



Detección temprana de cáncer bucal

Caso de estudio:  
Detecto, detección temprana del cáncer bucal

Realizador por: María Cristina Giraldo. Maestría TIC Salud Universidad CES,  
Medellín, 2016

## **Introducción**

Soy María Cristina Giraldo Zuluaga, odontóloga especialista en promoción y comunicación en salud y candidata a Magíster en Tecnologías de la información y comunicación en salud. En mi recorrido profesional que a la fecha suma 16 años; he tenido la oportunidad de hacer énfasis en el trabajo del área comunitaria con enfoque en cuidado bucal y desarrollo de material educativo especializado para la implementación de programas para la promoción de la salud bucal y prevención de la enfermedad en diferentes grupos poblacionales del país.

Desde la Facultad de Odontología de la Universidad CES, donde actualmente me desempeño como docente, he evidenciado la necesidad de dar a conocer de manera clara y didáctica, diferentes temas de interés general para la población, que a diario es receptora de una gran cantidad de información y que en algunos casos no se presenta de una manera adecuada generando confusiones en ellos. Esto lo considero una oportunidad y el motivo principal para profundizar en un tema de tanta vigencia y potencial como lo es TIC en salud.

Estamos en la era digital y los pacientes cada vez están más conectados a diferentes tipos de dispositivos, es una era donde la tecnología tiene usos sin límites y nada mejor que implementarla en el fomento de la salud, el acompañamiento de los pacientes, la recuperación guiada, la disminución de trámites en salud, entre otros aspectos que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y optimizar procesos que en la actualidad generan sobrecostos del sistema de salud y retrasos en la atención.

Considero que en este sentido, los trabajos realizados con el enfoque de TIC en salud, deben ser propuestos con una mirada amplia y a su vez contribuya al mejoramiento de la prevalencia de enfermedades prevenibles a nivel mundial,

reforzando hábitos saludables que repercutan en la comunidad de forma positiva, apoyados en la tecnología que nos ofrece un ámbito de acción amplio para el trabajo en la comunidad y el mejoramiento de indicadores en salud.

Considero que el futuro de las TIC debe propiciar un manejo adecuado de la información de las bases de datos para optimizar procesos, reducir tramites, darle un buen uso a los recursos y traducir todo esto en un mejor estado de salud de la población que cada día incrementa su esperanza de vida gracias a los avances que se han alcanzado en el área.

Finalmente, para el área de la salud bucal, la teleodontología, ofrece un panorama de oportunidades que pueden llegar a materializarse de forma exitosa donde no solo se impacte en zonas rurales, sino también en poblaciones urbanas, mejorando las comunicaciones entre profesionales, facilitando las interconsultas con especialistas y a su vez el diagnóstico, la planificación del tratamiento, la coordinación y la continuidad de la atención, que son factores que contribuirán al control oportuno de enfermedades bucales, complementado con los métodos tradicionales de enseñanza en la educación dental, y proporcionando nuevas oportunidades para los estudiantes de odontología y odontólogos.

### **Preguntas de reflexión**

Para definir un plan de acción con un enfoque mas asertivo en las necesidades de la población y teniendo en cuenta que el objetivo era plantear una propuesta orientada a generar salud, se tuvieron en cuenta los siguientes interrogantes:

- ¿Qué tanto conoce la gente del cáncer oral?
- ¿Saben las personas que están expuestas durante su vida a diferentes factores de riesgo (Tabaquismo, alcohol, dieta, exposición a radiación solar, VPH, etc.) que favorecen la presencia de enfermedades crónicas y que pueden ser en parte prevenibles, contribuyendo a disminuir las repercusiones sociales, económicas y emocionales que pueden presentarse?
- ¿Tendrá la teleodontología buena aceptación entre pacientes y profesionales para la detección temprana de esta enfermedad?
- ¿Se puede considerar una aplicación tecnológica como una herramienta de apoyo para los odontólogos generales que reciben pacientes a diario y no pueden diagnosticarlos adecuadamente?

### **Narración del Caso**

Como estudiante de la Maestría en TIC Salud y teniendo en mente desarrollar herramientas útiles para el fomento de la salud en la sociedad, consideré para la

selección del tema, aspectos que contribuyeran a generar un beneficio en la salud bucal.

Por su parte, el cáncer bucal es una enfermedad de la cual las personas no tienen mucho conocimiento y por esta razón, generalmente los pacientes consultan en fases avanzadas de la enfermedad, donde el manejo no brinda las mejores oportunidades para la recuperación de la persona. Las consecuencias afectan notoriamente la calidad de vida del paciente, desde la calidad en la fonación, hasta problemas nutricionales por la dificultad en la ingesta de alimentos, lo que puede conllevar a pérdida de peso y en otros casos, tener problemas para deglutir o molestias por la acumulación de alimentos en el sitio intervenido.

