias o la tendencia de la regresión motivada por la aplicación de la intervención conductual. Replicar, verificar y medir el impacto de estas intervenciones es esencial para poder extrapolar al entorno real los resultados y realizar una implantación más extendida (Thaler RH y Sustein CR, 2008b).

Mayoritariamente las intervenciones con mensajes de texto conductuales aplicadas al cumplimiento de la programación sanitaria son positivas y muy costo efectivas, siendo relevante cómo el lenguaje y el encuadre de la comunicación influyen en este cambio (Liang S et al, 2022b). Sin embargo, el impacto suele ser moderado y de corta duración (Murayama H et al, 2023b). No hay consenso en cuál puede ser el mensaje motivador que alcance mayor impacto. Se ha utilizado mensajes que aluden a la norma social, la culpa, penalizaciones o el precio de la visita perdida entre otros (Hallsworth M et al, 2015a) siendo estas últimas las experiencias que obtienen resultados más potentes (Blaehr EE, et al, 2018).

En nuestro caso, aprovechando la posibilidad de enviar SMS adicionales al recordatorio estándar en los que puede modificarse el contenido del texto y con posibilidad de introducir bidireccionalidad, se decidió diseñar una intervención aplicando ciencias del comportamiento para comprobar si era posible mejorar los datos de visitas perdidas y en consecuencia mejorar la productividad de los principales recursos sanitarios (médico y enfermera) que existen en estos centros de AP.

## 6. Objetivos del estudio

- Valorar si una intervención conductual utilizando una vía de comunicación sencilla e inmediata como son los SMS consigue reducir el porcentaje de visitas NP en los centros tratamiento. En caso afirmativo, medir las tendencias de cambio y el impacto de las diferencias promedio obtenidas en los centros de AP estudiados.

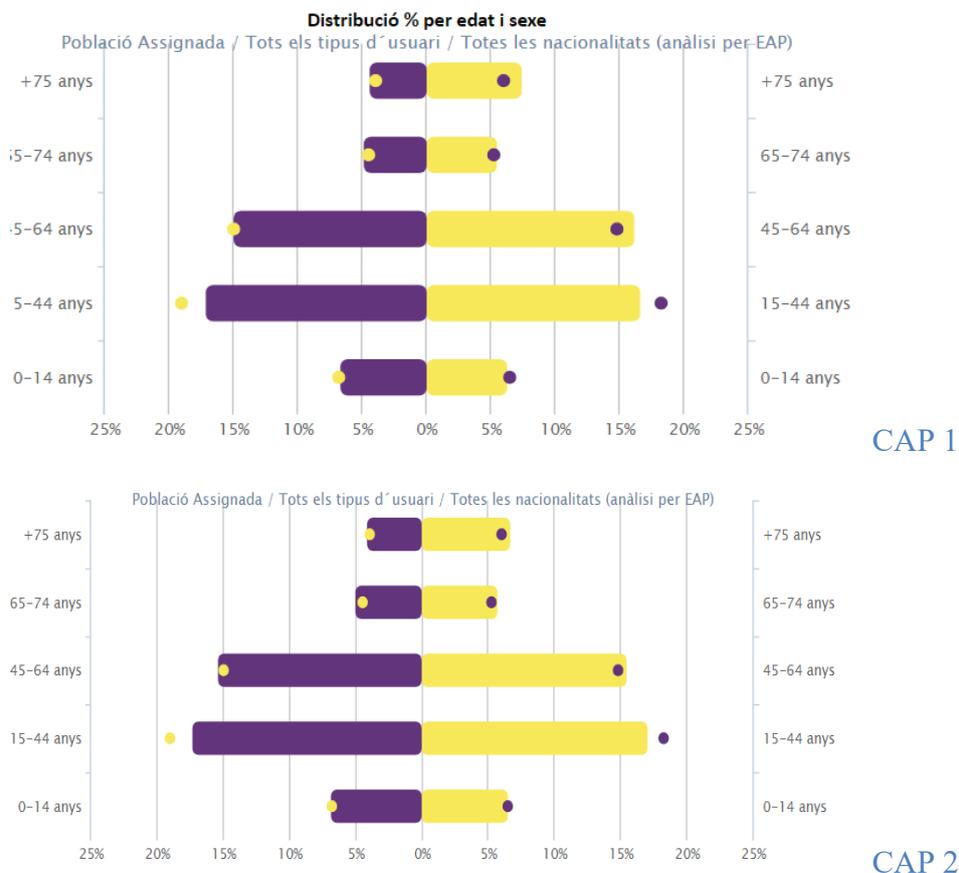
- Conocer si en nuestro caso, la posibilidad de interaccionar con el SMS y facilitar la notificación del aviso de la ausencia tiene igual o diferente impacto que la introducción de frases motivadoras en los mensajes con iguales características.
- De manera secundaria, evaluaremos la presencia de posibles sesgos de comportamiento que influyen en la decisión de no notificar el absentismo de una visita programada.
- Por último, valoramos la percepción de los profesionales y los usuarios sobre las causas del absentismo y sobre la utilidad de intervenciones como la planteada.

## 7. Diseño

Para iniciar la intervención, realizamos un diseño pensando en su escalabilidad y replicabilidad. Establecimos un propósito u objetivo claro orientado a reducir las tasas de absentismo en las visitas de AP una vez realizado el análisis y la confirmación de la importancia del problema. El contexto de aplicación, sanidad pública, no permite diseñar intervenciones punitivas ni asociadas a penalizaciones económicas, por lo que decidimos utilizar la mensajería móvil, que ya venía siendo utilizada y por tanto es un medio de comunicación habitual con nuestra población, al que añadimos un mensaje motivador de llamamiento a la norma social. Incorporamos una plataforma de mensajería que permitía acceder a los datos demográficos y de programación de los pacientes y por último escogimos las poblaciones a intervenir. Esta plataforma, diferente a la utilizada por el canal oficial del Departament de Salut, permite realizar interacciones con el mensaje enviado pero no era posible sustituirlo por el mensaje estándar de Salut, por lo que se trataría de una mensajería aditiva.

Para la experimentación elegimos dos centros o CAPs de los 7 existentes en esta empresa sanitaria. Estos dos centros cuentan con un tamaño y distribución poblacional adulta (mayor de 15 años) similar por franjas de edad y sexo (fig. 2), grupo de población dependiente y residentes extranjeros, a los que llamaremos CAP1 y CAP2. Mantenemos el resto de los centros como grupo no intervención o control de los cuales tomaremos para el estudio comparativo una muestra aleatoria de visitas de volumen y características demográficas similares. La intervención se basa en un estudio de campo controlado pseudoexperimental en entorno real, con diseño factorial para grupos poblacionales asignados de sujetos adultos con visitas programadas con anterioridad y con una temporalidad mínima de una semana. En las listas de programación del CAP 1 y el CAP 2, aplicamos a partir de un determinado momento (semana 10 del año 2024) un SMS con capacidad de interacción, adicional a la práctica estándar de recordatorio 48 horas antes, a todas las visitas programadas de mayores de 15 años para las agendas de médicos y enfermeras de la semana en inicio, repitiendo el envío durante las siguientes 6 semanas. En el resto de los 5 centros se mantiene la práctica estándar que consiste en el recordatorio no bidireccional de la visita 48 horas antes de que suceda. Para este análisis de los resultados decidimos no contar con la primera semana del periodo preintervención que coincidía con la primera semana del año, semana festiva y en la que se modifican las agendas de visitas programadas a visitas espontáneas, sin cita previa.

Fig.2 Pirámide poblacional del CAP 1 y CAP 2 por distribución de edad y sexo



En el CAP 1 se envía sistemáticamente un SMS individualizado y nominal con posibilidad de contestar No, si no hay intención de acudir a la visita. El SMS es de texto similar al estándar, pero personaliza el saber si no acudirá y se identifica con un dato inequívoco como es el CIP (código individual) que únicamente está al alcance de la administración o los centros que trabajan para ella. Con la introducción de este código, se intenta dar validez y confianza de la recepción del SMS. En el CAP2, se envía el mismo SMS personalizado y nominal con posibilidad de contestar No pero se le añade una frase motivadora o nudge (Fig 3, ejemplo texto SMS tratamiento). El texto escogido como nudge lo calificamos de contexto de norma social, en el que apelamos a pensar en el beneficio global en caso de no utilizar el recurso personal. A partir de ese momento recogemos los datos de incomparecencia en visitas programadas tanto para MF y enfermeras y cuantificamos los mensajes respuestas de los 2 CAPs tratamiento (esquema 1).

La metodología conductual en la que nos basamos a la hora de diseñar la intervención es la denominada EAST (Behavioural Insigth Team, acceso marzo 2024). Es una metodología aplicada en políticas públicas para conseguir cambios de comportamientos en la utilización de servicios públicos, hacerlos más adaptados a los usuarios y a la vez más eficientes. Postula que para promover un comportamiento ha de hacerse simple, Atractivo, Social y en Tiempo adecuado. El diseño de

las intervenciones tiene que cumplir los ejes de este marco, y desarrolla un mapa de proceso donde es esencial detectar los facilitadores y barreras de la intervención antes de llevarla a cabo.

Existen diferentes experiencias aplicadas a servicios públicos donde el utilizar un método sencillo para contactar o realizar la acción requerida, incrementa considerablemente los porcentajes de esa acción (Bettinger, E.P, et al; 2012). En nuestro caso, utilizamos una vía de contacto instantánea, SMS, donde el esfuerzo solicitado para obtener la información sobre la intención del usuario es simple, responder no. De esta manera reducimos la fricción que existe en el mensaje estándar recordatorio donde para comunicar la inasistencia deben realizar una llamada telefónica. La personalización de la información o el mensaje también se ha demostrado esencial para mejorar acciones o comportamientos deseados como forma de atraer la atención y hacer atractiva la información o el mensaje. Además, la personalización ayuda a la aparición de otros factores como el sentimiento favorable hacia esa demanda (Haynes L et al, 2013). En nuestro caso, todos los SMS, incluidos el estándar cumple esa norma de personalización para llamar la atención sin esfuerzo y de manera positiva. En el mensaje introducido por nuestra intervención, la aparición del CIP aumenta la autenticación y fiabilidad.

