

**PROTOTIPO FUNCIONAL "ADHIERETE" - PROMOVER LA ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL A TRAVÉS DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)  
- ESTUDIO DE CASO**

**LESLI LUCIA VANEGAS ARRUBLA [i]  
KELLY JOHANNA FRANCO CEBALLOS [ii]**

---

**[i] Enfermera auditora en salud, Universidad CES, Medellín, Colombia.  
pachu.vanegas@gmail.com**

**[ii] Enfermera cardiovascular, Universidad CES, Medellín, Colombia.  
kfrancoceballos@gmail.com**

**Aspirantes al título de Magister en Tecnologías de  
la Información y la Comunicación en Salud**

**Docente**

**LILLYANA MARÍA GIRALDO MARÍN. PhD**

**Universidad CES**

**Medellín**

**2.019**

## TABLA DE CONTENIDO

|  | Pág |
|--|-----|
| INTRODUCCION   | 4   |
| 1. DISEÑO ESTUDIO DE CASO                                    | 5   |
| 1.1. ANTECEDENTES  | 5   |
| 1.2. PROPÓSITO   | 6   |
| 1.3. PREGUNTAS DE REFLEXIÓN                                  | 6   |
| 1.4. UNIDAD DE ANÁLISIS                                      | 6   |
| 1.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN<br>DE INFORMACIÓN | 6   |
| 1.6. MÉTODOS PARA ANALIZAR E INTERPRETAR<br>LA INFORMACIÓN   | 6   |
| 2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN                                | 6   |
| CONCLUSIONES   | 7   |
| RECOMENDACIONES  | 8   |
| ANEXOS   | 8   |
| BIBLIOGRAFIA   | 33  |

## LISTA DE ANEXOS

|   | Pág |
|---|-----|
| 1. Encuesta de validación para usuarios hipertensos                   | 9   |
| 2. Encuesta de validación para profesionales de la salud              | 12  |
| 3. Entrevista para posible usuario final de prototipo de 30 a 45 años | 15  |
| 4. Entrevista para posible usuario final de prototipo 46 a 60 años    | 16  |
| 5. Consentimiento Informado Para Entrevista de Proyecto de Innovación | 17  |
| 6. Perfil de usuario  | 19  |
| 7. Mapa de viaje de la persona hipertensa                             | 21  |
| 8. Análisis de la industria   | 25  |
| 9. Objetivos de validación  | 27  |

## INTRODUCCIÓN

Las áreas de la salud cada vez involucran más al paciente en el cuidado de su salud. En consecuencia, cada que éste recibe recomendaciones para mejorar su salud debe hacerse seguimiento a la adherencia y de esta forma disminuir el índice de morbilidad, evitando las complicaciones de salud y todo lo que puede modificar en su entorno familiar y social. En Colombia, en mayores de 45 años, la hipertensión arterial fue el motivo de consulta más frecuente, tanto en hombres como en mujeres, en el año 2013 (Minsalud, 2013) en Medellín los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para personas con diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) tienen entre sus metas el control de las cifras de presión arterial y la disminución del riesgo cardiovascular.

El propósito de este estudio fue revisar si a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y utilizando estrategias de gamificación, se logra promover la adherencia de las personas con diagnóstico de hipertensión arterial al tratamiento de la enfermedad, mejorando sus hábitos y estilo de vida. Se encontró que la utilización de aplicativos móviles basados en guías de práctica clínica mejora la adherencia al tratamiento y que la implementación de herramientas de salud móvil mejora la calidad de la atención en salud y la comunicación entre el personal de salud y personas con diagnóstico de hipertensión mejorando la retroalimentación y la supervisión de estos.

Los resultados obtenidos durante el estudio se utilizaron para el diseño de un prototipo funcional de aplicativo móvil que utilizará herramientas “gamificadas” para el logro de objetivos de conocimiento de la hipertensión arterial, prevención de complicaciones, modificación de hábitos en salud y estilo de vida a la persona con diagnóstico de hipertensión arterial y/o su cuidador y así ayudar con el proceso de salud – enfermedad.

## 1. DISEÑO ESTUDIO DE CASO

### 1.1. ANTECEDENTES

La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente en la población adulta. Se estima que causa el 6% de muertes a nivel mundial. Los países de Las Américas han adoptado el compromiso de conseguir que para 2019 al menos el 35% de la población con HTA tenga la hipertensión bajo control. Hasta ahora sólo tres países logran esa meta: Canadá (68%), Estados Unidos (52%), y Cuba (36%). (Cárdenas, 2017)

En Colombia, según en el Plan Decenal de Salud 2012-2020, la morbilidad atendida, documentada en los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), fue aproximadamente de 18 millones de consultas/año de acuerdo con el promedio anual de atenciones en el trienio 2009-2011 y la más frecuente para ambos sexos fue HTA (11,2% en mujeres y 8,7% en hombres). En Antioquia para el año 2015 la HTA fue la primera causa de morbilidad por consulta (Cárdenas, 2017), y la primera causa de mortalidad fueron las enfermedades isquémicas del corazón; una de las principales razones para esta situación es la baja participación de la población en prácticas de actividad física (DSSA, 2016). En la tabla 1 se puede observar la distribución demográfica y por sexo de consulta externa por HTA en Antioquia para el año 2015.

A pesar de la eficacia de los medicamentos disponibles para el tratamiento de la HTA, y el bajo costo para controlarla, existen bajas tasas de tratamiento y control de la enfermedad en personas diagnosticadas. Los estudios muestran que una de cada tres personas con diagnóstico no logra mantener sus cifras de presión por debajo de 140/90 mmHg (Cárdenas, 2017) que son los valores recomendados para reducir en un 50% la aparición de eventos cardiovasculares. Una de las metas del plan decenal es, a 2021, reducir en un 25% la hipertensión arterial en mayores de 25 años a partir de la línea base definida en el año 2014.

El comportamiento de adherencia a los tratamientos es uno de los indicadores más importantes a evaluar en las personas con factores de riesgo para la salud cardiovascular ya que la no adherencia conduce a mantener altos índices de morbimortalidad, con repercusiones a nivel social, económico, individual y familiar (Guerra, 2012).

Con lo anterior se buscó alternativas para intervenir esta problemática desde el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones apoyados en estrategias de gamificación (González, 2014) para promover, cambiar conductas y generar hábitos más saludables en los pacientes diagnosticados con HTA. Según Conor Senecal el 49% de las personas con diagnóstico de hipertensión arterial que hacían parte de un programa de salud y que utilizaron un aplicativo móvil mejoraron su adherencia al tratamiento, disminuyeron sus niveles de presión arterial y mantuvieron sus cambios en el estilo de vida (Conor Senecal, 2018).

## **1.2. PROPÓSITO**

Con el estudio de caso buscamos identificar y documentar las lecciones aprendidas durante el proceso de búsqueda de información de hábitos saludables en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y las bases para el desarrollo de un prototipo funcional tipo aplicación móvil que permita promover la adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial mediante el uso de la TIC, de tal manera que permita educar, empoderar y acompañar a las personas con diagnóstico de HTA y/o sus cuidadores.

## **1.3. PREGUNTA DE REFLEXIÓN**

¿Se puede mejorar la adherencia al tratamiento de hipertensión arterial en las personas entre 30 y 60 años, y el impacto en sus cuidadores, utilizando las TIC, con apoyo en estrategias de gamificación, de tal manera que se logren estilos de vida saludable y se reduzca el riesgo cardiovascular?

## **1.4. UNIDAD DE ANÁLISIS**

Pacientes entre 30 y 60 años con diagnóstico, y en tratamiento, de hipertensión arterial y/o sus cuidadores y que pertenecen a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad de las instituciones de salud en la ciudad de Medellín, Colombia.