Durante 2015, momento en el que planteé este tema, coincidentalmente, se estaba desarrollando en las Facultades de Odontología del país, un trabajo dirigido por la IADR (International Association for Dental Research), sobre importancia de la prevención del cáncer bucal, mediante la concientización masiva con la población, en el marco de la campaña de detección temprana: **“Sáquele la lengua al Cáncer”**.

Cabe anotar que este proyecto se implementó para la región latinoamericana e incluye diferentes fases de trabajo definidas para un periodo de 3 años de la siguiente manera: En un primer momento y con el apoyo de la IADR, se pretendía hacer una sensibilización a los profesionales de la salud y estudiantes de la odontología, sobre la importancia de la detección temprana de las lesiones en el examen cotidiano. A partir del segundo año, cada país toma la iniciativa de continuar el trabajo e inicia una fase donde las EPS vinculan a sus usuarios en actividades que socialicen el tema; seguido de una tercera fase, que no se ha dado y consiste en crear una red de diagnóstico y consulta en Latinoamérica vinculando la telemedicina al proceso de detección temprana en zonas aisladas, lo cual se convierte en una oportunidad para desarrollar mi idea de negocio.

Particularmente en la primera fase que se dio en la ciudad de Medellín en el mes de noviembre de 2015, las cuatro Facultades de Odontología definieron una actividad de diagnóstico masivo en cada uno de los campus de las universidades, realizando exámenes clínicos gratuitos y remisión para biopsia a los pacientes que presentaran lesiones sospechosas. En la Universidad CES, se examinaron durante las jornadas un total de 280 pacientes (187 mujeres y 93 hombres) que se encontraban en un rango de edad entre los 15 y los 91 años. Se hallaron 18 lesiones sospechosas, de las cuales solo 4 pacientes consultaron para hacer la confirmación con biopsia.

Cabe anotar que dentro de esta experiencia se identificaron factores importantes como el temor de los pacientes a realizarse el examen, el desconocimiento por parte de los pacientes sobre la presencia del cáncer a nivel bucal, la poca colaboración de los odontólogos en la remisión de los pacientes a la campaña y la dilatación en el tiempo de los pacientes con diagnóstico sospechoso para la toma de la biopsia, por no tener una lesión dolorosa o incapacitante.

Esto dio pie para entrevistarme con la doctora Adriana Colonia, líder del proyecto en la Universidad CES y quien me permitió hacer seguimiento telefónico de los pacientes que habían tenido resultado sospechoso, todo esto como el fin de fortalecer las características del diseño de la aplicación que tenía en mente.

Por otra parte, comencé a definir las posibles vías de negocio de la APP y analizar quienes serían los inversionistas adecuados, ya que por ser una herramienta con enfoque en un tema que requiere mercadeo social, la selección de los mismos debía estar ligada a la responsabilidad social empresarial. En este momento me di cuenta de que debía contar con una presentación estructurada para socializar la propuesta e incluir un demo del primer producto mínimo viable no interactivo. Este producto desarrollado en el programa: Interface HD, me sirvió para validar con diversas personas la herramienta y adquirir retroalimentación sobre la misma, lo que enriqueció los componentes del proceso.

Una de las sugerencias que manifestaban las personas que participaron en las primeras validaciones, era la posibilidad de lograr mayor interactividad con el prototipo, motivo por el cual desarrollé un nuevo producto mínimo viable en la plataforma: WIX, el cual tuvo mayor aceptación. Algunos obstáculos que se presentaron estaban ligados al desarrollo del prototipo como tal, porque era enfrentarme a un nuevo programa que debía explorar para logra un mediano acercamiento para hacer las pruebas. En general, todo funcionó bien, pero las personas que participaron en las validaciones esperaba más y muchas de las sugerencias estaban orientadas a lo que un desarrollo final puede ofrecer.

## **Lecciones y recomendaciones:**

### **1. Identificación del problema:**

Una vez seleccioné el problema, enfocado al tema de cáncer bucal, y conociendo los avances que se estaban dando con la campaña: "Sáquele la lengua al cáncer", consideré importante conocer más de cerca el proceso para un adecuado diseño de la aplicación.