Los mensajes en la petición de actuar ante un servicio público llevan implícito cumplir con un hecho que compartes con una mayoría, en este caso los usuarios del centro de salud. Nuestra línea de tratamiento asociada al nudge, la caracterizamos de norma social haciendo visible ese compartir del servicio y además apelamos a la reciprocidad, si no acudimos damos algo a otro, la oportunidad de visitarse antes. Este marco ha sido utilizado en experiencias previas con buenos resultados como es el caso de Hallsworth et al, 2015b, pero en otras ocasiones los mensajes de norma social no se encuentran efectivos (Berliner Senderey A et al, 2020) o incluso son contraproducentes (Cialdini R.B., 2003). Por último, planteamos una intervención donde el tiempo de aplicación pensamos que es correcto y ayuda a tener en cuenta la acción a mejorar. Los SMS se envían en la semana en que se producirá la visita programada. Hemos explicado anteriormente que, en revisiones del impacto de los recordatorios SMS para la asistencia en las visitas, no existe un consenso claro en cuanto el día más efectivo, pero todos ellos coinciden en la realización del recordatorio en los días previos a acercarse la fecha de programación (Ulloa-Pérez et al, 2022b).

El estudio lo complementamos con medidas cualitativas autodeclaradas de los profesionales de ambos CAPs tratamiento y de los usuarios de esos dos centros. En el caso de los profesionales, una semana previa a la intervención se les explicó el inicio de la misma y se les solicitó mantenerse neutros ante posibles preguntas al respecto de los usuarios. La consigna era no animar a participar y contestar que se trataba de una iniciativa de la empresa. En cuanto a los usuarios, una vez iniciada la intervención, se recopiló la opinión de aquellos que consecutivamente durante 2 semanas se personaban en los centros por cualquier motivo (anexo 1, encuestas autodeclaradas). Se diseñó una encuesta para cada colectivo con preguntas dirigidas a saber la opinión sobre las causas y motivaciones del absentismo desde cada punto de vista y sobre qué acción consideraban más eficaz para mejorarlo.

Como hemos explicado anteriormente se aplica en el marco de un estudio de campo controlado de diseño factorial y tres niveles de tratamiento (no intervención o control, SMS bidireccional y SMS bidireccional más nudge) evaluando el comportamiento post intervención respecto al basal de inicio

medido en promedios de porcentaje de absentismo. El diseño del canal de comunicación, SMS, siguiendo las bases EAST de manera sencilla (E), simplemente solicita responder NO si hay la intención de no acudir, utiliza un lenguaje personalizado (A), y en el caso del grupo en el que introducimos el nudge, apelamos a una acción social con la respuesta (S). Por último, lo realizamos a tiempo (T) dentro de los 6 a 2 días anteriores a la visita. Es importante recordar, que en ninguno de los dos centros intervención, el SMS enviado sustituía al mensaje estándar enviado por Salut 48 horas previas a la cita. Al ser una plataforma oficial de la administración sanitaria catalana no se nos permitió realizar la sustitución del SMS recordatorio estándar por nuestra propuesta de SMS. En cuanto al momento del envío tampoco se nos facilitó la automatización contemporánea y una vez por semana se nos facilitaba las agendas de programación de esa misma semana. A partir de ese momento programábamos el envío a los usuarios citados con una temporalidad que iba desde 48 h previas a 6 días de la cita según el día de la semana que tenían la visita. Por tanto, en los centros intervención, los usuarios recibieron un doble recordatorio a su programación (\*).

Fig. 3 Ejemplo de SMS enviados al CAP1 y CAP2. CIP es el número de identificación sanitario inequívoco. F: elaboración propia

*"CAP 1: Hola Pilar, tienes cita el 29/03 a las 11:30h. Si no puedes venir contesta NO al SMS. CIP: O\*V\*1\*4\*1\*00"*

*"CAP 2: Hola Pilar, tienes cita el 29/03 a las 11:30h. Si no puedes venir contesta NO al SMS. Otra persona podrá beneficiarse. CIP: O\*V\*1\*4\*1\*00"*

Los datos de las visitas NP de las agendas de médicos y enfermeras y las notificaciones de aviso previo serán recogidas durante las 6 semanas consecutivas posteriores del inicio de la intervención en todos los CAPs de la organización. Se realizarán tres análisis respecto al porcentaje de visitas NP. En primer lugar, se medirá si la intervención modifica la tendencia del porcentaje de NP en cada uno de los tres niveles de tratamiento y se analizará el % de cambio en el número de visitas NP que se obtiene. Posteriormente, se compararán la tendencia individual de cada centro tratamiento con el grupo control y finalmente se compararán la variación de las medias de ambos centros intervención entre ellos y el grupo control. Para el análisis de estas medidas se utilizarán para las tendencias un modelo de regresión y para la comparación de las medias un análisis de varianzas (Anova de 1 vía). En el caso de obtener reducción de estas visitas perdidas, se medirá el impacto en número de agendas de médico y enfermera. Así mismo, en los centros intervención se cuantificará las respuestas recibidas respecto a los SMS enviados y si esta respuesta se adecua a la demanda solicitada, contestar NO y se realizará un estudio descriptivo básico del perfil demográfico de los usuarios incomparecientes.

Los datos de las respuestas de las encuestas autodeclaradas se representarán en orden de frecuencia en el porcentaje de la respuesta respecto al total de respuestas recogidas. Estos datos tendrán una finalidad aditiva basada en la complementación de la información cuantitativa (Bericat E, 1998). La finalidad es obtener dos fotografías diferentes sobre las creencias en cuanto a las motivaciones del absentismo. Obviamente, al ser datos subjetivos pueden no identificar verdaderamente aquello que piensan los protagonistas de las citas, profesionales y usuarios, pero observaremos si se adecuan

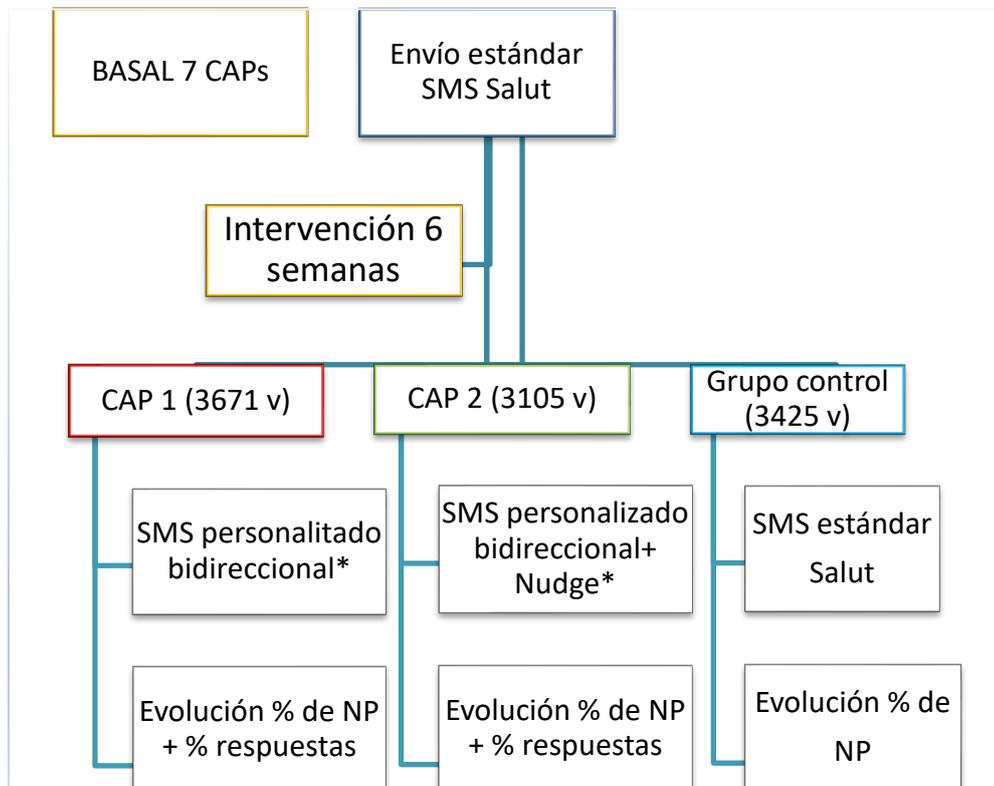
a lo que dice la literatura revisada y pensamos que pueden dar a conocer motivaciones fuera de las causas tipificadas y que sus resultados pueden ser fuente de enfrentar nuevas preguntas.

No se estima que la intervención tenga una temporalidad suficiente para encontrar, en el caso de reducción de NP, un impacto significativo en las listas de espera de los profesionales.

## 8. Plan de Trabajo

- Fase 0: comunicación del estudio al equipo de profesionales del centro y diseño de los mensajes bidireccionales a través de la plataforma de envío SMS. Recogida de datos pre-intervención. Realización de encuestas a los profesionales de los centros tratamiento.
- Fase 1: inicio de la intervención conductual en los dos CAPs con el envío automático de SMS a todas las visitas programadas durante cada semana del estudio hasta completar 6 semanas post-intervención. Aplicación de las encuestas a los usuarios a pie de centro en las primeras dos semanas post-tratamiento.
- Fase 2: análisis de los datos post-intervención y exposición de resultados.

Esquema 1. Diseño de la intervención



## 9. Resultados

### 9.1 Resultados cuantitativos

Al hacer el análisis descriptivo de los usuarios que no se presentan a sus citas programadas, observamos que en nuestro caso hay un ligero predominio en mujeres tal cual señala la literatura y que la edad mediana del absentista es de 52 años, en contra de lo descrito mayoritariamente en la bibliografía, que identifica un perfil de adulto joven (Ellis D et al, 2017). Mas del 75% de los usuarios que no se han presentado ya lo habían hecho más de una vez en el último año. Por tanto, podemos decir que son habituales del absentismo y tienen una conducta o hábito de no asistir.