## **1.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Utilizando un método de investigación cualitativa se procedió a identificar personas entre los 30 y 60 años con diagnóstico de hipertensión arterial y mediciones de presión de 130/80 mmHg y sus cuidadores; para esto se consultó la base de datos de programas para la salud de una IPS primaria en la ciudad de Medellín. Identificada la muestra de pacientes se procedió a diseñar el instrumento de recolección de la información consistente en una encuesta, estructurada y categorizada así: 1. hábitos en salud, 2. estilo de vida, 3. conocimiento de la enfermedad, 4. habilidades y gustos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. De este grupo se seleccionaron de forma aleatoria 58 personas que cumplían los requisitos de selección y se aplicó una encuesta anonimizada (anexo 1) enviada por correo electrónico que contenía 18 preguntas con respuesta obligatoria.

En un segundo paso se procedió a encuestar, usando una encuesta estructurada y categorizada con preguntas cerradas y de opinión (anexo 2), a profesionales de la salud para conocer la percepción que ellos tenían acerca del estado de la enfermedad e identificar si la HTA era una enfermedad que iba en aumento e incidía en el riesgo cardiovascular del mismo paciente.

Por último, y con el objetivo de crear un perfil de usuario del prototipo “Adhiérete”, se elaboró y aplicó una entrevista (anexos 3 y 4) presencial y/o telefónica, semi-estructurada, a 10 personas del grupo mencionado anteriormente, previa firma de consentimiento informado (anexo 5).

Adicionalmente se realizó una revisión sistemática de la literatura para identificar posibles iniciativas o aplicaciones móviles (anexo 8) que resolvieran problemáticas similares utilizando estrategias de gamificación en el sector salud (González, 2014).

Con los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas se creó el perfil de usuario y un mapa de viaje de la persona con diagnóstico de hipertensión arterial y su cuidador en la plataforma UXPRESSIA (anexo 7) donde se describió el proceso por el que pasan desde el momento del diagnóstico de la enfermedad, la información y educación que recibieron por parte del personal de salud, los trámites que realizaron, aprender a tomar medicamentos, los cambios que hicieron en sus hábitos y estilo de vida y cuáles fueron sus dolores y necesidades en cada momento del proceso.

### **1.6. MÉTODOS PARA ANALIZAR E INTERPRETAR LA INFORMACIÓN**

La información recolectada de pacientes y profesionales de la salud se tabuló y se analizó con base en las categorías definidas (hábitos en salud, estilo de vida, conocimiento de la enfermedad, habilidades y gustos en el uso de las TIC) por las preguntas del caso, para esto se utilizó la herramienta Microsoft Excel, en la cual se hizo la validación de los objetivos definidos para cada grupo; pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial(ver anexo) los hábitos saludables, la importancia en la adherencia al tratamiento médico y en los profesionales del área de la salud que pertenecían a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad(ver anexo);el aumento del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos

Para la revisión sistemática de la literatura se utilizó el método del autor Oscar A. Beltrán G.

## **2. Recopilación de la información**

## **3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información recolectada se analizó (anexo)\*\* con base en un conjunto de categorías, para ello se requirió de un proceso de organización según unas características similares o ejes principales, como fue: estilo de vida, hábitos de salud, habilidades en las tecnologías de la información y la comunicación; conocimientos sobre la enfermedad y percepción de la enfermedad por parte de los profesionales de la salud.

La información recolectada se analizó (anexo)\*\* con base en un conjunto de categorías, para ello se requirió de un proceso de organización según unas características similares o ejes principales, como fue: estilo de vida, hábitos de salud, habilidades en las tecnologías de la información y la comunicación; conocimientos sobre la enfermedad y percepción de la enfermedad por parte de los profesionales de la salud.

## **CONCLUSIONES**

Los pacientes con diagnóstico de hipertensión y sus cuidadores desconocen acerca de la enfermedad, los hábitos y estilos de vida que deben poner en práctica para disminuir el riesgo cardiovascular.

Los pacientes con diagnóstico de hipertensión y sus cuidadores ignoran el vasto mundo de las aplicaciones móviles, cuyo objetivo es mejorar la adherencia a diferentes tratamientos médicos.

Los profesionales de la salud que hacen parte de los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad consideran que la población con hipertensión arterial entre 30 y 60 años va en aumento y esto se relaciona directamente con el aumento del riesgo cardiovascular, sus hábitos y estilo de vida.

El uso de las tecnologías de información y comunicación en los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad va en aumento con alentadores resultados en cuanto a la adherencia al tratamiento y disminución de las tasas de abandono.

El uso de estrategias de gamificación a través de las tecnologías en programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad han demostrado que es posible mejorar el conocimiento de la enfermedad y mantener los cambios en el estilo de vida de los pacientes y sus cuidadores.

## **RECOMENDACIONES Y LECCIONES**

Desde los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad es necesario evaluar la efectividad frente a la educación a los pacientes con diagnóstico de presión arterial y sus cuidadores.

Es necesario integrar iniciativas de TIC con los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para dar a conocer y lograr impacto en la educación de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y sus cuidadores.

El éxito del prototipo “Adhiérete” puede depender del uso de la gamificación como espacio de apoyo al conocimiento de la hipertensión arterial y al posicionamiento de hábitos saludables para mejorar el estado de salud.

Los profesionales de la salud pueden hacer uso de las diferentes herramientas tecnológicas para fortalecer la educación en buenos hábitos y convertir al paciente en parte de la solución al problema de la hipertensión y otras enfermedades no transmisibles.

El uso de las TIC puede tener efectos positivos en la obtención de información del usuario que está inscrito a un programa de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y poder hacer la trazabilidad al comportamiento de la enfermedad y disminuir las posibles deserciones al programa.

También se encontró que de todas las herramientas tecnológicas que se dispone en la actualidad para buscar y recibir información el más utilizado el teléfono móvil.

Posterior a esto, se elaboró un mapa de navegación, un listado de requerimientos y un bosquejo que sirvieron como guía para el diseño del prototipo interactivo de un aplicativo móvil en la plataforma Adobe XD que busca facilitarle a la persona con diagnóstico de HTA y/o su cuidador el proceso de salud-enfermedad.

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta de validación para usuarios hipertensos

# Encuesta de validación para el riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos, UCES

Los usuarios con diagnóstico de Hipertensión Arterial pueden presentar mayor riesgo cardiovascular. Por esto se debe crear una solución más directa hacia el usuario hipertenso, que genere confianza y motivación hacia el auto-control y auto-cuidado. Mejorando la salud y la calidad de vida de las personas. A continuación, se harán preguntas relacionadas con algunos de sus hábitos. Por favor marque la respuesta que más se ajusta a su estilo de vida

1.¿Come verduras?

- Los siete días de la semana
- Algunos días
- Casi Nunca

2.¿Come frutas?

- Los siete días de la semana
- Algunos días
- Casi nunca

3.¿Cuántas porciones de pan consume al día?

- 0 a 1
- 2
- 3 o más

4.¿Agrega azúcar a las bebidas?

- Casi nunca
- Algunas veces
- Frecuentemente

5.¿Agrega sal a los alimentos antes de comer?