Me entrevisté con el equipo de trabajo docente inter - facultades de Medellín, quienes me expresaron la importancia y el impacto de esta campaña en la población y se mostraron interesados frente al desarrollo de una herramienta tecnológica tipo APP, considerando que la tercera fase de la campaña: "Sáquele la lengua al cáncer", podría ser una vía para orientar la estrategia y articularse con una política vigente y con respaldo, que podría implementarse a nivel nacional.

También tuve la oportunidad de entrevistar telefónicamente los 18 pacientes que tuvieron lesiones sospechosas y encontré que tenían interés en continuar con el manejo de la lesión que se diagnosticó en la campaña preventiva y que había que hacerles acompañamiento, por lo que entregué esta información a las personas responsables para seguir el proceso, ya que algunos no habían consultado aún.

## 2. Validación de los objetivos:

Se validaron diferentes objetivos entre los que se pueden enunciar:

- Vigilancia tecnológica: Con el fin de verificar los avances que ha tenido la competencia se hizo un análisis de las aplicaciones y dispositivos existentes. En general las herramientas encontradas utilizan dispositivos externos y por lo general son para uso del odontólogo.

Oscan y The Sana Mobile, son estrategias similares a lo que se propone con este desarrollo y aunque utiliza dispositivo en el lente del celular, su uso es mas cercano al las personas. Oscan y The Sana System están trabajando en la India, donde hay un odontólogo por cada 250.000 habitantes y con la herramienta pueden reportar desde una zona rural. En estos casos el enfoque es social y se apalanca en fundaciones.

<http://web.stanford.edu/~manup/Oscan/>

<http://www.gsma.com/connectedliving/wp-content/uploads/2012/03/embsana0911hires.pdf>

- Validación con el sector tabacalero: Con una persona de Coltabaco perteneciente al área de recursos humanos se hace entrevista telefónica y al indagar si dentro de sus programas preventivos tenían alguno enfocado a la prevención del cáncer oral, me informó que si tenían programas preventivos pero no de salud bucal, lo cual se convierte en una oportunidad de trabajo, ya que le pareció interesante tener un nuevo enfoque en sus actividades.
- Validación con el sector de licores: Se contacta al gerente comercial de Dislicores, quien muestra muy buena disposición para colaborar, se le remite un cuestionario para identificar los programas preventivos que tienen e indica que la compañía no tiene un programa enfocado a la prevención de enfermedades, ni cuenta con mecanismos para comunicar a sus clientes sobre este tipo de programas preventivos, además, los lineamientos de la compañía no contemplan hasta el momento el fomento del autocuidado del paciente, pero considera que a la compañía le interesaría ser parte de un programa dirigido a la detección temprana de cáncer bucal.
- Validación de la relación de la dieta con la incidencia del cáncer oral: Acudí a donde una experta en nutrición, con el fin de hacer un análisis en el tema de la relación entre dieta y cáncer bucal, reportado en algunos países. La experta consideró importante reforzar la relación de la salud bucal con la nutrición y que se debía permitir una mayor intervención desde esta área hacia la salud del paciente. Este es un tema en el que deben hacerse mayor refuerzo.

### 3. Desarrollo del prototipo:

A la fecha se han realizado 2 versiones de la APP, en la primera se hizo un prototipo desarrollado en Interface HD y la siguiente versión se realizó en WIX para mejorar un poco la interactividad del usuario con la plataforma.

### 4. Validación del prototipo:

El primer prototipo se validó con expertas en estomatología oral. Consideraron que es una herramienta importante para contribuir a la detección temprana de lesiones de cáncer bucal. La plataforma que se presenta les parece amigable y consideran importante el hecho de que se incluyan factores de riesgo del paciente dentro del análisis.

También, se hace la validación del prototipo versión 1, con un paciente que sufre actualmente de cáncer bucal, quien narra su experiencia con la enfermedad, se le presenta el prototipo y lo analiza detenidamente. Finalmente, resalta la importancia que tiene la aplicación en dar a conocer a las personas del común sobre esta enfermedad, de la cual no se habla mucho. Sugiere que en la parte donde se toman las fotos tengan mensajes que orienten al paciente para hacerlo de la mejor manera. Piensa que el paciente debe pagar por el envío de la foto porque de lo contrario las personas enviarían cosas que no corresponden.

Para la validación de la segunda versión, se seleccionó un grupo de población acorde con los parámetros iniciales. Entre las personas con las que se validó el prototipo se incluyen líderes de la Facultad Odontología Universidad CES, personas pertenecientes al ecosistema de innovación y tecnología de la ciudad de Medellín y coordinadores de EPS nacionales. En general los aportes y apreciaciones fueron muy positivos y algunas personas que reportaron haber tenido en su familia la experiencia del cáncer bucal con detección tardía consideran que es una herramienta que se debe implementar en beneficio de la comunidad.