Para realizar el análisis de las tendencias de los porcentajes de visitas NP en cada una de las variantes de tratamientos utilizamos un método de regresión lineal simple de los porcentajes de absentismo a lo largo de la intervención. Los resultados obtenidos han sido diferentes cuando utilizamos únicamente el SMS bidireccional, añadimos una frase apelando a la norma social o mantenemos el procedimiento estándar. Así, observamos que en el primero, CAP1, que parte de un porcentaje más bajo de absentismo basal del 5,08%, la evolución del mismo mantiene un comportamiento bastante estable con un ligero incremento del 0,86% al acabar la intervención, En el CAP 2, donde introducimos el nudge, se observa una tendencia de disminución del absentismo que llega al 15,3% al finalizar el tratamiento, pasando de un porcentaje promedio de NP basal del 7,43% a un 6,29% final. En la muestra aleatoria representativa de los centros control, el porcentaje promedio inicial es del 8,15% observando un leve decremento del 1% al final de la intervención donde el promedio de NP acaba siendo del 8,07%. Al analizar la evolución de todos los centros no intervención, el promedio global de todos ellos marca un empeoramiento del 4,62% al final de las 6 semanas. Haciendo la simulación de la evolución que hubiera tenido el absentismo en los CAP 1 y 2 de no haberse realizado la intervención, esa tendencia de disminución se reduce levemente en el CAP 2 llegando a un impacto del -14,38%, y en el CAP 1, esta tendencia se hace todavía más positiva con impacto del + 2,52. Es decir el SMS que contiene sólo la interacción no reduce el absentismo pero si tiene un efecto mitigador del posible empeoramiento que hubiera tenido de no haber hecho la intervención (ver figura 3 y gráfico 1).

Fig.3. Comparativa de la diferencia de porcentajes de absentismo entre los tres grupos

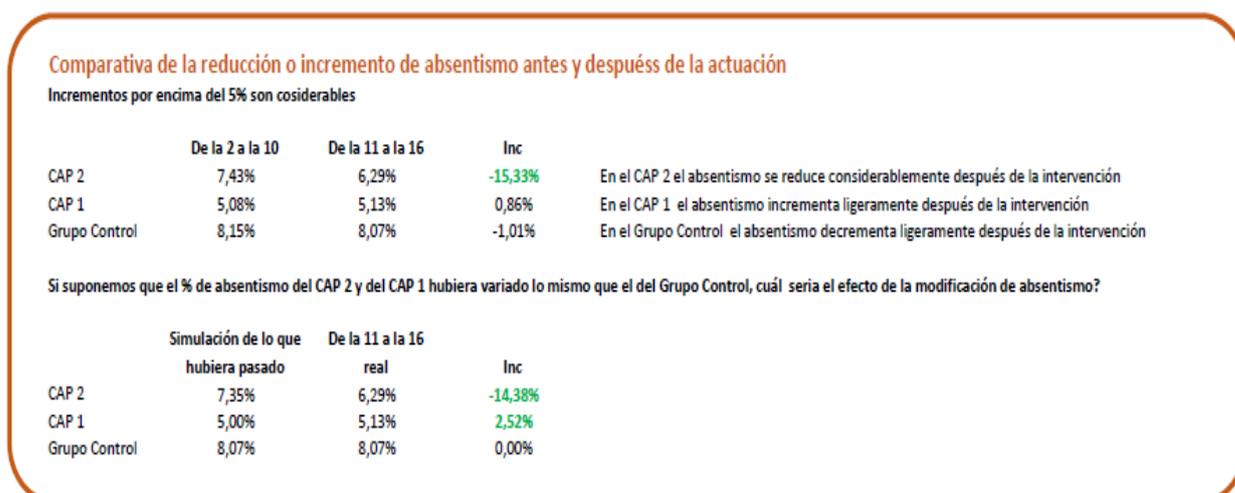
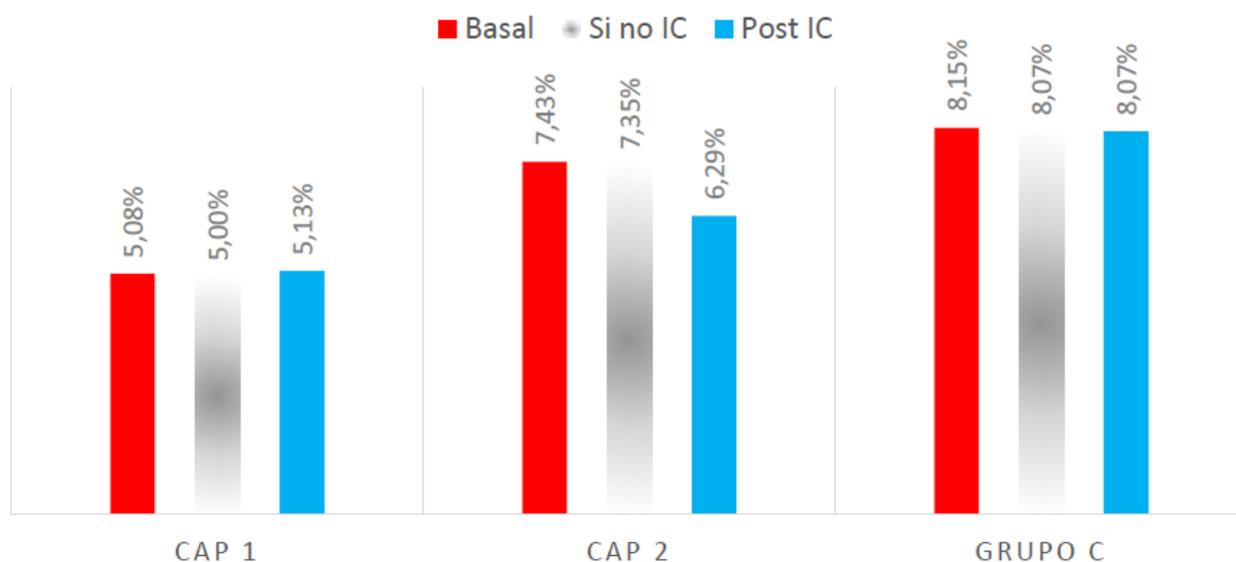


Gráfico 1. Muestra el porcentaje de cambio en los promedio de porcentaje de los tres grupos mediante un diagrama de barras

## VARIACIÓN DEL PROMEDIO DE ABSENTISMO



Si trasparamos esta reducción del absentismo en visitas, corresponden a 465 visitas de medicina o enfermería o lo que es lo mismo a 18 agendas en total durante estas 6 semanas. Si lo equiparamos a oferta de visitas, en el CAP 2 se dejaron de perder 3 agendas por semana que suponen 23 horas efectivas de trabajo, lo que correspondería a tener más de media jornada (0,62% de jornada) de MF o enfermería contratada cada semana en el centro.

Si evaluamos las líneas de tendencia de las visitas NP entre el CAP 2 y la muestra aleatoria control, éstas tienen una evolución claramente divergente con una tendencia de descenso en el centro donde aplicamos el nudge (Fig 4). En la comparación del grupo control con el centro donde únicamente aplicamos SMS bidireccionales sin frase motivadora, CAP1, el punto de partida del % de NP de

inicio es muy diferente, por lo que para su comparación decidimos sumarle una constante para igualar los puntos basales. Tras aplicarlo, el resultado muestra que las tendencias son bastante similares y gráficamente muy paralelas (Fig 5). Es destacable que en los tres grupos de estudio existe un pico de aumento de los NP en la semana 13 del año (tercera de la intervención) que coincide temporalmente con las vacaciones de semana santa. Este hecho, común en todos los centros, indica que hubiera sido mejor valorar las tendencias sin esta interacción, pero le aporta la variabilidad que sucede en el entorno real.

Tras este modelo de regresión, realizamos la comparación de la variación de las medias de NP de cada centro con un tratamiento independiente, utilizando un análisis de la varianza o ANOVA de 1 factor. El objetivo del análisis es confirmar o rechazar nuestra hipótesis nula de que la introducción de una herramienta conductual no mejorará el porcentaje medio de NP de las agendas de médicos y enfermeras sobre el total de visitas programadas al compararlos con los centros control.