- Casi nunca
- Algunas veces

- Frecuentemente
- 6.¿Cuántas veces consume alimentos al día?
- 0 a 3
  - 4 a 6
  - 7 o más
- 7.¿Al terminar sus alimentos, le gusta repetir?
- Casi nunca
  - Algunas veces
  - Frecuentemente
- 8.¿Hace ejercicio?
- Casi nunca
  - Algunas veces
  - Frecuentemente
- 9.¿Qué hace en su tiempo libre?
- Tareas domesticas
  - Salir de casa
  - Ver televisión, juegos electrónicos
- 10.¿Con que frecuencia se toma la presión arterial?
- Cada 8 días
  - Cada 15 días
  - Cada 30 días o más
- 11.¿Le gusta leer sobre la Hipertensión Arterial?
- Casi nunca
  - Algunas veces
  - Frecuentemente
- 12.¿Lleva alguna dieta para Hipertensos?
- Casi siempre
  - Algunas veces
  - Casi nunca
- 13.¿Olvida tomar sus medicamentos para la Hipertensión?
- Casi siempre
  - algunas veces
  - Frecuentemente

14.¿Sigue las recomendaciones dadas en la cita de Control de la Hipertensión

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca

15.¿Si tuviera un medidor de presión arterial, lo utilizaría?

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca

16.¿Cree que una aplicación móvil le ayudaría a mejorar sus hábitos de salud?

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca

17.¿Cuánto pagaría por un dispositivo médico para medirse la presión arterial?

18.¿Qué edad tiene?

## Anexo 2. Encuesta de validación para profesionales de la salud

# UCES, encuesta de validación para el riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos

Se evidencia un Aumento del riesgo cardiovascular en la población hipertensa, y no adherente que está inscrita a alguno de los programas de promoción y prevención en salud en la ciudad de Medellín. Por esto se debe crear una solución más directa hacia el usuario hipertenso, que genere confianza y motivación hacia el autocontrol y autocuidado. Mejorando la salud y la calidad de vida de las personas

1.Considera usted que la Población Hipertensa

- Va en aumento
- Está disminuyendo
- No cambia

2.Considera que los planes de salud de la OPS y OMS ayudan a mejorar las cifras de la PA

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca
- Nunca
- Siempre

3.Cree que el costo económico de un paciente Hipertenso va en aumento

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca
- Nunca
- Siempre

4.Considera que las cifras de PA se relacionan con el riesgo cardiovascular

- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca
- Nunca

Siempre

5. Los Programas de Hipertensos ayudan a generar adherencia al tratamiento médico

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

Siempre

6. Usted cree que la población Hipertensa sigue las indicaciones médicas

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

Siempre

7. Considera Usted que la población hipertensa puede mejorar sus hábitos de salud (nutrición, ejercicio,)

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

Siempre

8. Cree que si una persona hipertensa mejora sus hábitos saludables, se optimiza sus cifras de PA

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

Siempre

9. Cree que un Dispositivo Médico para medir la P.A. y una aplicación móvil mejoren la adherencia al tratamiento médico

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

- Nunca
- Siempre

10.

- 
- 
- 
- 
- 

Agregar opción

### **Anexo 3. Entrevista para posible usuario final de Plataforma tecnológica de 30 a 45 años.**

1. ¿Qué labor desempeña en la empresa que labora?
2. Describa un día normal de su vida.
3. ¿Recuerda la última vez que participo de una actividad social (fiesta, paseo, visita familiar, etc)?
4. ¿sabe usar una computadora?
5. ¿Tiene celular?
6. ¿Qué le gusta consultar en Internet?
7. ¿Le gusta jugar en la computadora?
8. En caso de jugar, ¿qué tipo de juegos usa?
9. ¿Tiene algún tipo de red social?
10. ¿En caso de tenerla, con qué frecuencia la usa?
11. ¿Hace cuánto tiempo le informaron que sufría de hipertensión?
12. ¿Usted sabe qué es la Hipertensión?
13. ¿En algún momento ha consultado en la Internet, qué es la hipertensión?
14. ¿Qué cree que es cambiar de hábitos?
15. ¿Considera Usted que la población hipertensa puede mejorar sus hábitos nutricionales (de salud)?
16. ¿Cree que, si una persona hipertensa mejora sus hábitos, saludables, se mejoran sus cifras de Presión Arterial?

#### **Anexo 4. Entrevista para posible usuario final de Plataforma tecnológica de 46 a 60 años**

1. ¿Qué edad tiene usted?
2. ¿Hasta qué año estudió usted?
3. ¿Cuál es su ocupación?
4. ¿Vive en zona rural o urbana?
5. ¿Qué estrato es su casa?
6. ¿Vive en casa propia o arrendada?
7. ¿Su casa cuenta con agua, luz, teléfono, internet?
8. ¿Tiene computador, Tablet, teléfono inteligente o smartphone?
9. ¿Cuál le gusta utilizar más?
10. ¿Cuál es la aplicación móvil que más le gusta utilizar y por qué?
11. ¿Qué sabe o conoce acerca de la hipertensión arterial?
12. ¿Usted lee/ve videos acerca de salud/enfermedad? ¿si/no?, ¿dónde? ¿Por qué?
13. ¿Usted lee/ve videos acerca de nutrición? ¿si/no?, ¿dónde? ¿Por qué?
14. ¿Usted lee/ve videos acerca de actividad física? ¿si/no?, ¿dónde? ¿Por qué?
15. ¿Usted realiza alguna actividad física, si, ¿cuál?, ¿cada cuánto?, no, ¿por qué?
16. ¿Usted come frutas y verduras? Si, no, ¿por qué?
17. ¿Usted que hace en su tiempo libre?
18. ¿Usted cuida algún familiar con alguna enfermedad?
19. ¿Qué dificultades se le presentan al cuidar a su familiar?
20. ¿Cuándo usted o su familiar debe tomar algún medicamento, cómo hace para recordar tomarlos?
21. ¿Cuándo usted o su familiar tiene una cita médica/examen, cómo hace para recordarlo?
22. ¿Qué es lo que más le gusta cuando va al médico?
23. ¿Qué es lo que menos le gusta de ir al médico?

## **Anexo 5. Consentimiento Informado Para Entrevista de Proyecto de Innovación**

Mediante la presente, se le solicita su autorización para participar de estudios enmarcados en el Proyecto de Innovación “Generar adherencia al tratamiento de la hipertensión a través de las TICS”, como proyecto de grado de la maestría; Tecnología de Información y Comunicación en Salud de la Universidad CES.

El objetivo de esta entrevista es poder identificar el perfil del usuario final de una plataforma tecnológica que ayude a generar adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial. En función de lo anterior considero pertinente su participación en esta entrevista, por lo que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado.

Al colaborar usted con esta entrevista, usted deberá responder las preguntas que se le realizarán las cuales serán de tipo abiertas, de hechos y acción, de forma semiestructurada y será grabada con el uso de un celular, puede incluir fotografías. Dicha actividad durará aproximadamente 30 minutos y será realizada en su lugar de trabajo o en su domicilio (previo acuerdo) en las horas de la tarde.

Los alcances y resultados esperados de esta entrevista será la identificación del perfil de usuario final para una plataforma tecnológica y no habrá beneficio directo para usted. Su participación en esta entrevista no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, y se tomarán todas las medidas que sean necesarias para garantizar la **salud e integridad física y psíquica** de quienes participen en la entrevista.

Todos los datos que se recojan serán estrictamente **anónimos y de carácter privados**. Además, los datos entregados serán absolutamente **confidenciales** y sólo se usarán para los fines científicos del Estudio. El responsable de esto, en calidad de **custodio de los datos**, será el Coordinador del Proyecto de innovación, quien tomará todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento de los datos, el resguardo de la información registrada y la correcta custodia de estos.

Si presenta dudas sobre este proyecto o sobre su participación en él, puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución de este. Igualmente, puede dar por finalizada la entrevista en cualquier momento, sin que esto represente perjuicio. Es

importante que usted considere que su participación en este estudio es **completamente libre y voluntaria**.

Gracias por participar.

