

**Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Administración de Empresas
Mención Dirección de Negocios**

**Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele
Cardiología.**

Santa Fe, 2019.

**Alumno: Medico, Víctor Pascual Moles
Director: Doctor, Ingeniero Industrial Oscar Daniel Quiroga
Codirector: Magister, María Rosa Sánchez Rossi**

INDICE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| AGRADECIMIENTOS..... | 11 |
| RESUMEN..... | 12 |
| I 1. INTRODUCCION | 15 |
| I 1 a. Definición del Problema | 16 |
| I 1 c. El dispositivo | 21 |
| I 2 d. Objetivos | 23 |
| Objetivo General | 23 |
| Objetivos específicos | 23 |
| I 2 METODOLOGIA | 23 |
| I 2 a. Tipo de diseño | 23 |
| I 2 b. Técnicas | 24 |
| I 2 c. Instrumentos de recolección de datos:..... | 24 |
| Secundarios | 24 |
| Documentos Internos:..... | 24 |
| Documentos Externos: | 24 |
| Primarios | 24 |
| CAPITULO II | 30 |
| II 1 MARCO CONCEPTUAL | 30 |
| II 1 a. Difusión de la innovación..... | 30 |
| Implicancias de la Difusión en la Gestión de la Innovación. | 32 |
| El rol de los grupos claves de adoptantes. | 32 |
| Las atribuciones de la innovación. | 32 |
| Formulación de la Estrategia de Difusión: Los Grandes Componentes | 33 |
| II 1 b. Marketing orientado al cliente | 33 |
| Segmentación del mercado..... | 33 |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Selección del mercado meta | 34 |
| Diferenciación y posicionamiento | 35 |
| II 1 c. Marketing de productos servicios y marcas | 35 |
| Marketing de servicios..... | 36 |
| Estrategia de Branding..... | 38 |
| II 1 d. Concepto del Modelo de Generación de Negocios | 38 |
| Segmentos de Mercado | 39 |
| Propuesta de Valor | 39 |
| Canales..... | 40 |
| Relaciones con los clientes | 40 |
| Recursos clave | 40 |
| Actividades clave | 41 |
| Asociaciones clave..... | 41 |
| Fuentes de ingresos..... | 41 |
| Estructura de costos | 41 |
| II 2 CONCLUSIONES | 41 |
| CAPITULO III | 43 |
| III 1 LAS EMPRESAS | 43 |
| III. 1 a. Desarrollos Integrales S.A. (DINT S.A.) | 43 |
| III. 1 b. Unidad de Intervenciones Cardiovasculares S.R.L. (UdIC S.R.L.) | 43 |
| III 2 EL PROBLEMA | 44 |
| III. 2 a. Enfermedad Coronaria y Mortalidad Cardiovascular | 44 |
| III 3 EL SECTOR | 56 |
| III 3 a. Los sistemas de salud en el mundo | 56 |
| III 3 b. El sistema de salud en Argentina. | 56 |
| Sistema Público..... | 57 |
| Sistema de Obras Sociales..... | 58 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Sistema Privado | 59 |
| III 3 c. El Sistema de Salud de Brasil | 59 |
| III 3 d. El sistema de salud en Colombia..... | 61 |
| III 3 e. El sistema de salud de Chile | 63 |
| III 3 f. El sistema de salud en Uruguay | 64 |
| Estructura y cobertura | 64 |
| Financiamiento | 66 |
| Recursos | 66 |
| III 3 g. El sistema de salud de Estados Unidos | 66 |
| III 3 h. El sistema de salud de Canadá (NHI)..... | 68 |
| III 3 i. El sistema de salud en China | 69 |
| Desarrollo del Sistema de Salud Chino | 70 |
| Fase I (1949-1983)..... | 70 |
| Fase II (1983-2002) | 71 |
| Fase III (2003-2008)..... | 71 |
| Fase IV..... | 71 |
| El Sistema de Seguro de Salud Chino Actual | 73 |
| Urban Employee Basic Medical Insurance (UEBMI) | 73 |
| Urban residents Basic Medical Insurance (URBMI) | 73 |
| New rural Cooperative Medical Scheme | 74 |
| Seguro para Enfermedades Criticas (Critical Illness Insurance)..... | 74 |
| Programa de Asistencia Médica (MA program)..... | 74 |
| Asistencia de Emergencias..... | 74 |
| Integración de los sistemas | 75 |
| III 3 j. El sistema de salud de la India..... | 75 |
| Quien está cubierto y como se financia el seguro..... | 75 |
| Seguro de salud con financiamiento publico | 75 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ¿Que está cubierto? | 76 |
| Como está organizado y financiado el sistema de atención..... | 77 |
| III 3 k. Los sistemas de emergencias médicas en el mundo..... | 78 |
| República Popular China..... | 82 |
| III 4 CONCLUSIONES | 82 |
| CAPITULO IV..... | 85 |
| PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO PARA SERVICIO DE TELECARDIOLOGIA AANOK..... | 85 |
| IV 1 Introducción..... | 85 |
| IV 2 Modelos de Negocios en Telemedicina | 85 |
| IV 2 a Análisis del Modelo de Negocio de 6 Compañías Holandesas de E-Salud 85 | |
| IV 2 b Modelo de Negocio en Tele cardiología | 86 |
| IV 3 Modelo de Negocio Propuesto para el Servicio de Tele Cardiología AANOK 89 | |
| IV 3 a. Introducción..... | 89 |
| IV.3- b Propuesta de Valor | 93 |
| “Salvar vidas mediante un diagnostico especializado temprano” | 93 |
| “Rapidez, Seguridad, Sencillez” | 94 |
| Información y educación accesibles | 94 |
| IV.3-c Segmento de Clientes..... | 95 |
| Clínicas periféricas | 95 |
| Cardiólogos, Clínicos, Generalistas | 95 |
| Sistemas de Emergencia (Ambulancias) | 95 |
| Efectores periféricos y servicios de emergencia públicos | 96 |
| Obras sociales y Prepagos | 97 |
| Barrios Privados | 97 |
| Pacientes individuales | 97 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| IV.3-d Canales | 97 |
| Canal 1: Red IAM Privada | 98 |
| Canal 2: Red IAM Publica..... | 99 |
| Canal 3: Provisión de dispositivos y Cartuchos Point-of-Care..... | 99 |
| Canal 4: Comunidad AANOK;..... | 99 |
| IV.3-e Alianzas | 100 |
| Usuarios de Puntos IAM: clínicas periféricas, cardiólogos, clínicos y generalistas. | 100 |
| Financiadores de Salud (Obras Sociales y Prepagos)..... | 100 |
| Sistemas de Emergencias (Ambulancias..... | 101 |
| Proveedor de Cartuchos Point-of-Care | 101 |
| Compañías productoras de stents y material de cardiología intervencionista | 101 |
| IV.3-f Actividades Críticas | 102 |
| Marketing..... | 102 |
| Capacitación..... | 103 |
| Gestión de la red | 103 |
| IV.3-g Recursos Críticos | 103 |
| Dispositivo | 103 |
| RRHH Marketing | 104 |
| Cardiólogos | 104 |