Fig.4 Líneas de tendencia del % de NP del CAP2 respecto al grupo control

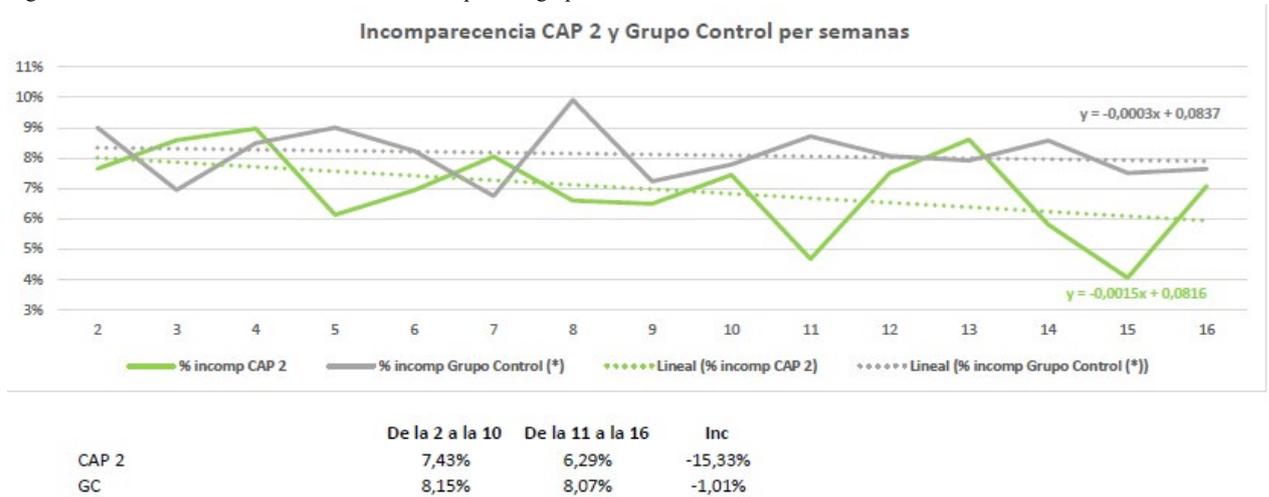
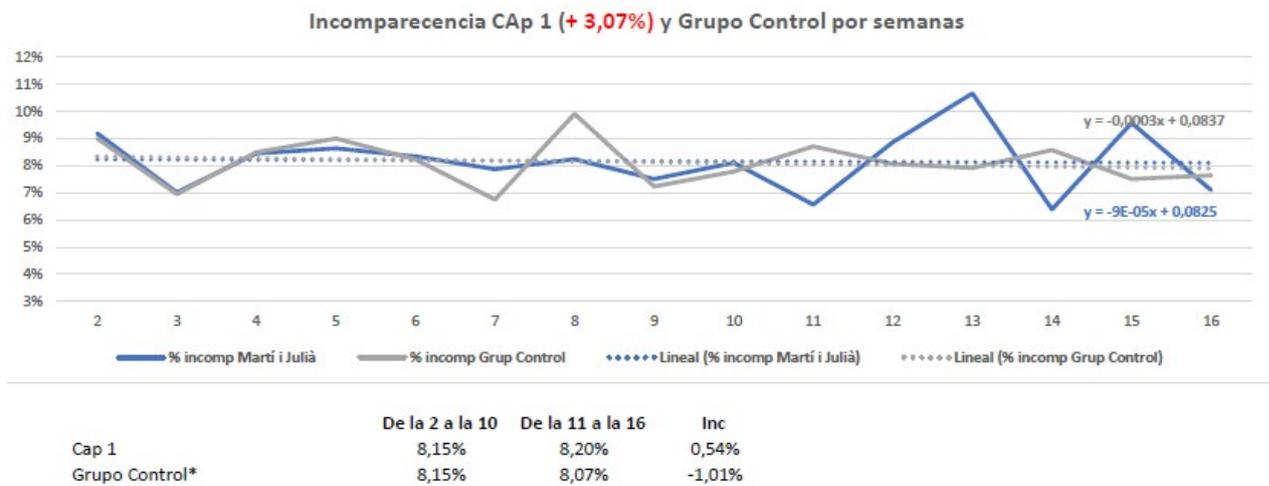


Fig. 5. Líneas de tendencia del % de NP del CAP2 respecto al grupo control (sumado coef para igualar los puntos basales)



La tendencia de las líneas, corregido con la constante demuestra una evolución bastante paralela y aparentemente no muy diferente

Los resultados del modelo ANOVA de un factor comparando el tratamiento del CAP 2 donde aplicamos el nudge social con el tratamiento control utilizando la muestra aleatoria, presentan que las diferencias entre ambos obtienen un valor F que es mayor que el valor crítico con un p valor menor de 0,05 (p 0,037) resultado que nos hace rechazar la hipótesis nula de que ambas muestras se comportan de manera similar, y aceptamos que hay diferencias significativas (Fig. 6). Se adjunta también los resultados del test de Levene y del comparativo por pares que refuerzan la aceptación de nuestra hipótesis de la existencia de un diferencia a favor del tratamiento conductual.

En el caso del resultado del test ANOVA cuando los factores son el tratamiento del CAP1 comparado con el grupo control, obtenemos un resultado con el que no podemos rechazar la hipótesis nula y aceptamos que en entre estos dos tramientos no existen diferencias significativas (Fig. 7). En este caso el resultado del p valor se aleja de la significación con un valor de 0,68 concluyendo que la potencia del cambio en el porcentaje de absentismo es mayor y sólo significativo cuando el SMS bidireccional se acompaña de un nudge social.

Fig. 6 Análisi de comparación de las medias del CAP 2 con la muestra control

**Análisis de varianza de un factor (ANOVA)**

RESUMEN				
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Columna 1	6	0,3776968	0,062949467	0,000306117
Columna 2	6	0,48433531	0,080722551	2,3881E-05

ANÁLISIS DE VARIANZA						
las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,000947648	1	0,000947648	5,743355326	0,037537543	4,964602744
Dentro de lo	0,001649989	10	0,000164999			
<b>Total</b>	<b>0,002597637</b>	<b>11</b>				

En este caso la F calculada = 5,7434, es mayor que el valor crítico = 4,9646, con p valor = 0,037 por lo que aceptemos H1, hay diferencias significativas entre ambos centros

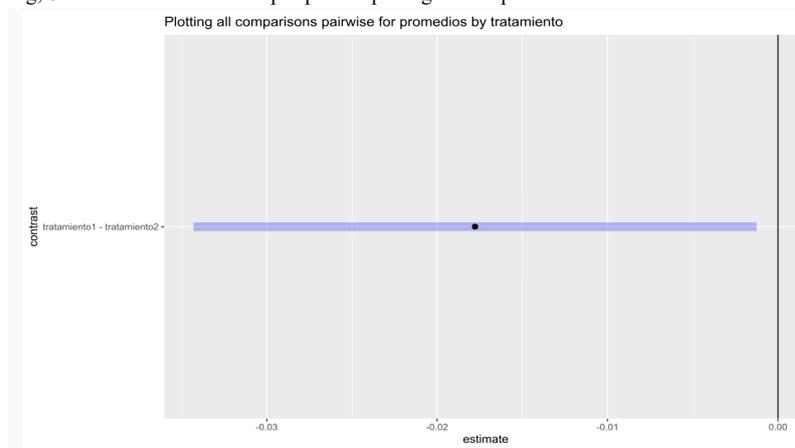
Fig 6b. Resultados del test de Levene en la comparación de los tratamientos CAP 2 y Control

**Prueba de Levene para homogeneidad de varianzas (centro=media) para promedios frente a tratamiento.**

	Df	Valor F	Pr(>F)
grupo	1	10.1791	0.0096 **
	10	NA	NA

Nota:  
Signif. Códigos: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fig. 6c. Resultado del método por pares o plotting all comparison



Siendo Tratamiento 1 el CAP 2 y Tratamiento 2 el grupo control

Fig.7 Análisi de comparación de las medias del CAP 1 con la muestra control

**Análisis de varianza de un factor**

**RESUMEN**

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Columna 1	6	0,49188779	0,081981298	0,000312152
Columna 2	6	0,48433531	0,080722551	2,3881E-05

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad para F	Valor crítico para F
Entre grupos:	4,75333E-06	1	4,75333E-06	<b>0,028290888</b>	0,869779938	4,964602744
Dentro de lo	0,001680163	10	0,000168016			
Total	0,001684916	11				

En este caso la F calculada = 0,02829, no es mayor que el valor crítico = 4,9646 con p valor=0,87, por lo que aceptemos H0, no hay diferencias significativas

Cuando realizamos el análisis antes y después de la intervención entre el CAP 1 y el CAP 2, y aplicando una constante para igualar puntos de referencia inicial, observamos que al realizar la regresión, las líneas de tendencia de los porcentajes de absentismo son muy similares en el CAP 1 y siguen una tendencia a la baja en el CAP 2 a partir de la semana 11 con tendencia divergente respecto al CAP 1. Sin embargo, los resultados del test ANOVA de un factor comparando el tratamiento del CAP1 y del CAP 2 no obtiene un p valor menor de 0,05 (p 0,27) por lo que no podemos aceptar la hipótesis de que la introducción del nudge al SMS bidireccional obtenga una reducción significativa en el promedio de porcentaje de NP comparado con la utilización únicamente del SMS bidireccional, a pesar de que hay una diferencia a favor del CAP 2 (Fig. 9).

Fig. 9a Analisis detendencias de regresión del CAP 1 y el CAP 2

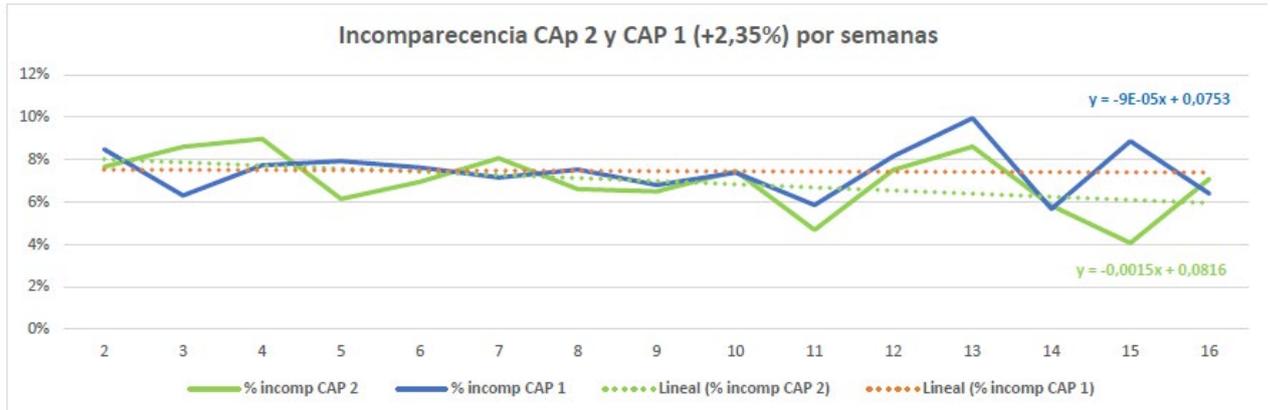


Fig. 9b. Anova de 1 factor comparando los resultados entre CAP 1 y CAP 2 que muestra p valor 0,27