---

Lesli Vanegas Arrubla  
**MSc(c)**

## Anexo 6. Perfil de usuarios



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Nombre:<br><b>Pedro Pablo</b>   |   |
| Demografía  | Historia: Hombre divorciado, con dos hijas de 21 y 19 años. De nuevo está viviendo con su madre, quien le colabora mucho con la nutrición.  |   |
| Ciudad: Medellín, Comuna 7  | Le gusta hacer deporte (trote suave) aunque por estos días ha estado sedentario ya que le diagnosticaron Boscio.  |   |
| Género: Masculino   | Trabaja como carnicero 8 horas diarias, descansa un día de la semana. No tiene casi amigos y no le gusta mucho las redes sociales, las usa para comunicarse con la familia.   |   |
| Edad: 45 años   | El trabajo es un poco estresante porque debe atender los clientes que atiende, demandan muchos requerimientos y tiempo.   |   |
| Nivel Salarial: Entre 1 y 2 SMMV  |   |   |
| Canales - Redes Sociales<br>WhatsApp  | Frase de la Persona:<br><b>"ahhh, yo no hago caso de todo lo que me dicen que no coman"</b>   |   |
| Dispositivos:<br>Computador en el trabajo, Celular  | Necesidades:<br>Trabajar para pagar su casa   | Marcas e Influenciadores:<br>Las noticias, los médicos. |
| <b>Habilidades:</b><br><b>Habilidad Digital</b><br>X<br>0    25    50    75    100                        | Motivaciones:<br>La Familia<br>salir de paseo   | Frustraciones:<br>la Enfermedad                         |
| <b>Habilidad 2</b><br>X<br>0    25    50    75    100<br><b>Habilidad 3</b><br>0    25    50    75    100 | <b>Descripción de la experiencia:</b><br><b>No le gusta ir a la EPS para Reclamar los medicamentos cada mes y en los controles que son cada 6 meses no le dicen mucho.</b><br><b>Estas salidas, implican pedir permiso en el trabajo y luego debe reponer el tiempo. Adicional el gasto en gasolina o pasajes en los días que tiene pico y placa.</b> |   |

## Perfil de usuarios paciente hipertenso de 60 años



**Carlos Pérez**

**Necesidades**

- Terminar su trabajos a tiempo y con calidad.
- Comunicarse con sus clientes y empleados de manera oportuna.

**Frustraciones**

- No poderse comunicar a tiempo con sus clientes y empleados.
- No poder compartir más tiempo con su familia.
- No le gusta ir al médico.

**Biografía y experiencia**

Carlos Perez lleva trabajando como contratista de pintura 40 años. Es autónomo e independiente sus actividades diarias. Vive en casa propia, en zona urbana, estrato 3 con todos los servicios públicos. Su esposa es la que le prepara los alimentos. Tiene mucha experiencia en lo que hace y es muy exigente en su trabajo, correcto, organizado. Fuma. Tiene una rutina de horarios de trabajo, comida y descanso ya establecidos. No realiza actividad física. El teléfono móvil y el WhatsApp son las herramientas que más utiliza en su trabajo ya que le permite optimizar tiempos y ser más eficiente a la hora de comunicarse con sus clientes y empleados.

**Motivación**

Incentivo

Temor

Crecimiento

Poder

Social

**Marcas e Influenciadores**

**Canales y redes sociales**

Noticias TV y en Internet

Futbol TV

WhatsApp

**Personalidad**

Introvertido Extrovertido

Pensamiento Sentimiento

**Habilidad digital**

Teléfono móvil

Televisión

## Perfil de usuarios cuidador de paciente hipertenso



**Carmen Restrepo**

**Necesidades**

- Cuidar de su casa y su familia.
- Poder disfrutar el tiempo con su familia y amigos.
- Tener tiempo para realizar su terapia acuática.

**Frustraciones**

- No lograr que su padre sea más receptivo a las recomendaciones de salud y autocuidado.
- No poder compartir más tiempo con sus hijos y nietos.

**Biografía y experiencia**

Carmen Restrepo es ama de casa, estudió bachillerato completo. Es autónoma e independiente en sus actividades diarias. Vive en casa propia, en zona urbana, estrato 3 con todos los servicios públicos. Vive con su esposo y con 3 estudiantes de universidad que les alquila unas habitaciones para ayudarse económicamente y ser más independiente. Cuida a su padre de 84 años que es hipertenso y diabético; en cuanto a prepararle la comida, estar pendiente que se tome sus medicamentos, acompañarlo a las citas médicas, pero no vive con él porque el papá no desea perder su independencia y su privacidad todavía. Para recordar lo medicamentos de su padre los coloca en el comedor y para las citas coloca los órdenes en el espejo. Tiene una rutina para sus actividades domésticas, come y descanso ya establecidos. Realiza actividad física con regularidad. El teléfono móvil y el WhatsApp son las herramientas que más utiliza en su trabajo ya que le permite comunicarse con sus hijos y nietos que viven en otras ciudades.