| Telecentro | 104 |
| App, WEB..... | 104 |
| IV.3-h Atención al cliente | 104 |
| IV.3-i Costos | 105 |
| Costos fijos | 105 |
| Abono a DINT SA..... | 105 |
| RR HH Marketing | 106 |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lobby ante el Sistema de Salud | 106 |
| Costos Variables | 106 |
| Dispositivos AANOK..... | 106 |
| Cartuchos Point-of-Care | 107 |
| IV.3-j Ingresos | 107 |
| Servicios de emergencia (ambulancias) | 113 |
| Pacientes individuales (Comunidad AANOK) | 114 |
| IV.3-k Estimación de Beneficios 2019-2023 | 116 |
| IV.3-l Escalado del modelo a nivel local, regional y global | 116 |
| IV.4 Plan de Marketing | 118 |
| IV.4-1 Misión Unidad de Intervenciones Cardiovasculares (UdIC S.R.L.) | 118 |
| IV.4.2 Generalidades | 118 |
| IV.4-3 Análisis Interno | 119 |
| IV.4-4 Análisis Externo | 121 |
| IV.4-5 Análisis FODA | 124 |
| IV.4-6 Decisiones Estratégicas de Marketing | 124 |
| IV.4-7 Estrategias de segmentación | 125 |
| IV.4-8 Estrategia de posicionamiento | 127 |
| IV.4-9 Estrategia competitiva de marketing | 127 |
| IV.4-10 Decisiones operativas de marketing | 127 |
| Plan de acción:..... | 127 |
| Base de Datos | 129 |
| IV.4-11 Estimación de la demanda | 129 |
| IV.4-12 Costos del plan de marketing | 133 |
| IV.4-12 Estado de Resultados proyectado 2019-2023 considerando la implementación del servicio AANOK y plan de marketing | 135 |
| IV 5 CONCLUSIONES | 139 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CAPITULO V | 143 |
| CONCLUSIONES | 143 |
| REFERENCIAS | 148 |
| ANEXO | 153 |
| ABREVIATURAS | 153 |
| ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE | 156 |
| Entrevista 1: Gerente Comercial Mutual Jerárquicos salud | 156 |
| Entrevista 2: Gerente Obra Social Universidad Nacional del Litoral | 175 |
| Entrevista 3: Gerente de empresa Unisem SA | 190 |
| Entrevista 4: Gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation. | 195 |
| Entrevista 5: Propietario Servicio de Cardiología Intervencionista Hospital Privado de Rosario | 204 |
| Entrevista 6: Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista del Instituto Cardiovascular de Rosario..... | 210 |
| Entrevista 7: Propietario de Empresa Distribuidora de Cartuchos “Point-of-Care” de Troponina..... | 218 |
| Entrevista 8: Jefe de Cardiología Intervencionista del Hospital Centenario de Rosario. .. | 222 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 Mercado Proyectado del Bypass Aortocoronario 2018-2015..... | 15 |
| Figura 2 Mortalidad Global 2016 (WHO)..... | 17 |
| Figura 3 Mortalidad por causas en Estados Unidos 2000/2014..... | 18 |
| Figura 4 Mortalidad por causas en China..... | 18 |
| Figura 5 Mortalidad por causas en India..... | 19 |
| Figura 6 Evolución de la mortalidad cardiovascular en China 1990-2010..... | 20 |
| Figura 7 Porcentajes de Mortalidad según grupos de Enfermedades no transmisibles..... | 20 |
| Figura 8 Dispositivo AANOK..... | 22 |
| Figura 9 Curva de difusión de la innovación..... | 30 |
| Figura 10 Modelo del Lienzo (CANVAS)..... | 39 |
| Figura 11 secuencia teórica de la enfermedad coronaria..... | 45 |
| Figura 12 Angioplastia transluminal coronaria e implante de stent..... | 46 |
| Figura 13 Revascularización coronaria de emergencia..... | 47 |
| Figura 14 Electrocardiograma normal..... | 48 |
| Figura 15 Electrocardiograma de 12 derivaciones normal..... | 49 |
| Figura 16 Electrocardiograma de 12 derivaciones con elevación del segmento ST..... | 49 |
| Figura 17 Algoritmo para evaluación de riesgo de infarto..... | 50 |
| Figura 18 Score de TIMI..... | 52 |
| Figura 19 Clasificación de riesgo según Score TIMI..... | 52 |
| Figura 20 Establecimientos asistenciales 1995..... | 57 |
| Figura 21 Cobertura del sistema de salud..... | 58 |
| Figura 22 Red IAM..... | 92 |
| Figura 23 CANVAS para el servicio de Tele Cardiología AANOK..... | 93 |
| Figura 24 Canales..... | 98 |
| Figura 25 Costos del Servicio de Tele Cardiología..... | 107 |
| Figura 26 Contribución marginal cinecoronariografía..... | 108 |
| Figura 27 Contribución marginal angioplastia transluminal coronaria..... | 109 |
| Figura 28 Contribución marginal angioplastia periférica..... | 110 |
| Figura 29 Contribución marginal Eco-Doppler Cardíaco..... | 111 |
| Figura 30 Contribución marginal Eco-Stress..... | 112 |
| Figura 31 Contribución marginal Unidad Coronaria Código 41..... | 112 |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 32 Contribución marginal Unidad Coronaria Código 40 | 113 |
| Figura 33 Ingresos proyectados para los años 2019-2023 | 115 |
| Figura 34 Estimación de beneficios proyectado para los años 2019-2013 | 116 |
| Figura 35 Análisis FODA..... | 124 |
| Figura 36 Facturación UdIC por tipo de derivador | 126 |
| Figura 37 Cantidad de procedimientos por tipo de derivador | 126 |
| Figura 38 Evolución anual del número total de intervenciones 2009-2018 UdIC S.R.L... | 130 |
| Figura 39 Evolución proyectada del número total de procedimientos luego de la implementación del servicio de cardiología AANOK. | 131 |
| Figura 40 Evolución proyectada del número de angioplastias coronarias luego de la implementación del servicio de cardiología AANOK. | 131 |
| Figura 41 Evolución comparativa proyectada de la cantidad total de procedimientos 2019-2023 con y sin el servicio de tele cardiología AANOK. | 132 |
| Figura 42 Evolución comparativa proyectada de la cantidad de angioplastias 2019-2023 con y sin el servicio de tele cardiología AANOK..... | 133 |
| Figura 43 Costos de plan de marketing..... | 134 |
| Figura 44 Estados de resultados proyectados 2019-2023. | 136 |
| Figura 45 Evolución estado de resultados UdIC S.R.L 2018-2023..... | 137 |
| Figura 46 Resultado sobre ventas 2019-2023 | 138 |
| Figura 47 Comparación de resultados con y sin la prestación del servicio de tele cardiología. | 139 |