**Análisis de varianza de un factor**

**RESUMEN**

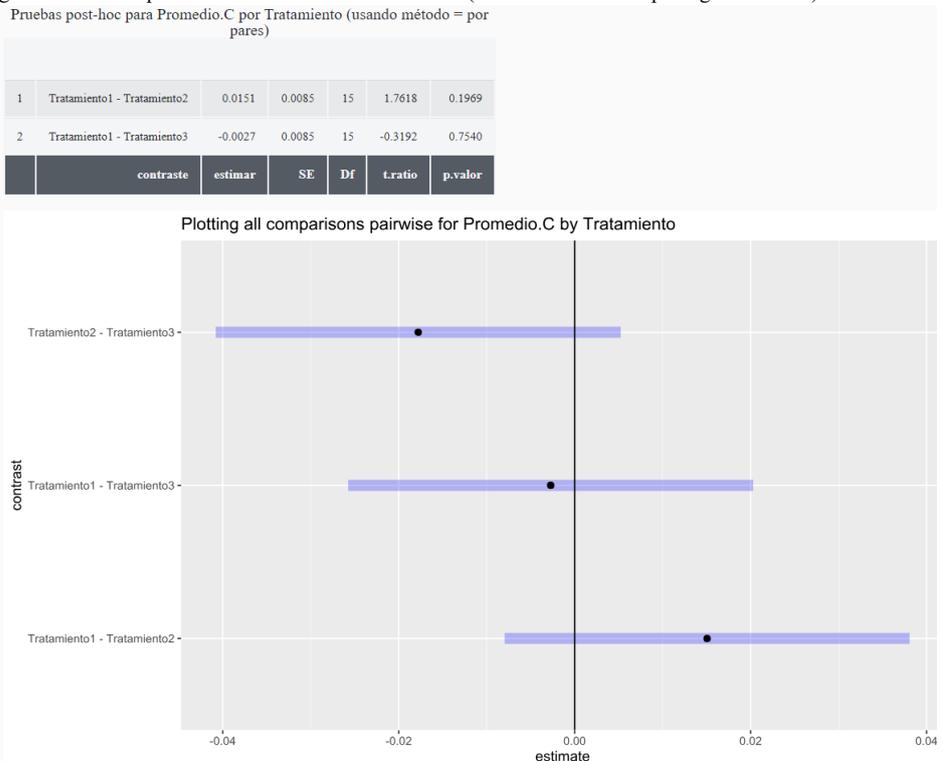
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Columna 1	6	0,377696802	0,062949467	0,000306117
Columna 2	6	0,44869299	0,074782165	0,000312152

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,000420038	1	0,000420038	1,358756841	0,270802882	4,964602744
Dentro de los g	0,003091342	10	0,000309134			
<b>Total</b>	<b>0,00351138</b>	<b>11</b>				

Para realizar la comparación de los tres factores, CAP 1, CAP 2 y muestra control aleatoria o tratamiento 3, para partir de puntos de referencia similares, debemos añadir a los promedios del CAP 1 una constante del 2,71 modificando sus resultados. El resultado de la Anova para los tres factores muestra que no existen p valor por debajo de 0,05 y por tanto no podemos considerar las diferencias entre los tres significativas, aunque las diferencias mayores y las tendencias de comparación son mejores para los resultados del CAP 2, donde se aplica la combinación de SMS y nudge (Fig.10).

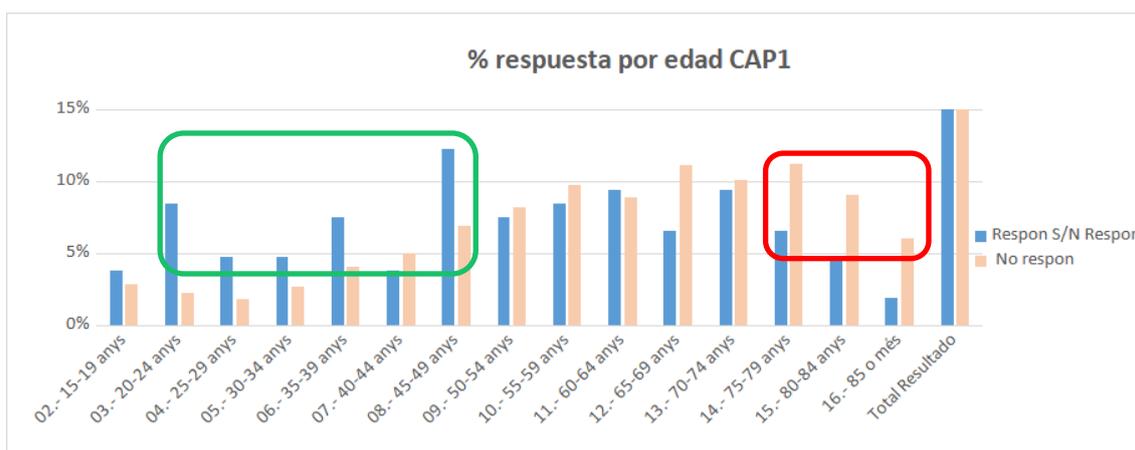
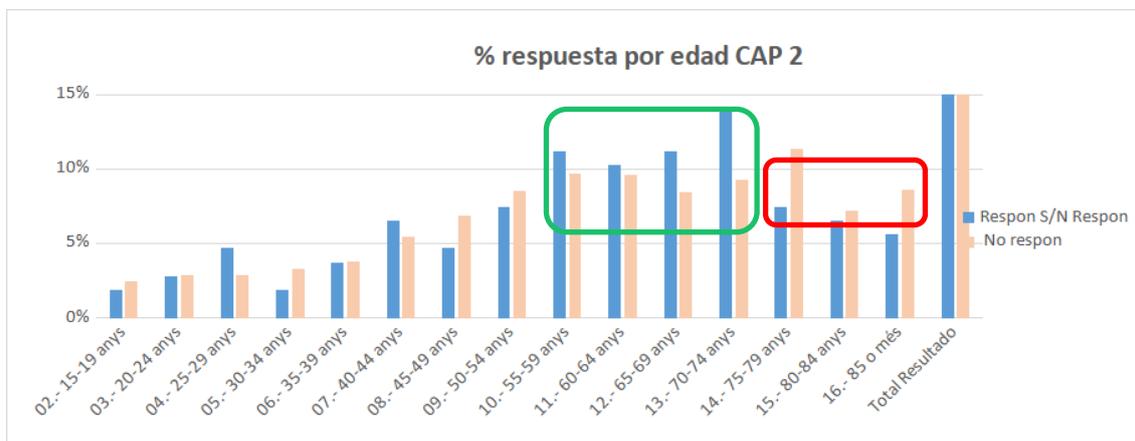
Fig.10. Anova comparando los tres tratamientos entre si (utilizando constante para igualar CAP1)



## 9.2 Respuesta a los SMS

Durante el tiempo de intervención, se enviaron un total de 5430 mensajes entre los dos centros con un porcentaje de respuesta del 3,93%. De ellos, el 1,33% eran respuestas afirmativas, es decir confirmando la visita. Cuando hacemos la comparativa entre los dos centros, en el CAP 2 donde se añadía el texto de norma social, el porcentaje de respuesta fue del 4,23% respecto al 3,66% del CAP 1, y como dato a destacar en el CAP 2, las respuestas confirmando la visita superaba la mitad de las respuestas obtenidas con 52,5% sobre el total de las mismas. En cambio, en el CAP 1 el 85% respondió con la respuesta solicitada, No. Más adelante en la discusión lanzaremos una hipótesis sobre la causa de esta diferencia de comportamiento. Si vemos los gráficos de distribución por edades de las respuestas (Fig.11), en el CAP 1 la mayoría de las respuestas provenían de usuarios menores de 50 años, a diferencia del CAP 2 donde la mayoría de las respuestas se concentró en la franja de 55 a 75 años. En ambos centros, las franjas de edad superiores a 75 años son las que menos responden.