**Motivación**

Incentivo

Temor

Crecimiento

Poder

Social

**Marcas e Influenciadores**

**Canales y redes sociales**

Noticias TV

Discovery

WhatsApp

**Personalidad**

Introvertida Extrovertida

Pensamiento Sentimiento

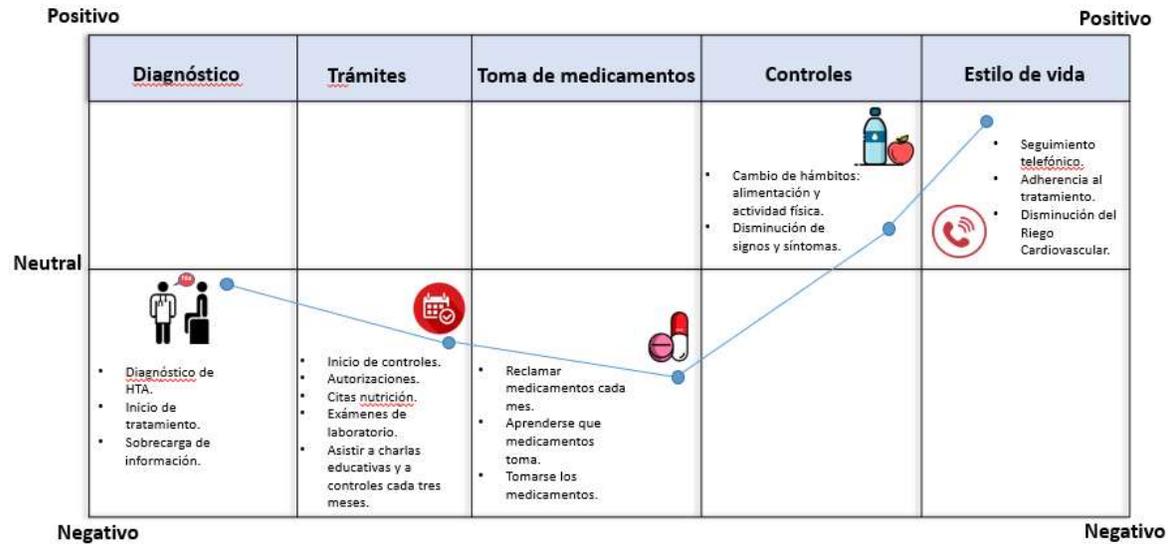
**Habilidad digital**

Teléfono móvil

Televisión

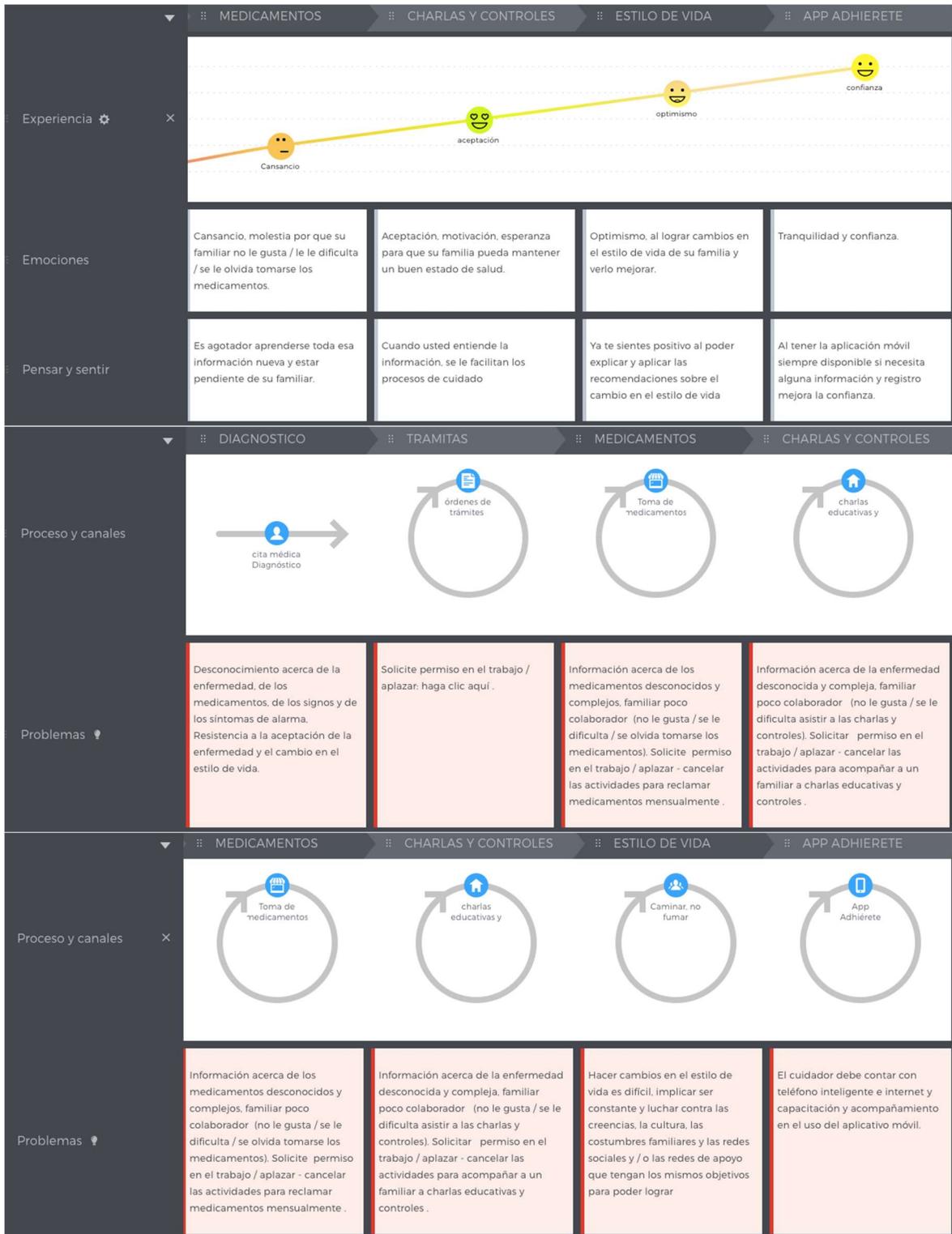
## Anexo 7. Mapa de viaje de la persona hipertensa

### Experiencia del paciente con Hipertensión Arterial



## Mapa de viaje

|                       | MEDICAMENTOS   | CHARLAS Y CONTROLES   | ESTILO DE VIDA   | APP ADHIERETE   |
|-----------------------|--|---|--|---|
| Objetivos del usuario | El cuidador debe identificar los medicamentos que toman su familiar (que son, para qué sirven, dosis, presentación, horario, precauciones), para poder administrar correctamente.  | El cuidador debe acompañar a su familiar a las charlas educativas ya los controles médicos.   | El cuidador debe implementar lo aprendido acerca de los cambios y adaptaciones que se deben hacer en los hábitos de su familiar para mejorar su calidad de vida.   | El cuidador debe aprender a utilizar la aplicación móvil para facilitar el proceso de aprendizaje acerca de la enfermedad de su familiar y optimizar el tiempo y el dinero a la hora de realizar los trámites de la salud.  |
| Proceso               | El cuidador VA Y RECLAMA los Medicamentos Cada mes en La Farmacia Autorizada por la Entidad de Salud de familiarizarse Do (Tomar ficho y Esperar / HACER hilos / Pagar transporte / PRESENTAR La Fórmula Médica en papel / copago Pagar, enajenante de Tiempo), aprenderse Debe Los medicamentos que toman su familiar, explicarle y asistirle en la toma de medicamentos diariamente. | El cuidador acompaña a su familiar a su IPS para sus controles periódicos, citas de nutrición, exámenes de laboratorio y charlas educativas. El cuidador participa de las charlas educativas que dictan en el IPS de su familia, para aprender sobre los hábitos saludables (alimentación, actividad física, cigarrillo, descanso, estrés, detección de signos y síntomas de alarma). | El cuidador debe explicar su familiarización e implementar los cambios en el estilo de vida en su casa, según corresponda, para disminuir los ingresos, las urgencias y la hospitalización de su familiar. Por ende, las complicaciones y el estado de salud y la educación y el riesgo cardiovascular.  | El cuidador descarga la aplicación móvil en su teléfono, ingresa para ver y escuchar las charlas educativas virtuales en la compañía de su familiar, ingresa la información de los medicamentos en su teléfono y la alarma grabadora de cada uno, puede tramitar y recibir las autorizaciones de órdenes, exámenes y fórmulas médicas a través de la aplicación móvil.                |
|                       | DIAGNOSTICO  | TRAMITAS  | MEDICAMENTOS   | CHARLAS Y CONTROLES   |
| Objetivos del usuario | El cuidador necesita comprender durante la cita médica acerca de la enfermedad de su familia: diagnóstico, tratamiento y cuidados.   | El cuidador debe tramitar las autorizaciones y ordenes de citas y exámenes en la EPS / IPS de su familiar.  | El cuidador debe identificar los medicamentos que toman su familiar (que son, para qué sirven, dosis, presentación, horario, precauciones), para poder administrar correctamente.  | El cuidador debe acompañar a su familiar a las charlas educativas ya los controles médicos.   |
| Proceso               | El cuidador asiste a la cita médica con su familia, e l médico le explica brevemente el diagnóstico, ordena los medicamentos que deben comenzar a tomar, el programa de hipertensión arterial y la entrega de las recomendaciones en el papel.   | El cuidador debe reclamar y tramitar, en la EPS / IPS de su familiar las autorizaciones para citas y exámenes, algunas veces son entregadas el mismo día, otras veces debe volver en otra fecha.  | El cuidador VA Y RECLAMA los Medicamentos Cada mes en La Farmacia Autorizada por la Entidad de Salud de familiarizarse Do (Tomar ficho y Esperar / HACER hilos / Pagar transporte / PRESENTAR La Fórmula Médica en papel / copago Pagar, enajenante de Tiempo), aprenderse Debe Los medicamentos que toman su familiar, explicarle y asistirle en la toma de medicamentos diariamente. | El cuidador acompaña a su familiar a su IPS para sus controles periódicos, citas de nutrición, exámenes de laboratorio y charlas educativas. El cuidador participa de las charlas educativas que dictan en el IPS de su familia, para aprender sobre los hábitos saludables (alimentación, actividad física, cigarrillo, descanso, estrés, detección de signos y síntomas de alarma). |
|                       | DIAGNOSTICO  | TRAMITAS  | MEDICAMENTOS   | CHARLAS Y CONTROLES   |
| Experiencia           |  |   |  |   |
| Emociones             | Temor, angustia, impotencia que va a pasar con mi familiar.  | Rabia, negación, tener que sacar tiempo y acomodar las actividades.   | Cansancio, molestia por que su familiar no le gusta / le le dificulta / se le olvida tomarse los medicamentos.   | Aceptación, motivación, esperanza para que su familia pueda mantener un buen estado de salud.   |
| Pensar y sentir       | Diagnóstico de hipertensión arterial a su familiar, sobrecarga de información nueva y compleja.  | Los cambios son difíciles y molestos.   | Es agotador aprenderse toda esa información nueva y estar pendiente de su familiar.  | Cuando usted entiende la información, se le facilitan los procesos de cuidado   |