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi esposa que me apoyo permanentemente y supo tolerar las restricciones al tiempo familiar que me impuso el cursado de la maestría y la redacción de la Tesis.

También a mis hijos y a mi madre que me estimularon siempre.

A mi Director de Tesis, Oscar Quiroga por su lucida orientación y disposición permanente a ayudar.

A mi Codirectora María Rosa Sánchez Rossi por su apoyo y acompañamiento.

Al resto de los integrantes del PROCIT Verónica Echavarría y Florencia Modesto por su ayuda.

A Florencia Rodríguez fuente permanente de ayuda.

A la Facultad de Ciencias Económicas y la Universidad Nacional del Litoral por su nivel académico.

RESUMEN

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte a nivel global. Este patrón es igual en países desarrollados y en desarrollo. Los síndromes coronarios agudos como el infarto de miocardio y la angina inestable son los responsables del problema y se originan por la oclusión aguda de una arteria coronaria. Debido a la falta de un diagnóstico adecuado y a tiempo, un porcentaje importante de pacientes mueren antes de llegar a un hospital.

Con el fin de aportar a la solución de este problema, las empresas Desarrollos Integrales S.A. y Unidad de Intervenciones Cardiovasculares S.R.L. han desarrollado un dispositivo para el diagnóstico remoto y precoz de los síndromes coronarios agudos. Este sistema innovador lleva el nombre de AANOK, que es un vocablo que significa yacaré en Mocoví.

El presente trabajo trata sobre la generación del modelo de negocio de un servicio de tele cardiología que se enfoca en el diagnóstico temprano y utiliza como herramientas las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Con ese propósito se ha realizado una investigación aplicada con diseño exploratorio utilizando técnicas de investigación de tipo cualitativas para la recolección y posterior análisis de los datos. Con respecto a la recolección de datos, han sido de fundamental importancia las entrevistas a informantes clave. Para el diseño del modelo se utilizó como herramienta en modelo del lienzo o CANVAS.

El modelo se desarrolló para una clínica privada denominada clínica núcleo que presta servicios a una red de derivación constituida por clínicas periféricas y médicos que poseen dispositivos AANOK, denominados puntos IAM. También atiende a servicios de emergencia y pacientes de riesgo que disponen de dispositivos en las ambulancias y domicilios. El conjunto se denomina Red IAM. Para la elaboración de este modelo se toma como Clínica Núcleo a UdIC S.R.L. y su red de derivación.

Se definió la propuesta de valor como “salvar vidas mediante un diagnóstico especializado temprano” que se complementa con “rapidez, seguridad y sencillez” e “educación e información accesibles” para los pacientes.

El segmento de clientes incluye tanto corporativos como clínicas periféricas, sistemas de emergencia, obras sociales y prepagos y barrios privados, como al cliente final como médicos derivadores y pacientes de riesgo. Todos equipados con dispositivos AANOK.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Se definió un canal para la prestación del servicio (Red IAM privada), otro para la provisión de cartuchos point-of-care y otro para la atención de la comunidad de pacientes de riesgo a través de la web.

Se consideraron actividades críticas el marketing, el almacenamiento de datos, la capacitación y la gestión de la red de comunicación.

Los recursos críticos están constituidos por el dispositivo, el telecentro, los cardiólogos, los recursos humanos de marketing, la aplicación y la web.

Para apoyar la difusión de esta innovación y la comercialización del servicio se diseñó un plan de marketing.

La atención al cliente la realiza la Clínica Núcleo a través de sus canales.

Se analizaron los costos e ingresos por la prestación del servicio y se confeccionó una proyección de beneficios a cinco años (2019-2020). La prestación del servicio rinde beneficios desde a lo largo de los 5 años.

Al tratarse de un servicio innovador se desarrolló un plan de marketing en una sección especial. Para el análisis interno y externo se utilizaron datos de la empresa UdIC S.R.L con los cuales se confeccionó una matriz FODA. Para la segmentación, posicionamiento y decisiones estratégicas se tuvo en cuenta el modelo de negocio. Al tratarse de un servicio se puso especial énfasis capacitación de empleados y clientes. Para la estimación de la demanda se tuvo en cuenta el aporte de informantes clave y la experiencia de acciones de capacitación y marketing de UdIC en 2013. Para la estimación de costos del plan de marketing 2019-2023 se tienen en cuenta valores de diciembre 2018. Estos se vuelcan al estado proyectado de ingresos/costos del servicio de tele cardiología. Con estos y el balance de UdIC 2018 se confecciona un estado de resultados proyectado 2019-2023 para UdIC S.R.L. considerando la implementación del servicio AANOK y plan de marketing. Se observa una caída de la rentabilidad en el primer año de implementación del servicio de tele cardiología, equilibrándose en el segundo, con un aumento progresivo durante los años tercero, cuarto y quinto.

Debido a la universalidad del problema, luego de una fase inicial en Santa Fe y Argentina se analizó la posibilidad el escalado internacional del servicio y su modelo de negocio. Durante este primer periodo en Santa Fe, se evaluaría el desempeño y se harían correcciones en

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

base a la retroalimentación proveniente de proveedores y clientes. El aprendizaje de esta fase será de utilidad para extender el servicio al resto de la provincia y el país.

Luego de la argentina se debería considerar el escalado a países vecinos. Según la opinión del Gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation (Entrevista 4, comunicación personal, 23 de noviembre 2018) los países más propicios para la introducción de una innovación medica son Chile y Uruguay, seguidos por Colombia, desaconsejando Brasil en una primera fase.

Fuera de Latinoamérica resultan mercados atractivos Estados Unidos por el tamaño y envergadura de su mercado de salud y China por el tamaño de su mercado actual y potencial y su estructura sanitaria en fase de desarrollo.

CAPITULO I

I 1. INTRODUCCION

El proceso de innovación en medicina comienza con la identificación de una necesidad clínica insatisfecha. Un ejemplo de ello es el bypass aortocoronario desarrollado por Favaloro, (1970) para el tratamiento de la insuficiencia coronaria en pacientes con angina de pecho. Hasta ese momento solo existía el tratamiento paliativo del dolor durante las crisis anginosas mediante la administración sublingual de derivados de la nitroglicerina, potente vasodilatador.

Toda innovación exitosa llega al mercado y genera actividad económica. Se estima que el mercado global del sector bypass coronario presentará una tasa anual compuesta de crecimiento del 5,8% entre 2018-2025 (Grand View Research, Inc US, 2017) a más de 50 años de su puesta en práctica (Figura 1).