### 5. Construcción del caso de negocio

**Mapa de actores:** Para la gestión del proyecto se realizó una representación social del entorno real en la que está inmersa la propuesta, es así como se analizaron las acciones y objetivos de los posibles actores partiendo desde sus perspectivas en un futuro inmediato y el aporte que podrían brindar al proyecto.

#### **Mapa de empatía del usuario:**

**Problema:** El alto costo de los pacientes que reciben manejo tardío de lesiones de cáncer bucal que podrían detectarse tempranamente disminuyendo la prevalencia y el impacto en las personas que padecen la enfermedad.

#### **Preocupaciones:**

- Mayores secuelas de la enfermedad e incapacidad
- Aumento de morbilidad
- Gasto de bolsillo del paciente
- Desconocimiento de la enfermedad

**Ganancia:** Mejorar la esperanza y calidad de vida de la población expuesta al cáncer oral.

**Mapa de empatía del cliente:** Para este proyecto, el enfoque del modelo de negocio es Tipo B (Combina el lucro con la solución de problemas sociales) y bajo ese modelo el cliente es financiador desde una perspectiva enfocada a un cambio positivo en la sociedad. En este caso el cliente se evalúa desde una amplia perspectiva para brindar una solución mas eficiente, relevante y sostenible en el largo plazo.

**Trabajo de clientes:** Los comercializadores de productos generadores de riesgo tienen mercadeo social deficiente en este tema.

#### **Dolores:**

- La norma los obliga a desarrollar campañas preventivas
- Aumento de morbilidad de la enfermedad en la población

#### **Ganancia:**

Ser visto como un apoyo a la detección temprana de la enfermedad mediante acciones de mercadeo social.

La construcción del caso de negocio en este proyecto, involucra la responsabilidad social empresarial y está orientado a lograr un impacto positivo en la población frente a una enfermedad que genera un alto compromiso de los aspectos sociales y personales del paciente y alto costo al sistema de salud.

## **6. Lecciones y recomendaciones**

Este fue un proceso muy enriquecedor, con aprendizajes amplios que van desde lo que puede padecer una persona con cáncer bucal hasta como se pueden involucrar los profesionales del área de la salud en beneficio de las personas que tienen a cargo. Igualmente, como las empresas pueden vincularse a estos procesos sobre los cuales tienen una alta responsabilidad social y como el sistema de salud puede beneficiarse de herramientas tecnológicas que permitan el diagnóstico temprano de lesiones cancerígenas a nivel oral en zonas donde el acceso de personal especializado es limitado.

El camino está por recorrerse, hay que orientarse de las primeras experiencias y ajustar los elementos que mediante las validaciones puedan mejorar los productos. El trabajo continua y se espera contar con inversionistas que le apuesten a este tipo de propuestas que pueden impactar de forma positiva en la

comunidad y en el largo plazo en los costo que tienen esta enfermedad para el sistema de salud.

## Bibliografía consultada

- OMS. Cáncer. Nota descriptiva N° 297 Febrero de 2015 [online]. Tomado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/> 3 octubre 2015
- Ministerio Salud Gobierno de Chile. Séptima semana de Prevención de Cáncer Bucal 2014-2.pdf. Tomado de: [http://www.paho.org/chi/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=687&limitstart=15](http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=687&limitstart=15) 3 diciembre 2015
- GARCIA-GARCIA, V. y BASCONES MARTINEZ, A.. Cáncer oral: Puesta al día. *Av Odontoestomatol* [online]. 2009, vol.25, n.5, pp. 239-248. ISSN 0213-1285. Tomado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852009000500002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000500002) 15 diciembre 2015.
- OPS, Perfil Cáncer en Chile, 2013. Tomado de: [http://www.paho.org/chi/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=706&Itemid=](http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=706&Itemid=) 23 enero 2016
- Ministerio de Salud y Protección Social . Instituto Nacional de Cancerología ESE. Incidencia, mortalidad y prevalencia del cáncer en Colombia 2007 . 2011. [online]. Tomado de: <http://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/incidencia1.pdf> 30 enero 2016
- Lizarralde GS, Larrahondo MR, Avenia LJ, Buitrago MR. Prevalencia y consecuencias del cáncer oral y faríngeo en la articulación e ingesta de alimentos, en los pacientes de una IPS de la ciudad de Cali, en el periodo 2008-2010. *Ciencia & Salud*. 2014; 3(9):51-56
- Grant E y cols. *Br Dent J*. The experiences of young oral cancer patients in Scotland: symptom recognition and delays in seeking professional help.2010; 208(10): 465-71. [online]. Tomado de: <http://www.nature.com/bdj/journal/v208/n10/full/sj.bdj.2010.450.html> 11 noviembre 2015.
- Colombia. Ministerio de salud. IV Estudio Nacional de Salud Bucal. Situación de Salud Bucal. Págs. 192 y 193. Bogotá; 2014.
- Colombia. Ministerio de Salud. Serie de documentos técnicos. III Estudio Nacional de Salud Bucal. Bogotá; 1999.
- Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social . Instituto Nacional de Cancerología. Plan nacional de prevención de cáncer 2007 . 2011.