|                       | DIAGNOSTICO  | TRAMITAS   | MEDICAMENTOS   | CHARLAS Y CONTROLES  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Los canales           | Presencial   | Presencial   | Presencial   | Presencial   |
| Ideas / oportunidades | El médico y la enfermera el programa le permite descargar la aplicación móvil para aprender acerca de la hipertensión arterial, los medicamentos y los síntomas de la alarma, la alarma de los dispositivos, desde el programa de HTA .  | Autorizaciones de citas, exámenes que pueden ser tramitados a través de la aplicación móvil. | Ingresar a la información de los medicamentos que se usa en su aplicación móvil, programar la alarma grabadora, tener información educativa acerca de los medicamentos (que son, para qué sirve, recomendaciones y precauciones). Que llegan los medicamentos mensualmente a su domicilio (convenio con mensajería). | Charlas educativas y controles médicos virtuales a través del aplicativo móvil.  |
|                       | MEDICAMENTOS   | CHARLAS Y CONTROLES  | ESTILO DE VIDA   | APP ADHIERETE  |
| Los canales           | Presencial   | Presencial   | Presencial   | Virtual  |
| Ideas / oportunidades | Ingresar a la información de los medicamentos que se usa en su aplicación móvil, programar la alarma grabadora, tener información educativa acerca de los medicamentos (que son, para qué sirve, recomendaciones y precauciones). Que llegan los medicamentos mensualmente a su domicilio (convenio con mensajería). | Charlas educativas y controles médicos virtuales a través del aplicativo móvil.              | Información disponible en la aplicación móvil sobre el estilo de vida saludable. Incorporar juegos y retos para llamar la atención de los usuarios. Crear una comunidad de usuarios para tener redes de apoyo para el paciente con hipertensión arterial y su cuidador.  | Incorporar el aplicativo móvil al programa de hipertensión arterial desde el momento del diagnóstico, tener un tutorial de manejo para el cuidador y su familiar control de cebador y con el aplicativo móvil en el teléfono e información general de su manejo. Funcionamiento OFFLINE. |

## Anexo 8. Análisis de la Industria

| Análisis de la Industria                      |   |   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|---|---|--|---|--|
| Nombre del proyecto                           | Competidor 1  | Competidor 2  | Competidor 3  | Competidor 4  | Competidor 5   |   |  |
| Criterio de evaluación / Criterio de elección |  |  |  |  |  | ¿Qué tienen ellos que nosotros NO tenemos y podemos aprovechar? | ¿Qué no tienen ellos que tampoco nosotros tenemos y podemos aprovechar como? |
| Empresa                                       | RINCÓN DEL HIPERTENSO   | CONOCE Y CONTROLA   | VITALBOX  | Rappi   | UBER   | Recordatorio de citas médicas,                                  | Una Comunidad de hipertensos   |
| Modelo de Negocio                             |   |   |   | Asistente personal en la  | Transporte Privado   | Oportunidades de Consumo (Rappi)                                | Un perfil detallado del usuario  |
| Tipos de divulgación                          | Facebook, Google  | Facebook, Google, Twitter   | Google, Twitter, Instagram  | Google, Twitter, Instagram  | Google, Twitter, Instagram   |   | Agenda Personalizada   |
| Tipos de oferta                               | Recomendaciones en nutrición, estilos de vida saludable,                          | Recordatorio vía mail para asistir a controles                                    | Tener acceso a la información clínica desde                                       | Domicilio y favores muy   | UberPOOL (viaje con otros usuarios)  |   |  |
| Primera experiencia al entrar a al sitio      | Es llamativo, colores frescos, con información clara y relevante                  | poco para encontrar   | no permite ingresar desde una red pública.  | Fácil de usar   | Fácil de usar  |   |  |
| Objetivos del sitio                           | Educar al paciente hipertenso   | Recordar la importancia de los chequeos médicos                                   | Repositorio de Historia clínica para pacientes                                    | prestar diversos tipos de   | servicios de taxis no profesionales a  |   |  |
| Usabilidad                                    | No es fácil de encontrar en el buscador   | Poco para navegar   | No explorado  | Se encuentra fácil en el buscador   | Preve punto de partida y destino   |   |  |

| Nombre del proyecto                                  | Competidor 1   | Competidor 2  | Competidor 3  | Competidor 4  | Competidor 5  | ¿Qué tienen ellos que nosotros NO tenemos y podemos aprovechar?   | ¿Qué no tienen ellos que tampoco nosotros tenemos y podemos aprovechar como oportunidad?                 |
|--|--|---|---|---|---|---|--|
| <b>Criterio de evaluación / Criterio de elección</b> |  |   |   |   |   |   |  |
| Modelo de Negocio                                    | MEDISAFE   | QUIERETE  | RECUERDAMED   | MYTHERAPY   | DOSECAST  |   |  |
| Tipos de divulgación                                 | FACEBOOK, INSTAGRAM, PLAYSTORE, APP STORE, LINKEDIN, TWITTER, GOOGLE, BLOG, YOUTUBE  | PLAY STORE, NOTICIAS, YOUTUBE   | PLAY STORE, YOUTUBE   | PLAY STORE, APP STORE, YOUTUBE  | APP STORE PLAY STORE  | APP STORE, PLAY STORE, YOUTUBE, FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM, LINKEDIN, BLOG                            |  |
| Tipos de oferta                                      | GESTOR DE MEDICAMENTOS   | ESTILO DE VIDA SALUDABLE  | GESTOR DE MEDICAMENTOS  | GESTOR DE MEDICAMENTOS  | GESTOR DE MEDICAMENTOS  | GESTOR DE MEDICAMENTOS  |  |
| Primera experiencia al entrar a al sitio             | GUIA PASO A PASO EL PROCESO DE INGRESO DE MEDICAMENTOS, PREDICTOR DE ESCRITURA, INFORMACION SOBRE LOS MEDICAMENTOS, QUE ES, INTERACCIONES, EFECTOS SECUNDARIOS, VIDEO PARA APRENDER A ADMINISTRAR EL MEDICAMENTO | PUEDA INGRESAR COMO USUARIO O COMO INVITADO, HACE ENCUESTA DE SALUD   | NO ES CLARA AL COMO SEGUIR LOS PASOS  | PUEDA INGRESAR SU INFORMACION DE USUARIO, ESCOGER LOS MEDICAMENTOS A PROGRAMAR  | PERMITE INGRESAR INFORMACION DE MEDICAMENTOS, PROGRAMAR DOSIS   | TUTORIAL COMO FUNCIONA LA APP   | TODAS LAS APP TIENE ALGO DE LO QUE QUEREMOS IMPLEMENTAR EN NUESTRA APP, QUE NUESTRA APP FUNCIONE OFFLINE |
| Objetivos del sitio                                  | RECORDATORIO, ALARMA, VINCULA CUIDADORES, COMPARTE PROGRESOS CON MEDICO Y FARMACEUTICO   | BRINDAR INFORMACION BASICA DE ALIMENTACION, EJERCICIO, SALUD MENTAL, COMPARTIR CON OTROS USUARIOS, RETOS, RECETAS, REDES SOCIALES, NOTICIAS | RECORDATORIO, ALARMA, VINCULA CUIDADORES  | RECORDATORIO, ALARMA, VINCULA CUIDADORES  | RECORDATORIO, ALARMA, COMUNIDAD DE USUARIOS DE LA APP, RETOS, VALES, DESCUENTOS, PERMITE TOMAR FOTO DEL MEDICAMENTO | COMUNIDAD DE USUARIOS DE LA APP, CONEXION CON FARMACIA, VINCULAR CUIDADORES Y MEDICO                    |  |
| Usabilidad   | SALE LA FORMA Y COLOR DE LAS DIFERENTES PRESENTACIONES DE LOS MEDICAMENTOS, PERMITE PROGRAMAR HORA Y ALARMA, TIENE AGENDA PARA CITAS, TIENE VIDEOS EDUCATIVOS  | FACIL DE USAR, INFORMACION EDUCATIVA CORTA Y COMPRENSIBLE, RETOS, COMUNIDAD DE USUARIOS   | SE PUEDE AÑADIR MEDICAMENTOS ESCANEANDO EL CODIGO DE BARRAS, NO ES FACIL DE USAR, NO PERMITE CONTINUAR SIN LLENAR VARIOS DATOS, PERMITE INGRESAR INFORMACION DE | PERMITE CONECTARSE CON FAMILIA Y AMIGOS, TIENE GRAFICAS Y ANALISIS DE PROGRESO, PERMITE REGISTRAR CONTROLES DE SIGNOS VITALES Y COMPARTIR CON EL MEDICO | TIENE BASE DE DATOS DE LOS MEDICAMENTOS, SOLO TIENE IDIOMA INGLES   | PROGRAMAR EL PEDIDO A LA FARMACIA SELECCIONADA Y ENVIAR NOTIFICACION DE LA PRESCRIPCION DE MEDICAMENTOS |  |