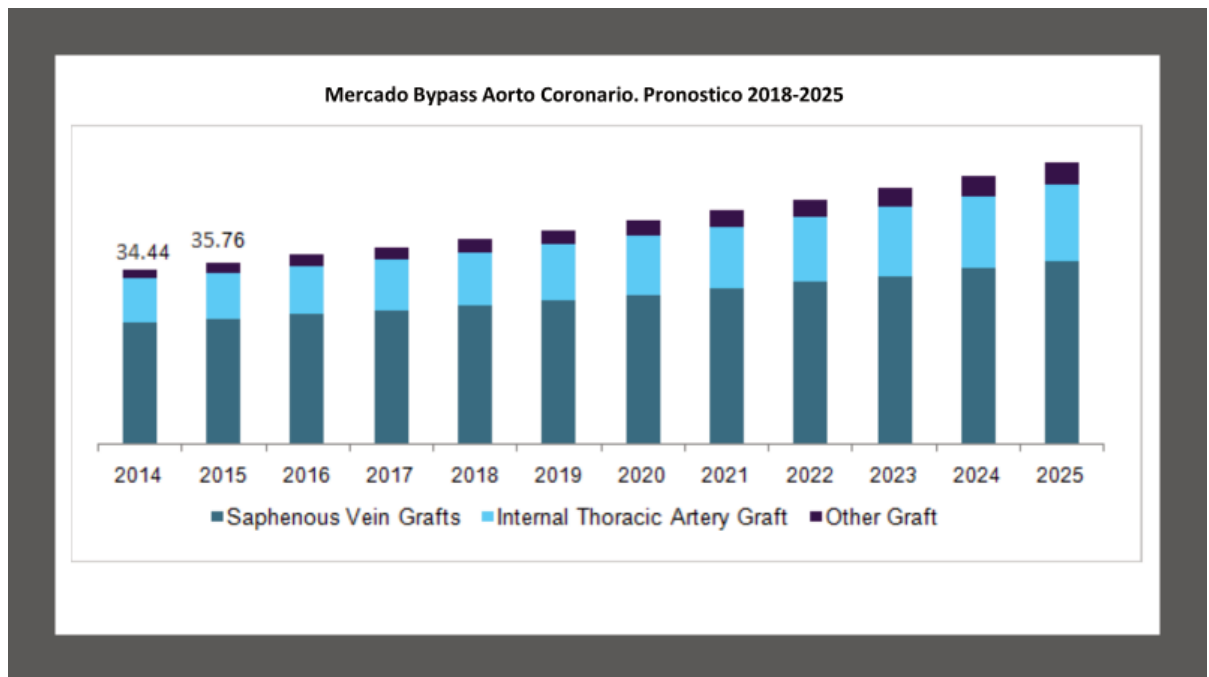


Figura 1 Mercado Proyectado del Bypass Aortocoronario 2018-2015

Fuente: Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Market Analysis by Type (Saphenous Vein Grafts, Internal Thoracic Artery Grafts), By Surgical Procedures, By Technology (On-Pump CABG, Off-Pump CABG), And Segment Forecasts, 2018 - 2025 (Grand View Research, Inc

US, 2017). Saphenous Vein Grafts: Bypass venosos safenos. Internal Thoracic Artery graft: Bypass mamario interno. Other Grafts: Otros Injertos

En la actualidad la enfermedad coronaria constituye la primera causa de muerte a nivel global (World Health Organization, 2018) (Figura 2) principalmente debido a falta de diagnóstico o al diagnóstico tardío de los llamados síndromes coronarios agudos. Muchos de estos pacientes fallecen sin llegar a los hospitales o llegan tarde para beneficiarse con el tratamiento adecuado.

En el afán de contribuir a la solución de esta necesidad clínica insatisfecha, dos empresas de la ciudad de Santa Fe han desarrollado un dispositivo que utilizando tecnología de la información y comunicaciones pretende facilitar y acelerar el proceso diagnóstico favoreciendo un tratamiento temprano.

El presente trabajo consiste en generar un modelo de negocio para un servicio de tele diagnóstico remoto que utiliza la tecnología de este dispositivo. El objetivo es desarrollar las herramientas que permitan llevar esta innovación al mercado de manera sustentable.

Se pretende desarrollar un modelo de negocio que sea aplicable a nivel global dada la universalidad del problema. Sin embargo, a los fines de la factibilidad, se comienza con un modelo a escala local con una empresa conocida y se plantea un escalado internacional.

I 1 a. Definición del Problema

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte a nivel global, con 17,8 millones de óbitos en 2016 (World Health Organization, 2018) (Figura 2). En los países desarrollados, pese a haber disminuido en forma persistente en los últimos años, esta enfermedad continúa liderando las tasas de mortalidad según Sidney, y otros, (2016) (Figura 3). A la inversa, de acuerdo con Li & Ge, (2015), Hu & Kong (2014) (Figuras 4 y 6) y Prabhakaran et al. (2016) (Figura 5), en los países emergentes como China e India la tendencia ha sido creciente y la enfermedad cardiovascular se ha convertido en la primera causa de muerte debido a la occidentalización de los hábitos de vida (Hu & Kong, 2014) (Figura 5). En la Argentina, la enfermedad cardiovascular lidera las causas de mortalidad (Ministerio de Salud, 2015) (Figura 7).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La enfermedad aterosclerótica de las arterias coronarias es responsable del 60% de la mortalidad cardiovascular y la mayoría de los pacientes fallecen antes de llegar al hospital a las pocas horas del comienzo de los síntomas, de acuerdo con el informe Global Health Estimates (2015), a Dudas et al. (2011) y a Wagner. et al. (2017).

El diagnóstico de los síndromes coronarios agudos (SCA), responsables de este fenómeno, se basa en la integración de datos clínicos, electrocardiográficos y bioquímicos. Es de fundamental importancia realizarlo de manera temprana.

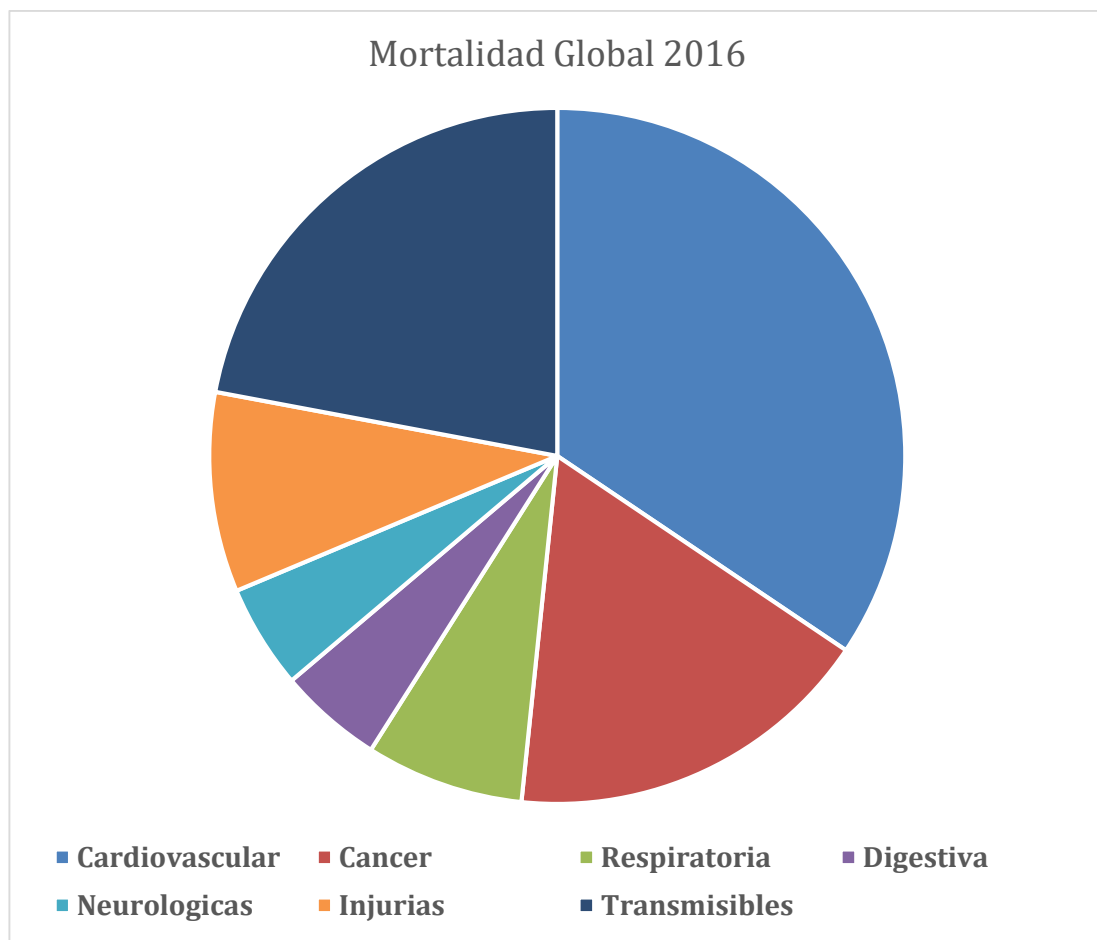


Figura 2 Mortalidad Global 2016 (WHO)

Fuente: Elaboración propia.