Fig. 11 Distribución por edad de las respuestas de los SMS por centro



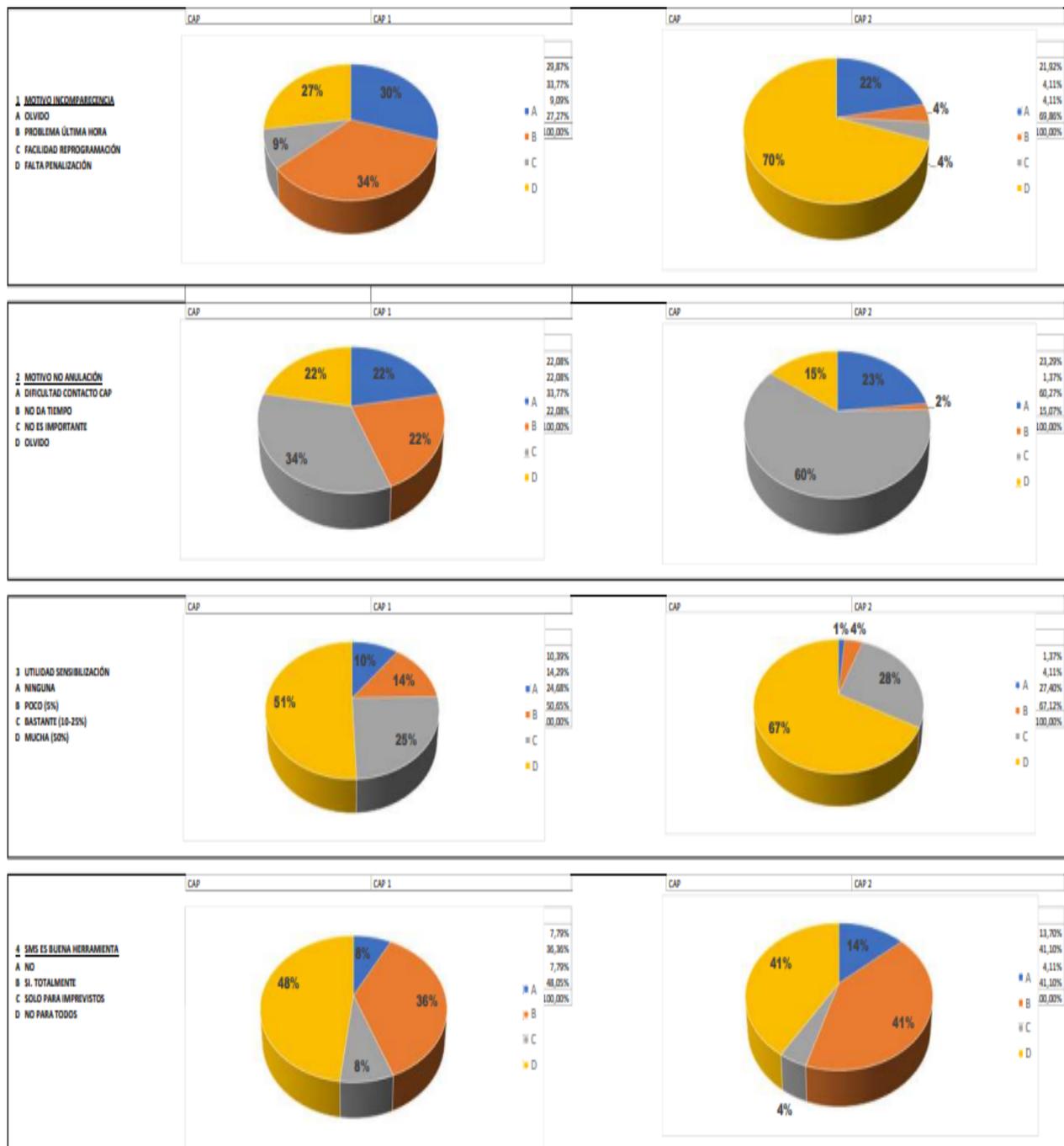
### 9.3 Resultados Cualitativos

#### A) Usuarios

Se reclutaron 150 encuestas de usuarios consecutivas, 77 en el CAP 1 y 73 en el CAP 2, la media de edad fue de 52 años y contestaron mayoritariamente mujeres (65% vs 35%). Es destacable que en la pregunta sobre el motivo de incomparecencia, la respuesta mayoritaria en un 48% de los casos es la falta de penalización. Cuando comparamos por centros, en el CAP 2 esta respuesta aparece en el 70% de las veces. En cuanto al motivo de no anular la visita, el 47% responde que es por que no se cree importante hacerlo y sólo el 22,6 % alude a las dificultades de contactar con el centro. En cuanto a la valoración de la utilidad de acciones de sensibilización para mejorar la incomparecencia, el 88% responde que piensan que tendrían mucha utilidad. Finalmente, a la pregunta de si se

considera al SMS como un buen canal de comunicación para la anulación, un 45% responde que si pero no para todos, un 39% responde que totalmente y sólo un 10% piensa que no es un buen canal. En esta última pregunta hemos hecho un análisis por edad del encuestado y en la respuesta de que el SMS es un canal totalmente útil más del 80% son menores de 60 años, y en la respuesta de lo es pero no para todos, la mitad de la respuestas se encuentran por igual por encima o por debajo de 60 años. En la Figura 12 se muestran los resultados por centro.

Fig 12. Resultados en porcentajes de la encuesta de usuarios por centro

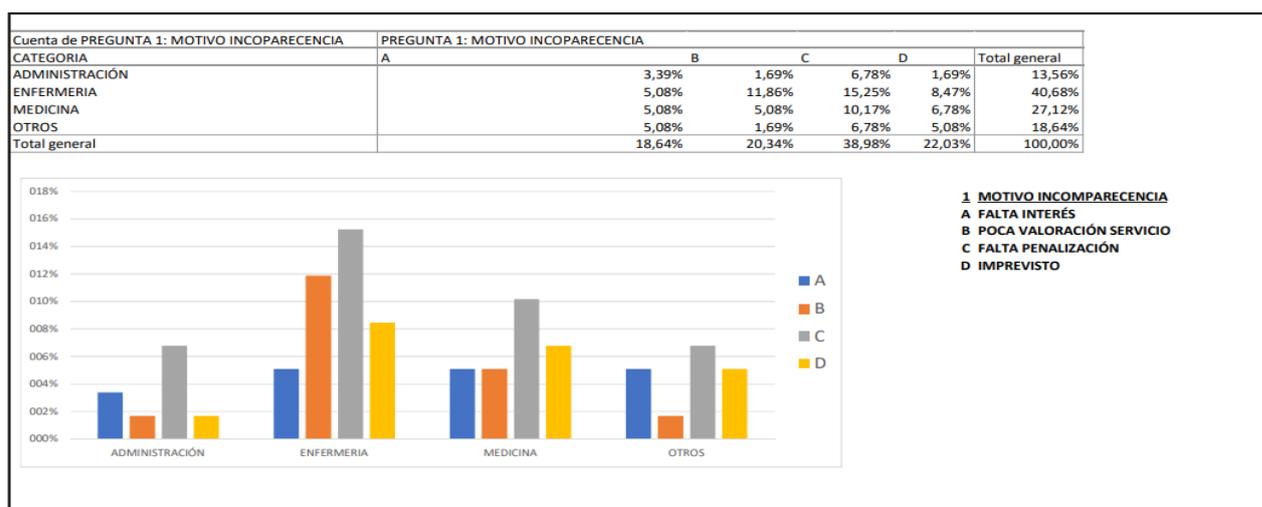


## B) Profesionales

59 profesionales de los CAP 1 y 2 respondieron a la encuesta. De ellos, 24 corresponden a la profesión de enfermería, 16 a la de medicina, 8 a la de administrativo y 11 al resto de roles profesionales asistenciales que trabajan en estos centros. La media de edad es de 48 años con una experiencia profesional media de 23 años.

En la pregunta sobre cuál piensan que es el motivo detrás de la incomparecencia de los usuarios a sus visitas programadas, la respuesta mayoritaria en un 39% de los casos es la falta de penalización al ser un servicio gratuito. El 69% de las respuestas considera que una intervención de este tipo puede tener una eficacia de reducción entre el 10-25% y la mayoría, con un 46% de las respuestas, coincide que el mecanismo que mejor resultado puede tener para mejorar este problema es el envío de SMS recordatorio bidireccionales. La respuesta a esta última pregunta muy probablemente está condicionada por las expectativas positivas generadas ante el anuncio de este estudio. En la FIG 13 exponemos el gráfico de respuestas de la primera pregunta, motivo de la incomparecencia, diferenciado las respuestas por categorías profesionales.

FIG.13. Representación gráfica de las respuestas de los profesionales respecto al motivo de incomparecencia por categorías



## 10. Discusión

Con el diseño de esta intervención conductual hemos conseguido introducir un mecanismo sencillo y de fácil implantación para obtener una reducción en el impacto de las visitas no presentadas en AP. Aunque los usuarios de los centros donde se introduce el nuevo SMS no han podido aleatorizarse, al ser sujetos previamente citados en las semanas en las que ha discurrido la intervención, las muestras de los centros intervención tienen perfiles poblacionales similares en cuanto a edad y sexo, población inmigrante, dependiente y nivel social. Ante la presencia de un recordatorio estandarizado y establecido en la práctica habitual, el comprobar que estos niveles de absentismo estaban no sólo estabilizados sino que incluso empeoraban en el año entrante, nos hizo pensar que no era una herramienta suficientemente útil para paliar este fenómeno, con la existencia de una posible habituación, y que no ofrecía una alternativa perceptivamente sencilla para el usuario

para notificar su ausencia. Analizando las barreras que no dependen del usuario para conseguir visita y acudir a ella, éstas se encontraban en una situación más óptima que en los años previos, por lo que planteamos, al igual que la literatura consultada, que en casi el 50% de los casos, el presentarse a la visita o no, es una elección del usuario, que no está interferida por el funcionamiento del centro ni por su estado de salud. Además, por el análisis del perfil de usuario absentista, en más del 75% de los casos lo habían hecho más de una vez en el último año.

Por eso, pensamos que aplicar una metodología conductual utilizando el canal del SMS, podría obtener buenos resultados siempre y cuando consiguiéramos que fuera sencilla, personalizada y lo más fiable posible. Completamos el diseño con la adición de un nudge de norma social en uno de los centros con la intención de utilizarlo de palanca para activar las preferencias sociales y la conciencia social del bien público compartido, para decantar la decisión hacia la importancia de asistir a la visita o anularla si no iba a ser utilizada.

A la vista de los resultados, la combinación de un SMS que permite la interacción al que se le añade un nudge social consigue una reducción del 15% de la ratio de absentismo previo y la “recuperación” de tres agendas de medicina o enfermería en el centro. En el caso del centro que aplicamos únicamente el SMS bidireccional, las tasas se mantienen similares o algo superiores (incremento del 0,86%). El análisis de la muestra aleatoria de los centros que han seguido con la pauta habitual del SMS recordatorio y que han servido de grupo control, han sufrido una evolución hacia una leve reducción del 1% al promedio previo a la intervención. Simulamos cuál hubiera sido la evolución del absentismo en nuestros centros intervención de no haberla realizado, y en este caso observamos que el porcentaje de mitigación permanece similar en el CAP 2 y el CAP 1 hubiera sufrido un mayor empeoramiento con un incremento del 2,5% de su absentismo basal. Por tanto, gracias a esta intervención hemos conseguido optimizar el recurso de las visitas de medicina y enfermería en los centros intervención, en especial el CAP 2, puesto que su evolución en estas semanas hubiera sido hacia una mayor tasa de absentismo con una pérdida de productividad mayor a media jornada semanal de MF o enfermería.

Cuando comparamos las medias de las tres vías o factores de tratamiento, control, CAP 1 y CAP 2, la combinación de SMS más el nudge de norma social, consigue mayores reducciones, sin que se obtengan diferencias significativas en la valoración de los tres factores entre sí. Cuando comparamos este centro con la evolución del grupo control, esta diferencia llega a ser significativa. En el centro donde introducimos sólo el SMS bidireccional estas diferencias son discretas y sin significación respecto a la pauta control.

Así, podemos decir que nuestra primera pregunta del estudio y objetivo principal del mismo ha sido respondida favorablemente. La introducción de una intervención conductual consigue mejorar el impacto del absentismo si se acompaña de un nudge, en nuestro caso de norma social, siendo esta reducción significativa respecto a la norma estandarizada del recordatorio 48 h previas a la visita.