## Anexo 9. Objetivos de validación

### OBJETIVO DE VALIDACIÓN 1



*Validar con enfermeras y médicos generales el aumento del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos*

### EXPERIMENTO



A través de la aplicación Microsoft Forms se diseñó una encuesta para la validación del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos. La encuesta contiene 10 preguntas con respuesta obligatoria para enfermeras y médicos. La evaluación de las respuestas nos dirá si es posible mejorar los hábitos de salud y la adherencia al programa de hipertensos, a través de un dispositivo médico y una aplicación móvil.



### CONSTRUIR

Se construyó una encuesta con la aplicación Microsoft Forms y se distribuyó por medio de correo electrónico para hacer la validación con Enfermeras y Médicos sobre el riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos.

La encuesta tiene la siguiente estructura:

1. Objetivo de la encuesta.
2. Propósito del proyecto.
3. Identificación del validador (Correo Electrónico).
4. Sección de preguntas (ver anexos)



### MEDIR

*Se evaluaron 13 profesionales (médicos y enfermeras) el resultado fue:*

---

### APRENDER



1. Todos los profesionales consideran que la población hipertensa va en aumento y esto se relaciona directamente con aumento del riesgo cardiovascular y sus hábitos de salud.
  2. El 38% de los encuestados creen que un dispositivo y una aplicación móvil, pueden mejorar la adherencia.
  3. El 43% de los encuestados consideran que la EPS debería pagar dinero por un dispositivo medico para los usuario que mida la Presión Arterial
-

## OBJETIVO DE VALIDACIÓN 2



*Validar con usuarios que tienen diagnóstico de hipertensión y son menores de 49 años los hábitos saludables*

### EXPERIMENTO



A través de la aplicación Microsoft Forms se diseñó una encuesta para la validación del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos. La encuesta contiene 18 preguntas con respuesta obligatoria sobre los hábitos saludables. La evaluación de las respuestas nos dirá si es posible mejorar los hábitos de salud y la adherencia al programa de hipertensos, a través de un dispositivo médico y una aplicación móvil.



### CONSTRUIR

Se construyó una encuesta con la aplicación Microsoft Forms y se distribuyó por medio de correo electrónico para hacer la validación del riesgo cardiovascular con usuarios que tienen el diagnóstico de hipertensión arterial.

La encuesta tiene la siguiente estructura:

1. Objetivo de la encuesta.
2. Propósito del proyecto.
3. Identificación del validador (Correo Electrónico).
4. Sección de preguntas (ver anexos)



### MEDIR

*Se evaluaron 9 usuarios que asisten a un programa para hipertensos, el resultado fue:*

---

### APRENDER



Se resalta que los usuarios no tienen buenos hábitos que contribuyan a mejorar las cifras de presión arterial.

1. El 89% de los encuestados se toman la presión arterial con una frecuencia mayor a 30 días!
  2. El 67% de los encuestados no se documenta sobre la enfermedad
  3. Solo el 33 % realiza frecuentemente ejercicio
  4. El 56% de los encuestados utilizarían un dispositivo médico para medir la presión arterial y creen que una Aplicación ayudaría a mejorar sus hábitos.
-

- 
5. De los encuestados; 5 personas pagarían menos de 100 mil pesos por un dispositivo para medir la presión arterial, 2 pagarían más de 100 mil y 2 personas no pagarían.
- 

### OBJETIVO DE VALIDACIÓN 3



*Validar con químicos farmacéuticos la relación entre la Hipertensión y el riesgo cardiovascular*

### EXPERIMENTO



A través de la aplicación Microsoft Forms se diseñó una encuesta para la validación del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos. La encuesta contiene 10 preguntas con respuesta obligatoria para químicos farmacéuticos. La evaluación de las respuestas nos dirá si es posible mejorar los hábitos de salud y la adherencia al programa de hipertensos, a través de un dispositivo médico y una aplicación móvil.



### CONSTRUIR

Se construyó una encuesta con la aplicación Microsoft Forms y se distribuyó por medio de correo electrónico para hacer la validación con los químicos farmacéuticos sobre el riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos.

La encuesta tiene la siguiente estructura:

1. Objetivo de la encuesta.
2. Propósito del proyecto.
3. Identificación del validador (Correo Electrónico).
4. Sección de preguntas (ver anexos)



### MEDIR

*Se evaluaron 6 profesionales en Química Farmacéutica, el resultado fue:*

---

### APRENDER



1. El 100% de los encuestados consideran que la población hipertensa va en aumento, que las cifras elevadas de presión arterial se relacionan con el
-

- 
- aumento del riesgo cardiovascular, y consideran en su mayoría que la población hipertensa sigue las recomendaciones médicas.
2. El 50% de los encuestados considera que un dispositivo médico y una aplicación móvil casi siempre, puede mejorar la adherencia al tratamiento médico
  3. El 50% de los encuestados considera que la EPS o IPS no pagarían dinero por un dispositivo médico de uso personal para los usuarios hipertensos.
- 

#### OBJETIVO DE VALIDACIÓN 4



*Validar con visitadores médicos la relación entre la Hipertensión y el riesgo cardiovascular*

#### EXPERIMENTO



A través de la aplicación Microsoft Forms se diseñó una encuesta para la validación del riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos. La encuesta contiene 10 preguntas con respuesta obligatoria para visitadores médicos, de las cuales 2 preguntas son de opinión. La evaluación de las respuestas nos dirá si es posible mejorar los hábitos de salud y la adherencia al programa de hipertensos, a través de un dispositivo médico y una aplicación móvil.