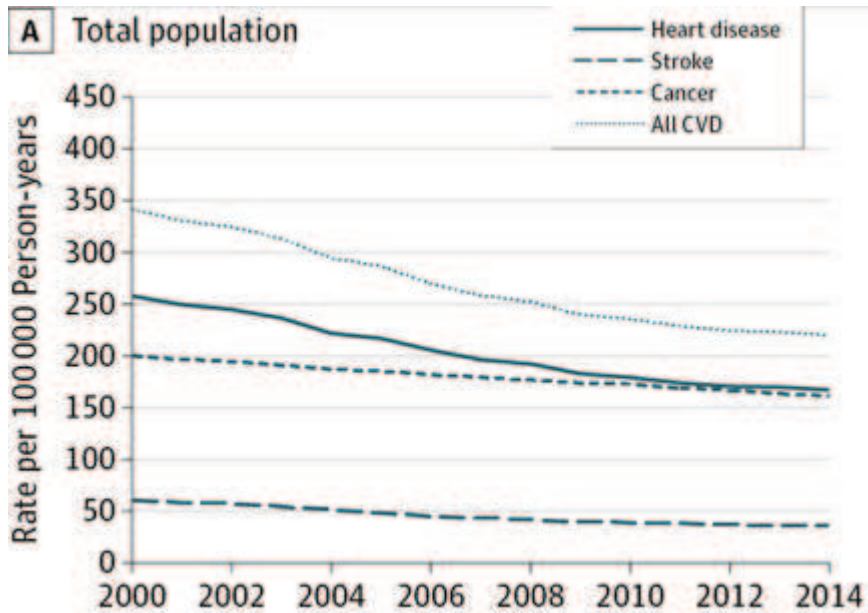


Figura 3 Mortalidad por causas en Estados Unidos 2000/2014

Fuente: (Sidney, y otros, 2016). Total population: población total. Rate per 100000 Person-years: Tasa por 100.000 habitantes año. Heart disease: enfermedad del corazón. Stroke: Accidente cerebrovascular. Cancer: cáncer. All CVD: Total enfermedades cardiovasculares.

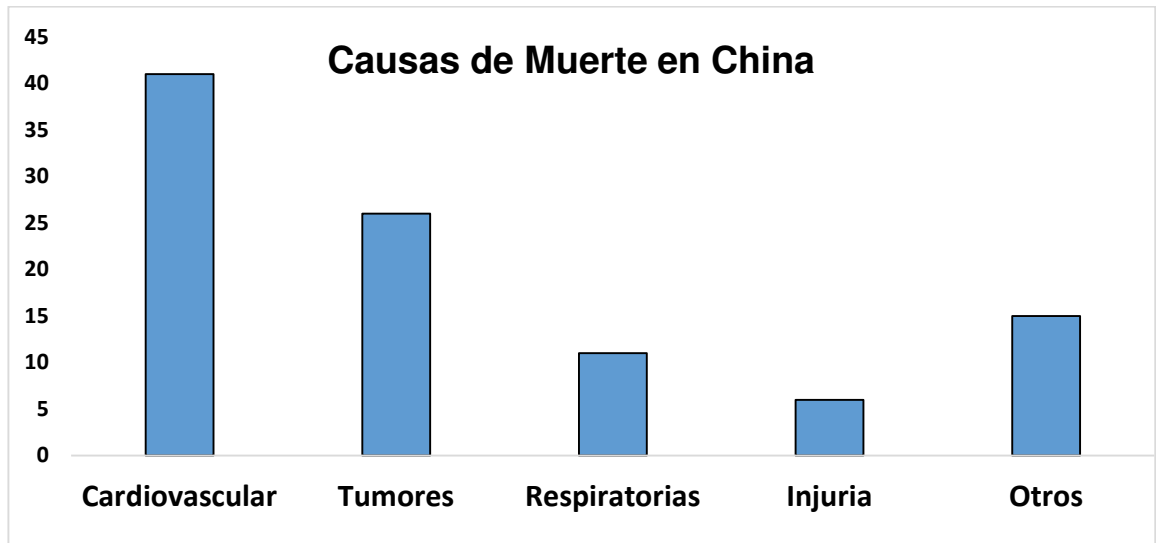


Figura 4 Mortalidad por causas en China

Fuente: Elaboración propia en base a: Cardiovascular diseases y china. Current status and future directions. (Li & Ge, 2015).

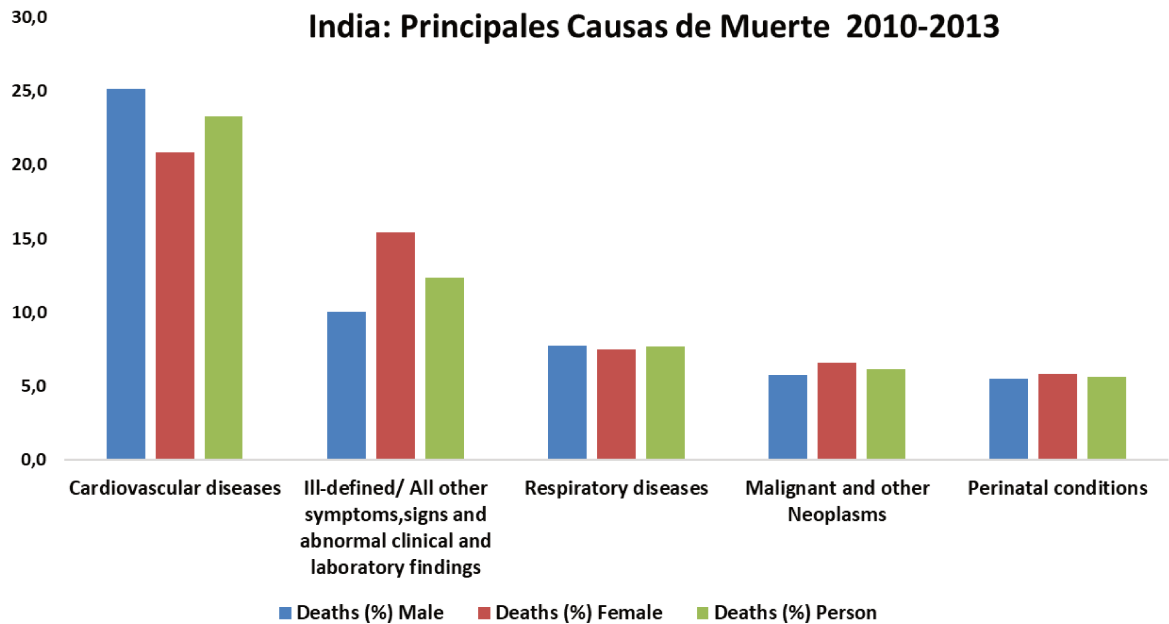


Figura 5 Mortalidad por causas en India

Fuente: Cardiovascular Diseases in India: Current Epidemiology and Future Directions. (Prabhakaran , Jeemon , & Roy , 2016). Cardiovascular diseases: Enfermedades cardiovasculares. Ill-defined/All other symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings: Mal definidas. Respiratory diseases: Enfermedades respiratorias. Malignas and other Neoplasms. Enfermedades malignas y otros cancers. Perinatal conditions: Enfermedades perinatales.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