Cuando analizamos las líneas de tendencias de los promedios de absentismos de los tres tratamientos, encontramos un pico de empeoramiento común en la semana 3 de intervención que coincidía con ser la semana santa, que suele ir acompañada de días libres en nuestra población. Destacamos este hecho por que ha evitado la homogeneidad de las semanas en cuanto actividad de

los centros y porque y dado el empeoramiento general del absentismo, parece que cualquier intervención para mitigar el absentismo no se ve facilitada por el hecho que el usuario disponga de días libres si no que penalizada por la planificación de los mismos. Estos días festivos o época vacacional deberían considerarse como una barrera para el buen uso del recurso y quizá tener un análisis e intervención diferenciada.

Cuando comparamos la intervención bidireccional con la introducción del nudge, aunque este último caso obtiene una reducción del absentismo, esta diferencia no consigue ser significativa y no podemos asegurar que en el caso del CAP 2, la eficacia de la reducción del absentismo sea por el nudge y no por la combinación con la bidireccionalidad. Quizá, el hecho de que el centro donde se aplicaba sólo la interacción del SMS partiera de porcentajes más bajos de absentismo haya podido restar potencia a este análisis comparativo.

Respecto a la interacción con los SMS, el porcentaje de respuestas sobre el total de visitas es bajo, de tan sólo un 4%. No hay antecedente de bidireccionalidad en los centros de AP de nuestra área de acción, que recordemos la inasistencia no va ligada a penalización, y por tanto no podemos saber si el resultado es bajo o está sobre la norma. Necesitamos más tiempo de aplicación y ampliar experiencias para dar más validez a este dato. Sin embargo, nos ha llamado la atención el hecho que en las respuestas del centro donde se aplica el nudge, más de la mitad, 52,5% de las mismas, son afirmativas comparando con un 15% del CAP 1, teniendo en cuenta que sólo se solicitaba responder a la ausencia. Es como si el nudge hubiera hecho aflorar un cierto efecto dotación de la visita programada, aumentando su valor, creando la necesidad de confirmarla para no perderla. Se abre aquí una nueva línea de estudio sobre cuáles de los sesgos cognitivos es más eficaz interactuar para conseguir fidelizar las visitas en centros de salud.

Finalmente, respecto al estudio cualitativo, comparando los resultados con lo ya descrito en la literatura (Ullah S, et al, 2018b), las creencias de los profesionales sobre este fenómeno son similares a lo descrito en otras experiencias. La respuesta más frecuente ante cuál es el motivo de la incomparecencia es que los usuarios no acuden por falta de penalización. De nuevo se apela a una cierta falta de conciencia social o de infravaloración del recurso público. En consonancia a esto último, al ser preguntados los usuarios, la respuesta global mayoritaria también es la falta de penalización como motivo del absentismo. Cuando analizamos las respuestas por centros, en el CAP 1 dicha respuesta no es la mayoritaria, quedando en segundo lugar, pero en el CAP 2 esta respuesta alcanza el 70% de las opciones y podríamos proponer que dicha diferencia pudiera estar relacionada con los distintos niveles de absentismo que presentan ambos centros. Es decir, hay mayor absentismo allí donde se tiene mayor confirmación de que el no acudir a una visita de medicina o enfermería no comporta ninguna consecuencia negativa.

Para el futuro la propuesta es en primer lugar, replicar la intervención en un contexto donde no haya diferencias de funcionamiento interno o externo de los centros (evitar épocas festivas, cambios de oferta de citas, etc..) y por tanto no puedan tener influencia en los resultados. También podría valorarse la combinación de otras propuestas conductuales acompañando a los SMS, lo cual se ha visto tener mayor influencia en los cambios de comportamiento (Zhang AL, et al 2024). Por último, el no acudir a las visitas programadas en un alto porcentaje de los casos es debida a hábitos generados por el sistema sanitario en si mismo (facilidad de acceso, ausencia de penalización..) por

lo que las próximas intervenciones además de dirigirse a facilitar y centrar la atención en la opción correcta utilizando como en nuestro caso, un SMS con interacción que crea conciencia social, también deban introducirse acciones que dificulten la acción incorrecta, teniendo en cuenta el contexto posibilista donde lo estamos aplicando (Albarracin D et al, 2024).

## 10. Limitaciones

Una de las limitaciones más importantes ha sido el no poder contextualizar la intervención de SMS como única herramienta de recordatorio e interacción, habiéndola de simultanear con el recordatorio SMS estándar del canal salud del Departament de Salut de Catalunya. Este hecho ha provocado que en los centros donde introducimos una intervención conductual ya fuera para reducir barreras de comunicación, CAP 1, o introducir un mensaje motivador, CAP 2, los usuarios con programación de su visita tuvieran doble recordatorio, lo cual no puede obviarse como efecto sumatorio en cuanto a palanca de modificación de comportamiento. Steiner JF et al, realizaron un estudio randomizado en 2018 para comprobar si el hecho de recibir un segundo recordatorio podía conseguir una mayor reducción del absentismo de los usuarios y los resultados obtenidos fueron favorables a favor de un efecto sumatorio.

Otra limitación que encontramos, y que puede estar relacionada con el bajo porcentaje de respuestas al SMS recibido y por consiguiente a una baja notificación de incomparecencia, es la sensibilización de la población en cuanto al peligro de interacción con SMS maliciosos (phising). Para aumentar la validez del mensaje recibido y crear confianza para la interacción, introducimos en nuestros SMS un dato inequívoco personalizado, el código CIP, que no está presente en los SMS recordatorios estándar. Sin embargo, tampoco podemos asegurar, que aunque para nosotros ese hecho le proporcionara mas fidelidad al mensaje fuera un dato que el usuario también identificara como tal.

## 11. Conclusión

Las herramientas conductuales pueden ser eficaces para conseguir disminuir el fenómeno del absentismo por parte de los usuarios en los centros de AP. La intervención que proponemos, siguiendo la metodología EAST, facilita el acceso, la dirigimos de manera atractiva a los usuarios, la orientamos hacia el bien social de la acción y la introducimos en un intervalo temporal que consideramos adecuado. En tan solo pocas semanas su introducción consigue una reducción significativa del absentismo, pero proponemos realizar nuevas experiencias, eliminando algunas limitaciones y comprobando su consistencia en el tiempo, quizá variando los nudges, actuando sobre determinados sesgos cognitivos e introduciendo algún tipo de barrera para el comportamiento no deseado.

## 12. Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi tutor la oportunidad de haber podido cursar el postgrado, su inestimable ayuda en la elaboración de las preguntas y en la dirección de la intervención.

Así mismo, quiero agradecer a todo el equipo docente su generosidad para transmitirnos su conocimiento. Y a mi grupo de compañeros de los que he aprendido mucho.

En el capítulo profesional, este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de Laura González y Àngels Fumàs que me han cedido tiempo y habilidades para el diseño y análisis de la intervención.

Y por último, a mi cariño, por llevar tan bien mis ausencias y animarme siempre en mis proyectos

## 13. Bibliografía

1. Albarracín, D., Fayaz-Farkhad, B., & Granados Samayoa, J. A. (2024). Determinants of behaviour and their efficacy as targets of behavioural change interventions. *Nature Reviews Psychology*, 1-16.
2. Alkomos MF, Mendez D, Mazzei-Pifano D, Shafeek F, Rodriguez C, Ali F, Banks C, Melki G, Michael P. Patients' reasons for missing scheduled clinic appointments and their solutions at a major urban-based academic medical center. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2020 Sep 3;10(5):426-430. doi: 10.1080/20009666.2020.1796903. PMID: 33235676; PMCID: PMC7671744.
3. Behavioural science around the world: volume III: public health. 2024. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank and World Health Organization. DOI: 10.2471/B09046
4. Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida*. Ariel
5. Berliner Senderey, A., Kornitzer, T., Lawrence, G., Zysman, H., Hallak, Y., Ariely, D., & Balicer, R. (2020). It's how you say it: Systematic A/B testing of digital messaging cut hospital no-show rates. *PloS one*, 15(6), e0234817.
6. Bettinger, E. P., Long, B. T., Oreopoulos, P., & Sanbonmatsu, L. (2012). The role of application assistance and information in college decisions: Results from the H&R Block FAFSA experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1205-1242.
7. Blæhr EE, Væggemose U, Søgaard R. Effectiveness and cost-effectiveness of fining non-attendance at public hospitals: a randomised controlled trial from Danish outpatient

- clinics. *BMJ Open*. 2018 Apr 13;8(4):e019969. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019969. PMID: 29654019; PMCID: PMC5988103.
8. Bobrow K, Brennan T, Springer D, Levitt NS, Rayner B, Namane M, Yu LM, Tarassenko L, Farmer A. Efficacy of a text messaging (SMS) based intervention for adults with hypertension: protocol for the StAR (SMS Text-message Adherence suppoRt trial) randomised controlled trial. *BMC Public Health*. 2014 Jan 11; 14:28. doi: 10.1186/1471-2458-14-28. PMID: 24410738; PMCID: PMC3909351.
  9. Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current directions in psychological science*, 12(4), 105-109.
  10. *Dades del sistema de salut de Catalunya*. (n.d.). Canal Salut. Retrieved June 30, 2024, from <https://canalsalut.gencat.cat/ca/sistema-salut/dades/catalunya>
  11. Ellis DA, McQueenie R, McConnachie A, Wilson P, Williamson AE. Demographic and practice factors predicting repeated non-attendance in primary care: a national retrospective cohort analysis. *Lancet Public Health*. 2017 Dec;2(12):e551-e559. doi: 10.1016/S2468-2667(17)30217-7. Epub 2017 Dec 5. PMID: 29253440; PMCID: PMC5725414.
  12. Güell, O. (20 de Junio de 2023). La atención primaria pierde cada año más de 11 millones de consultas porque los pacientes no se presentan. *El País*.
  13. Gurol-Urganci I, de Jongh T, Vodopivec-Jamsek V, Atun R, Car J. Mobile phone messaging reminders for attendance at healthcare appointments. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Dec 5;2013(12):CD007458. doi: 10.1002/14651858.CD007458.pub3. PMID: 24310741; PMCID: PMC6485985.
  14. Hallsworth, M., Berry, D., Sanders, M., Sallis, A., King, D., Vlaev, I., & Darzi, A. (2015). Stating appointment cost in SMS reminders reduces missed hospital appointments: findings from two randomised controlled trials. *PLoS One*. 2015 Sep 14;10(9):e0137306. doi: 10.1371/journal.pone.0137306. Erratum in: *PLoS One*. 2015 Oct 20;10(10):e0141461. doi: 10.1371/journal.pone.0141461. PMID: 26366885; PMCID: PMC4569397.
  15. Haynes, L. C., Green, D. P., Gallagher, R., John, P., & Torgerson, D. J. (2013). Collection of delinquent fines: An adaptive randomized trial to assess the effectiveness of alternative text messages. *Journal of Policy Analysis and Management*, 32(4), 718-730.
  16. Jabalera Mesa ML, Morales Asencio JM, Rivas Ruiz F, Porrás González MH. Análisis del coste económico del absentismo de pacientes en consultas externas [Analysis of economic cost of missed outpatient appointments]. *Rev Calid Asist*. 2017 Jul-Aug;32(4):194-199. Spanish. doi: 10.1016/j.cali.2017.01.004. Epub 2017 May 2. PMID: 28476506.
  17. Kaplan-Lewis E, Percac-Lima S. No-show to primary care appointments: why patients do not come. *J Prim Care Community Health*. 2013 Oct;4(4):251-5. doi: 10.1177/2150131913498513. Epub 2013 Jul 26. PMID: 24327664.