#### CONSTRUIR



Se construyó una encuesta con la aplicación Microsoft Forms y se distribuyó por medio de correo electrónico para hacer la validación con los visitadores médicos sobre el riesgo cardiovascular en usuarios hipertensos.

La encuesta tiene la siguiente estructura:

1. Objetivo de la encuesta.
2. Propósito del proyecto.
3. Identificación del validador (Correo Electrónico).
4. Sección de preguntas (ver anexos)

#### MEDIR



*Se evaluaron 9 profesionales que se desempeñan como visitadores médicos, el resultado fue:*

---

## APRENDER



1. El 78% de los encuestados cree que la población Hipertensa sigue las indicaciones médicas y un porcentaje igual cree que la población Hipertensa sigue las indicaciones médicas
  2. El 56% de los encuestados Considera que la población hipertensa puede mejorar sus hábitos de salud (nutrición, ejercicio), lo que a su vez lleva a optimizar las cifras de presión arterial.
  3. Sobre los factores que afectan la adherencia al tratamiento para la hipertensión hubo 4 opiniones que se relacionan con el desconocimiento de la enfermedad y con la falta de educación en cuanto a la hipertensión y el tratamiento médico, 2 opiniones hacen referencia al apoyo familiar para el usuario hipertenso y una opinión se relaciona con la falta de seguimiento en el programa de Promoción y Prevención.
  4. Las opiniones recibidas sobre Cómo se puede motivar a la adherencia al tratamiento, hubo 5 opiniones que sugieren educación, 2 opiniones se refieren al seguimiento del usuario hipertenso por parte del programa y 1 opinión sugiere beneficios al paciente e involucrar al núcleo familiar
- 

## OBJETIVO DE VALIDACIÓN 5



*Validar con usuarios que tienen diagnóstico de hipertensión la importancia en la adherencia al tratamiento médico*

## EXPERIMENTO



A través de la aplicación Microsoft Forms se diseñó una encuesta para la validación de la adherencia al tratamiento y manejo para los usuarios hipertensos. La encuesta contiene 7 preguntas con respuesta obligatoria, de las cuales 1 pregunta es de opinión. La evaluación de las respuestas nos dirá si es posible mejorar los hábitos de salud y la adherencia al programa de hipertensos, a través de un dispositivo médico y una aplicación móvil.

## CONSTRUIR



Se construyó una encuesta con la aplicación Microsoft Forms y se entrevistó directamente al usuario para hacer la validación sobre adherencia al tratamiento en usuarios con hipertensión.

La encuesta tiene la siguiente estructura:

1. Objetivo de la encuesta.

2. Propósito del proyecto.
3. Identificación del validador.
4. Sección de preguntas (ver anexos)



## MEDIR

*Se evaluaron 43 usuarios que tienen diagnóstico de hipertensión, el resultado fue:*



## APRENDER

1. El promedio de edad de los entrevistados está en 39 años
  2. El 32.5% de los encuestados de las personas entrevistadas vive en estrato socioeconómico nivel 2 y el 41.8% vive en estrato 3.
  3. El 56% de los encuestados NO cumple con la dieta baja en sal.
  4. El 86% de las personas entrevistadas dicen que se interesan por conocer de su estado de salud y cómo cuidarse.
  5. El 60% de las personas encuestadas NO hace ejercicio mínimo 30 minutos, 3 días de la semana.
  6. El 95% de las personas que respondieron las preguntas creen que es importante seguir las recomendaciones médicas para mejorar su salud.
  7. Las sugerencias recibidas para que las personas hipertensas siga las recomendaciones médicas respecto a la dieta, el ejercicio y los medicamentos hay 17 respuestas relacionadas con educación sobre las enfermedad y el cuidado, 3 sugerencias con el seguimiento por el nutricionistas y 2 sugerencias para una APP .
-

## BIBLIOGRAFÍA

Minsalud, (2013). *PLAN DECENAL DE SALUD PÚBLICA PDSP, 2012-2021*. <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf> [Accessed 15 Feb. 2019].

Cárdenas, C. (2017). *OPS/OMS Colombia - Día Mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números | OPS/OMS*. [online] Pan American Health Organization / World Health Organization. [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2752:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=487](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2752:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=487). [Accessed 15 Feb. 2019].

*Morbilidad Año 2015*. [online] Dssa.gov.co. Available at: (DSSA, 2015)[Accessed 15 Feb. 2019].

Carina Soledad González González. Estrategias Gamificación aplicadas a la Education y a la Salud. Universidad de La Laguna. La Laguna, España, mayo de 2014. [https://www.researchgate.net/publication/263424740\\_Estrategias\\_Gamificacion\\_aplicadas\\_a\\_la\\_Educacion\\_y\\_a\\_la\\_Salud](https://www.researchgate.net/publication/263424740_Estrategias_Gamificacion_aplicadas_a_la_Educacion_y_a_la_Salud)

Mistry H, Garnvwa H, Opong R. Critical Appraisal of Published Systematic Reviews Assessing the Cost-Effectiveness of Telemedicine Studies. *Telemed E-Health*. Julio de 2014;20(7):609-18.

Guerra, E. H. (2012). Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial. *Avances en enfermería*, 30(2), 67-75.

Silva BMC, Rodríguez JJPC, de la Torre Díez I, López-Coronado M, Saleem K. Mobile-health: A review of current state in 2015. *J Biomed Inform*. agosto de 2015;56:265-72.

Molton JS, Pang Y, Wang Z, Qiu B, Wu P, Rahman-Shepherd A, et al. Prospective single-arm interventional pilot study to assess a smartphone-based system for measuring and supporting adherence to medication. *BMJ Open*. 2016;6(12):e014194.

TIC para Gobierno Abierto - Estrategia GEL [Internet]. [citado 8 de enero de 2018]. Disponible en: <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3->

propertyvalue-8013.html

Flórez-Arango JF, Sriram Iyengar M, Caicedo IT, Escobar G. Rapid Development and Distribution of Mobile Media-Rich Clinical Practice Guidelines Nationwide in Colombia. *Stud Health Technol Inform.* 2017;245:1220.

Cifuentes LF. Mobile Diagnostic Units for Rural Patients in Colombia. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* noviembre de 2017;23(11):934-7.

Gobierno en Línea [Internet]. Estrategia Gobierno en Línea. 2018 [citado 22 de febrero de 2018]. Disponible en:  
<http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html>

Conor Senecal, R. Jay Widmer, Matthew P. Johnson, Lilach O. Lerman, Amir Lerman. Digital health interventions as an adjunct to a workplace health program in hypertension. *Journal of the American Society of Hypertension*, Volume 12, Issue 10, October 2018, pages 695 - 702

A Mobile App for Hypertension Management Based on Clinical Practice Guidelines: Development and Deployment. Systems Biomedical Informatics Research Center. College of Nursing, Seoul National University. Seoul, Republic of Korea

Revista Brasileira de Epidemiologia. *Print version ISSN 1415-790X On-line version ISSN 1980-5497*

**Rev. bras. epidemiol. vol.11 suppl.1 São Paulo May 2008.**  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500005>

**ARTIGOS. Aspectos metodológicos de las encuestas de salud por entrevista: aportaciones de la Encuesta de Salud de Barcelona 2006**

**Carne Borrell<sup>I, II, III</sup>; Maica Rodríguez-Sanz<sup>I, III</sup>.** Agencia de Salut Pública de Barcelona.  
<sup>II</sup>Universitat Pompeu Fabra.

<sup>III</sup>Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

Breaking Barriers. Mobile Health Interventions for Cardiovascular Disease. *Canadian Journal of Cardiology*, Volume 34, Issue 7, July 2018, pages 905 - 913