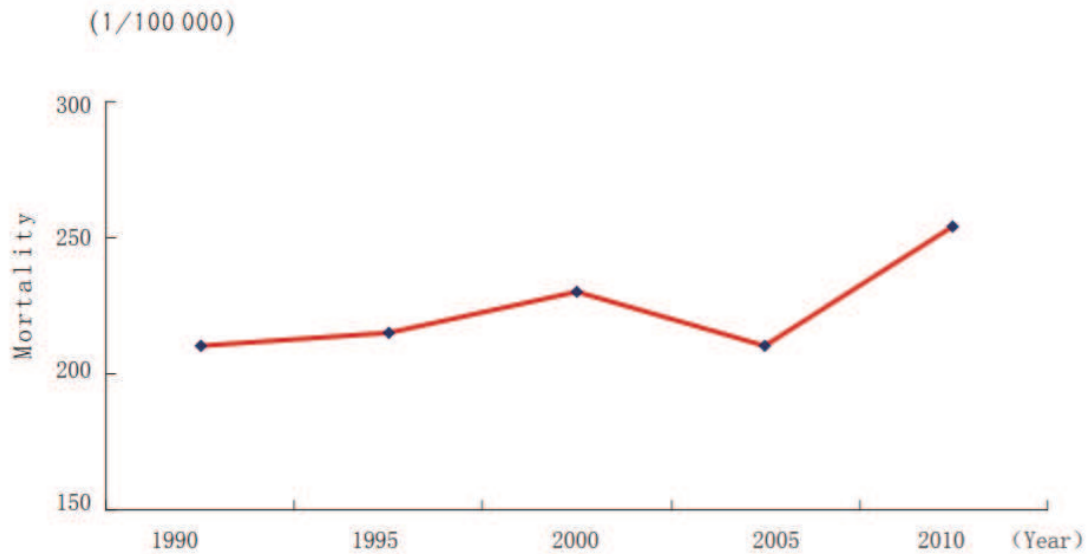


Figura 6 Evolución de la mortalidad cardiovascular en China 1990-2010

Fuente. Report on Cardiovascular Diseases in China 2019 (Hu & Kong, 2014). Mortality: mortalidad. 1/100 000: por 100.000 habitantes.

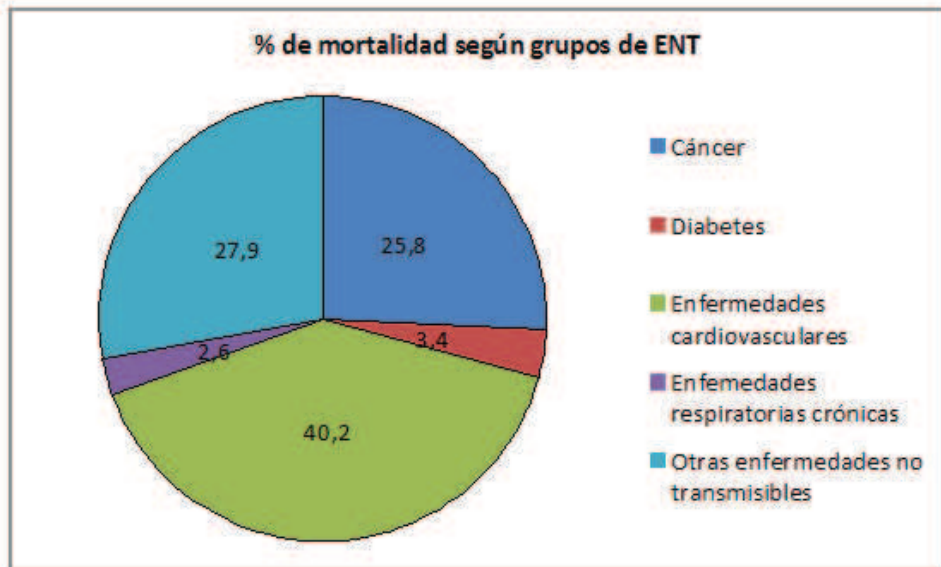


Figura 7 Porcentajes de Mortalidad según grupos de Enfermedades no transmisibles

Fuente: Mortalidad. (Ministerio de Salud, 2015).

I 1 b. Formulación y Justificación

La empresa Desarrollos Integrales SA (DINT SA) es una empresa de base tecnológica en fase de incubación en el marco del Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC) de la ciudad de Santa Fe. Está integrada por un equipo multidisciplinario constituido por un Ingeniero Químico, un Especialista en Electrónica, un Licenciado en Biotecnología y un Médico Cardiólogo. DINT SA conforma además una Unidad Transitoria de Empresas con la Fundación Vintec denominada SERBER EBT. Esta última, promueve y fomenta la ejecución de acciones de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología, asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que mejoren la actividad productiva y comercial regional y nacional.

La empresa Unidad de Intervenciones Cardiovasculares SRL (UdIC SRL) se dedica a la asistencia de pacientes cardiovasculares desde hace 25 años. Posee de un contrato de concesión del servicio de cardiología intervencionista en un sanatorio de la ciudad de Santa Fe. Su actividad principal es la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos por cateterismo en pacientes con enfermedad vascular principalmente coronaria.

I 1 c. El dispositivo

DINT SA y UdIC SRL han desarrollado un dispositivo para el diagnóstico remoto y precoz de los SCA. El prototipo actual mide 17 x 17 cm y pesa 250 gramos. El producto lleva el nombre de AANOK, que es un vocablo que significa yacaré en Mocoví.

El dispositivo contiene los siguientes módulos que se ilustran en la Figura 8:

- Un electrocardiógrafo con capacidad para la realización de un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones.
- Un módulo sensor que permite realizar un relevamiento bioquímico de biomarcadores sanguíneos.
- Un Software que recibe y analiza los datos enviados por el equipo anterior, y permite ingresar, además, los antecedentes y síntomas. Con estos datos, evalúa de manera automática el riesgo cardiovascular. Luego, sube la información parametrizada y comprimida a un servidor para que puedan ser evaluados a distancia.
- Un conjunto de aplicaciones para PC, tabletas o teléfonos inteligentes que permiten evaluar los parámetros adquiridos en cualquier lugar de mundo.
- Un protocolo de comunicación con profesionales especialistas en cardiología.