- OMS. Informe sobre la situación de salud mundial de las enfermedades no transmisibles, 2010 [online]. Tomado de: [www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf) 8 noviembre 2015
- Rivera Díaz. Nuevo dispositivo que detecta el cáncer oral. Barrios de Bogotá. Abril 2010. [online]. Tomado de: [Dispositivo para detectar cáncer oral http://www.barriosdebogota.com/nuevo-dispositivo-que-detecta-el-cancer-oral/#ixzz3IrdCfeyj](http://www.barriosdebogota.com/nuevo-dispositivo-que-detecta-el-cancer-oral/#ixzz3IrdCfeyj) 15 septiembre 2015
- SINC. Un dispositivo portátil diagnostica cáncer oral con láser. 22 Abril 2015. [online]. Tomado de: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Un-dispositivo-portatil-diagnostica-cancer-oral-con-laser> 15 septiembre 2015
- Medicina TV. EE.UU.- Una prueba de saliva podría detectar el cáncer oral. 30 septiembre 2008. [online]. Tomado de: <http://www.medicinatv.com/noticias/una-prueba-de-saliva-podria-detectar-el-cancer-oral-178577> 15 septiembre 2015
- El mundo.es Salud. Un chip para detectar a tiempo el cáncer oral. 18/08/2007 [online]. Tomado de: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/08/10/oncologia/1186769798.html> 15 septiembre 2015
- 16ADA: Dispositivo Óptico Ayuda A Detectar Cáncer Bucal. [online]. Tomado de: <http://www.colgate.com.ar/es/ar/oc/oral-health/conditions/cancer/article/ada-07-optical-device> 15 septiembre 2015
- Oralid. [online]. Tomado de: <http://www.oralid.com> 15 septiembre 2015.
- MIT NEWS. In the World: Health care in the palm of a hand. 27 septiembre 2010. [online]. Tomado de: <http://news.mit.edu/2010/itw-sana-0927> 15 septiembre 2015
- Today Dent Noticias. OScan, dispositivo de detección basado en Smartphone para el cáncer oral. 07/30/2013 [online]. Tomado de:
  - <https://todaydentvzla.wordpress.com/2013/07/30/oscan-dispositivo-de-deteccion-basado-en-smartphone-para-el-cancer-oral/> 25 septiembre 2015
- Johns Hopkins Center for clinical oral health education. emocha Oncogrid: Mobile and Web Application for Oral Cancer Screening in India. [online]. Tomado de: <http://main.ccghe.net/content/emocha-oncogrid> 5 febrero 2015
- Entrevista a experto. Dra. Adriana Colonia. 8 febrero de 2015.
- Buenahora MR. Semiología para el diagnóstico temprano de cáncer oral. 6/11/2014.[online]. Tomado de: <http://www.magacinodontologico.com/index.php/articulos-de-portada-nov-2014/semiologia-para-el-diagnostico-temprano-de-cancer-oral> 7 noviembre 2015

- Gallegos JF. Factores de riesgo en cancer de la cavidad oral (Lengua). AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura [online]. Tomado de: [www.medigraphic.com/pdfs/aapaunam/pa-2011/pa112d.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/aapaunam/pa-2011/pa112d.pdf)
- Alvarez E, Preciado A, Montoya S, Jimenez R, Posada A. Características clínico-histopatológicas del carcinoma escamocelular bucal, Colombia. Revista Cubana de Estomatología.2010; 47(1)81-95. Tomado de: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol\\_47\\_01\\_10/est07110.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol_47_01_10/est07110.pdf) 15 enero 2015
- American Cancer Society. Cancer de Orofaringe y cavidad oral. 08/13/2014. Tomado de: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeorofaringeydecavidadoral/guiadetallada/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer1-early-survival-rates>