18. Kheirkhah P, Feng Q, Travis LM, Tavakoli-Tabasi S, Sharafkhaneh A. Prevalence, predictors and economic consequences of no-shows. *BMC Health Serv Res.* 2016 Jan 14; 16:13. doi: 10.1186/s12913-015-1243-z. PMID: 26769153; PMCID: PMC4714455.
19. Lacy NL, Paulman A, Reuter MD, Lovejoy B. Why we don't come: patient perceptions on no-shows. *Ann Fam Med.* 2004 Nov-Dec;2(6):541-5. doi: 10.1370/afm.123. PMID: 15576538; PMCID: PMC1466756.
20. Li R, Zhang Y, Cai X, Luo D, Zhou W, Long T, Zhang H, Jiang H, Li M. The nudge strategies for weight loss in adults with obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *Health Policy.* 2021 Dec;125(12):1527-1535. doi: 10.1016/j.healthpol.2021.10.010. Epub 2021 Nov 1. PMID: 34772518.
21. Liang S, Stults C, Jones V, Huang Q, Sutton J, Tennyson G, Chan A. Effects of Behavioural Economics–Based Messaging on Appointment Scheduling Through Patient Portals and Appointment Completion: Observational Study. *JMIR Hum Factors* 2022;9(1):e34090 URL: <https://humanfactors.jmir.org/2022/1/e34090>. DOI: 10.2196/34090.
22. Margham T., Williams, C., Steadman, J., & Hull, S. (2020). Reducing missed appointments in general: evaluation of a quality improvement programme in East London. *Br J Gen Pract*, DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp20X713909>.
23. Milkman, K. L., Patel, M. S., Gandhi, L., Graci, H. N., Gromet, D. M., Ho, H., Kay, J. S., Lee, T. W., Akinola, M., Beshears, J., Bogard, J. E., Buitenhuis, A., Chabris, C. F., Chapman, G. B., Choi, J. J., Dai, H., Fox, C. R., Goren, A., Hilchey, M. D., Hmurovic, J., Duckworth, A. L. (2021). A megastudy of text-based nudges encouraging patients to get vaccinated at an upcoming doctor's appointment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(20), e2101165118
24. Murayama H, Takagi Y, Tsuda H, Kato Y. Applying Nudge to Public Health Policy: Practical Examples and Tips for Designing Nudge Interventions. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Feb 23;20(5):3962. doi: 10.3390/ijerph20053962. PMID: 36900972; PMCID: PMC10002044.
25. Neal RD, Hussain-Gambles M, Allgar VL, Lawlor DA, Dempsey O. Reasons for and consequences of missed appointments in general practice in the UK: questionnaire survey and prospective review of medical records. *BMC Fam Pract.* 2005 Nov 7;6:47. doi: 10.1186/1471-2296-6-47. PMID: 16274481; PMCID: PMC1291364.
26. Nguyen DL, Dejesus RS, Wieland ML. Missed appointments in resident continuity clinic: patient characteristics and health care outcomes. *J Grad Med Educ.* 2011 Sep;3(3):350-5. doi: 10.4300/JGME-D-10-00199.1. PMID: 22942961; PMCID: PMC3179242.
27. Parsons J, Bryce C, Atherton H. Which patients miss appointments with general practice and the reasons why: a systematic review. *Br J Gen Pract.* 2021 May 27;71(707): e406-e412. doi: 10.3399/BJGP.2020.1017. PMID: 33606660; PMCID: PMC8103926.

28. Pérez, P. B., & López-Valcárcel, B. G. (2024). Experiencias de planificación de recursos humanos para la salud. El caso de los médicos. Datos y modelos. Informe SESPAS 2024. *Gaceta Sanitaria*.
29. Satué de Velasco E, Gayol Fernández M, Eyaralar Riera MT, Magallón Botaya R, Abal Ferrer F. Impacto de la pandemia en la atención primaria. Informe SESPAS 2022 [Impact of the pandemic on primary care. SESPAS Report 2022]. *Gac Sanit.* 2022;36 Suppl 1:S30-S35. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2022.05.004. PMID: 35781145; PMCID: PMC9244614.
30. Schwebel FJ, Larimer ME. Using text message reminders in health care services: A narrative literature review. *Internet Interv.* 2018 Jun 21; 13:82-104. doi: 10.1016/j.invent.2018.06.002. PMID: 30206523; PMCID: PMC6112101.
31. Steiner, J. F., Shainline, M. R., Dahlgren, J. Z., Kroll, A., & Xu, S. (2018). Optimizing number and timing of appointment reminders: a randomized trial. *Am J Manag Care*, 24(8), 377-384.
32. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
33. The Behavioural Insights Team. (2014, April 11). *EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*. Bi. team. <https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights>.
34. Ullah, S., Rajan, S., Liu, T., Demagistris, E., Jahrstorfer, R., Anandan, S., ... & Gill, A. (2018). Why do patients miss their appointments at primary care clinics? *J Fam Med Dis Prev*, 4(3), 1-5.
35. Ulloa-Pérez E, Blasi PR, Westbrook EO, Lozano P, Coleman KF, Coley RY. Pragmatic Randomized Study of Targeted Text Message Reminders to Reduce Missed Clinic Visits. *Perm J.* 2022 Apr 5;26(1):64-72. doi: 10.7812/TPP/21.078. PMID: 35609163; PMCID: PMC9126539.
36. Val, E. (9 de abril de 2024). Francia quiere multar con cinco euros a quien no vaya a una cita médica. *La Vanguardia*.
37. Zhang, A. L., Liu, S., White, B. X., Liu, X. C., Durantini, M., Chan, M.-p. S., Dai, W., Zhou, Y., Leung, M., Ye, Q., O'Keefe, D., Palmese, L., & Albarracín, D. (2024). Health-promotion interventions targeting multiple behaviours: A meta-analytic review of general and behaviour-specific processes of change. *Psychological Bulletin*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/bul000042>

## 14. Anexos

### a) Usuarios

Edad:

Sexo:

Queremos mejorar nuestra atención a los usuarios de la Atención Primaria y por eso solicitamos su ayuda.

En la revisión de la mejora de las agendas de visita para reducir los tiempos de espera hemos comprobado que cada día **no se presentan entre 10 a 12 personas** a sus citas habiendo un recordatorio 48 horas antes.

En su opinión ¿cuál piensa que es la razón principal por la que un usuario no se presenta a la visita programada?:

- a) Falta de interés sobre su problema
- b) Facilidad para recuperar la visita perdida
- c) Falta de penalización económica por no acudir al ser un servicio gratuito
- d) Un problema imprevisto que impide a última hora acudir a la visita

En su opinión ¿cuál piensa que es la razón principal por la que un usuario no avisa con tiempo si no puede acudir a la visita?:

- a) Dificultad para contactar con el ambulatorio
- b) Suele ser imprevisto y no se puede avisar y se llama luego para nueva cita
- c) No se considera importante avisar
- d) Se olvida avisar

Según usted, ¿cree que sensibilizar a los usuarios sobre la importancia de avisar en caso de no poder venir a la visita para que otra persona se aproveche, tendría utilidad?:

- a) Ninguna
- b) Ayudaría poco (menos de un 5%)
- c) Conseguiría buenos resultados (entre un 10-25%)
- d) Sería la solución (mayor del 50%)

Según usted ¿facilitar un método rápido y fácil como los SMS para avisar de no poder asistir mejoraría el problema?:

- a) No
- b) Sí totalmente
- c) Sólo para las personas que les surge un imprevisto
- d) Ayudaría, pero no sería un método que pueda utilizar todo el mundo

Gracias por su colaboración

b) Profesionales

CAP .....

Categoría profesional:

Edad:

Años de profesión:

1. En tu opinión cuál piensas que es la razón principal por la que un usuario no se presenta a la visita programada:
  - a) Falta de interés sobre su problema
  - b) Poca valoración de un servicio de AP
  - c) Falta de penalización por no acudir al ser un servicio gratuito
  - d) Un problema imprevisto que impide a última hora acudir a la visita
  
2. En tu opinión que eficacia crees que obtendrá esta intervención para disminuir el porcentaje de No Presentados (NP):
  - a) Ninguna
  - b) Menos de un 5%
  - c) Entre un 10-25%
  - d) Mayor del 50%
  
3. De las siguientes selecciona el mecanismo que a tu juicio mejor resultado obtendría para disminuir los NP:
  - a) Hacer pagar a la gente algo de dinero si no avisan que no vendrán
  - b) Tener un teléfono totalmente accesible 24 h para notificar la ausencia
  - c) Envío de SMS recordatorios con posibilidad de respuesta para confirmar asistencia
  - d) Es un problema de falta de conciencia social y siempre habrá este porcentaje de NP

Gracias por dar tu opinión