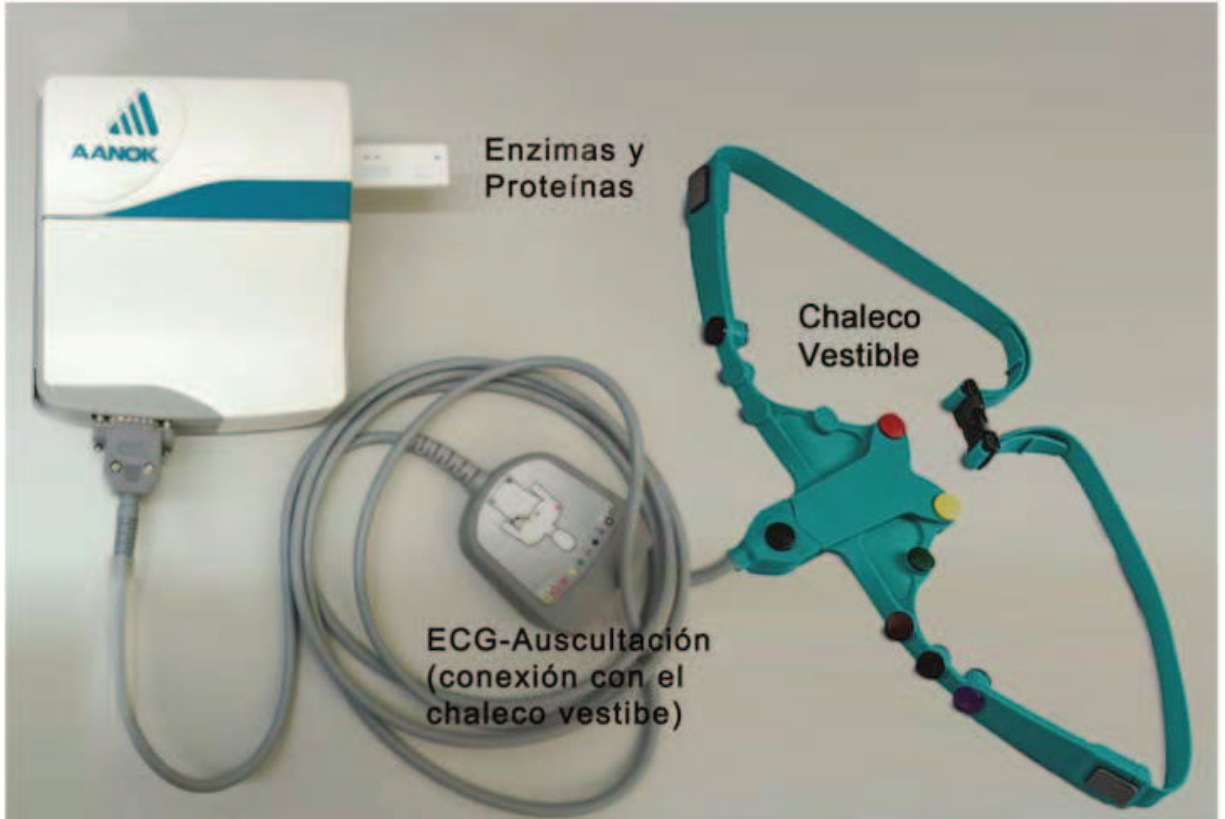


Figura 8 Dispositivo AANOK

Fuente: Elaboración propia. Modulo Integrador (AANOK), Dispositivo para determinación de proteínas plasmáticas (Proteínas y Enzimas), electrodos para registro de electrocardiograma (Chaleco Vestible), Cable paciente (ECG-Auscultación).

Con los datos recolectados e integrados, el cardiólogo, desde un sitio remoto, termina de elaborar un score de riesgo en base al cual devuelve una recomendación (alta, nuevo control en 2-4 horas, traslado a un centro con cuidados coronarios críticos).

La interacción con el paciente es también es posible utilizando hardware, software y sistema de comunicación del propio dispositivo del tipo Web RTC (en tiempo real). Esto hace posible el contacto a través de audio o video según la capacidad del ancho de banda de las partes.

El dispositivo AANOK está compuesto por la integración de elementos conocidos (ECG, datos clínicos, detección de proteína sérica) pero la integración de estos y su transmisión para interpretación remota constituyen un modelo de utilidad innovativo, registrable como propiedad intelectual. Después de una búsqueda intensiva a través del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y del Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INPI) no se han

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

encontrado antecedentes tanto a nivel nacional como internacional de un sistema de estas características por lo que se ha presentado una solicitud de patente.

Los desarrollos futuros incluyen avanzar en la miniaturización y la mejora del software para lograr una interfaz cada vez más amigable, de uso fácil y sencillo, que favorezca la aceptación de los usuarios médicos y no médicos. Se dará fundamental importancia a las sugerencias de ambos.

Sin embargo, de acuerdo con Chesbrough y Spohrer (2006) la innovación tecnológica no es una garantía de éxito. También, Drucker (1985), afirma que la verdadera prueba para una innovación reside en si puede aportar un nuevo valor para el usuario y el público en general.

El dispositivo AANOK constituye una innovación. A pesar de ello, esto no asegura su éxito comercial. Es por ello por lo que el objetivo de esta tesis es el desarrollo de un servicio innovativo basado en la aplicación de la tecnología AANOK que cree valor y lo haga rentable y sustentable. Este servicio se debe apoyar en un innovador modelo de negocios y un adecuado plan de marketing.

I 2 d. Objetivos

Objetivo General

Proponer un modelo de negocio para el sistema de tele cardiología de emergencia AANOK.

Objetivos específicos

Reconocer actores clave y socios estratégicos.

Caracterizar los segmentos objetivo y canales.

Determinar la viabilidad económico-financiera.

Identificar fuentes de financiamiento.

Desarrollar Modelo Canvas

I 2 METODOLOGIA

I 2 a. Tipo de diseño

Se desarrollará una Investigación Aplicada con diseño exploratorio. Mediante esta se pretende aportar a la resolución practica de un problema grave de salud mediante la

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

utilización de un modelo de aplicación innovativo, el sistema AANOK. El conocimiento adquirido en la presente investigación será la base para el desarrollo de un modelo de negocios que permita llevar esta tecnología al mercado.

I 2 b. Técnicas

Para el desarrollo del modelo de negocio se utilizarán técnicas de investigación de tipo cualitativas para la recolección y posterior análisis de los datos. Con la información obtenida se diseñará un modelo del Lienzo (CANVAS) descrito por Osterwalder A. y Pigneur Y. (2009).

I 2 c. Instrumentos de recolección de datos:

Secundarios

Documentos Internos:

Estudio de mercado.

Plan de negocios.

Costos.

Proceso productivo.

Documentos Externos:

Listado de entidades asociadas ADECRA (Asociación de Clínicas, Sanatorios y Hospitales Privados de la República Argentina) y CEDIM (Cámara de Entidades de Diagnóstico y Tratamiento Ambulatorio).

Listado de especialistas de cardiología de la Sociedad Argentina De Cardiología y la Federación Argentina de Cardiología:

Censo República Argentina 2010,

Registro de efectores sanitarios Ministerios de Salud Provinciales.

Listado de miembros Cámara Argentina de Medicina Prepaga.

Listado de miembros Cámara Argentina de Servicios de Emergencia.

Primarios

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistas a Informantes Clave:

Gerente Obra Social Jerárquicos Salud

Gerente Obra Social de la UNL

Jefe de Servicio de Cardiología intervencionista Clínica Privada

Jefe de Servicio de Cardiología intervencionista Hospital Público

Gerente para el acceso a la innovación tecnológica en América Latina.
Boston Scientific Corporation.

Dueño empresa distribuidora de dispositivos “point-of-care” de troponina

El objetivo de las entrevistas fue de indagar sobre potenciales clientes y socios estratégicos, canales de distribución, y fuentes de financiamiento. Se realiza una entrevista a Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista de Hospital Publico para pesquisar sobre la experiencia de una red diagnostica de infarto pública. En cada entrevista se detalla el índice temático de la misma.

A continuación, se detalla el perfil de los entrevistados.

Entrevista 1

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Entrevistado | Referente Obra Social |
| Institución | Mutual Jerárquicos Salud |
| Cargo | Vicepresidente |
| Perfil | |
| Edad | 51 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 17 años |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Fecha de la entrevista | 18 de setiembre de 2018 |
|------------------------|-------------------------|

Entrevista 2

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Obra Social |
| Institución | Obra Social Universidad Nacional del Litoral |
| Cargo | Gerente de Prestaciones |
| Perfil | CPN |
| Edad | 59 años |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 12 años |
| Fecha de la entrevista | 22 de setiembre de 2018 |

Entrevista 3

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Servicios de Emergencias Medicas |
| Institución | Unisem SA |
| Cargo | Gerente |
| Perfil | CPN |
| Edad | 45 años |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 19 años |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Fecha de la entrevista | 24 de Octubre de 2018 |
|------------------------|-----------------------|

Entrevista 4

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Empresas proveedoras de stents |
| Institución | Boston Scientific Corporation |
| Cargo | Gerente de América Latina para el acceso a la innovación |
| Perfil | Medico |
| Edad | 51 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 15 años |
| Fecha de la entrevista | 23 de Noviembre de 2018 |

Entrevista 5

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Servicios de Cardiología Intervencionista |
| Institución | Hospital Privado de Rosario |
| Cargo | Dueño y Jefe de Servicio Cardiología Intervencionista |
| Perfil | Medico |
| Edad | 57 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 2 años |
| Fecha de la entrevista | 18 de Diciembre de 2018 |

Entrevista 6

| | |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Servicios de Cardiología Intervencionista |
|--------------|-----------------------------------------------------|

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Institución | |
| Cargo | Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista |
| Perfil | Medico |
| Edad | 58 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 18 años |
| Fecha de la entrevista | 18 de Diciembre de 2018 |

Entrevista 7

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Sector de Distribución de Productos Bioquímicos |
| Institución | Distribuidora Muller S.R.L. |
| Cargo | Dueño y Gerente de Administración y Finanzas Distribuidora Muller S.R.L. |
| Perfil | CPN |
| Edad | 31 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 5 años |
| Fecha de la entrevista | 19 de Marzo de 2019 |

Entrevista 8

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
| Entrevistado | Referente Servicio de Cardiología Intervencionista Publico |
| Institución | Hospital Centenario de Rosario |
| Cargo | Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista |

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Perfil | Medico |
| Edad | 57 |
| Genero | Masculino |
| Antigüedad en el puesto | 23 años |
| Fecha de la entrevista | 6 de Junio de 2019 |

CAPITULO II

II 1 MARCO CONCEPTUAL

Este trabajo se apoya en las siguientes 4 líneas como marco conceptual: 1. Difusión de la Innovación, 2. Marketing Orientado al Cliente, 3. Marketing de Productos, Servicios y Marcas y 4. Concepto de Generación de Modelos de Negocios.

Al tratarse de un servicio nuevo, que utiliza un sistema de telemedicina innovador, la dinámica de la difusión de la innovación y la adopción de los usuarios son de suma importancia para definir el modelo de negocio. Este, será la herramienta que permita llevar esta innovación al mercado (sector salud) de manera sustentable. Además del valor innovativo del dispositivo y servicio, la difusión y adopción deben ser complementadas con un adecuado plan de marketing.

II 1 a. Difusión de la innovación

Everet Rogers (2010) ha desarrollado una curva que lleva su nombre (Figura 9) que representa la trayectoria de difusión de una innovación o tecnología a través del tiempo. La difusión se da a través de la adopción por parte de los usuarios. La adopción o la difusión pueden ser representados por una curva en forma de campana. Esta curva permite presentar las diferentes categorías de adoptantes. Los 5 tipos de categorías muestran particiones individuales en un sistema social según el grado en el cual estas son iniciales o tardías en la adopción de una innovación.

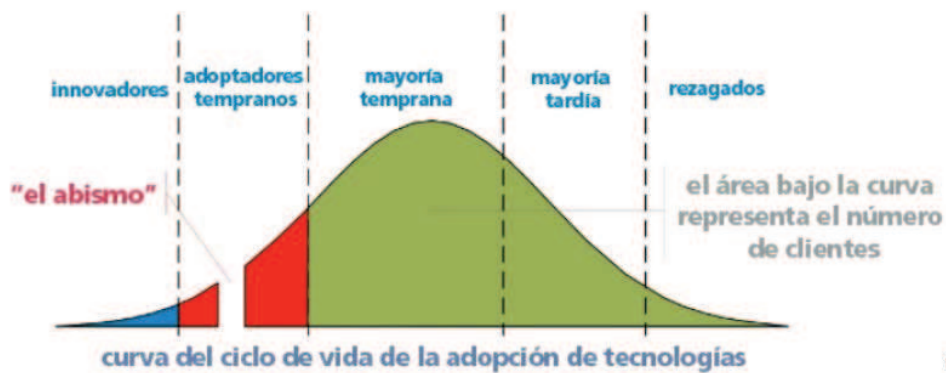


Figura 9 Curva de difusión de la innovación

Fuente: Rogers (2010).

Las 5 categorías se definen de la siguiente manera:

1- Innovadores: Son individuos con intereses en nuevas ideas y son los primeros en adoptar una tecnología en el mercado o un sistema social. Representan una pequeña minoría del total (2,5%). Algunas veces son proactivos en importar una innovación en un sistema social. Así, actúan como puentes entre los sistemas sociales que pueden estar geográfica o socialmente distantes. No son representativos del mercado o sistema social, ya que, según Rogers (2010), este interés en nuevas ideas los conduce fuera de un círculo local de redes de pares y a una relación social más cosmopolita.

2- Primeros adoptantes (seguidores) o adoptantes tempranos: a diferencia de los innovadores, están involucrados en un sistema social local. Son localistas en lugar de ser cosmopolitas y representan una proporción mayor que los innovadores (13,5%). Como resultado de su posición central en las redes de comunicación de un sistema social, pueden tener un impacto mayor en la difusión de la innovación. Son considerados por sus pares líderes de opinión y deben adoptar innovaciones antes que sus pares y transmitir sus evaluaciones subjetivas a través de sus redes personales. Este proceso ayuda a reducir la incertidumbre en torno a una innovación en un sistema social.

3- Primera mayoría (mayoría temprana o precoz): Este grupo de individuos adopta una innovación justo antes que la persona media en un sistema social. Representan una tercera parte del grupo global. Tiene un papel de suma importancia en el proceso de difusión a través de: a. proveer interconectividad entre los individuos de un sistema social, b. dar impulso a la difusión de la innovación, c. crear presión social en los no adoptantes y d. construir una masa crítica de adoptantes.

4- Mayoría tardía: Este grupo de individuos adopta innovaciones luego que lo hace la persona media del sistema social. Representa una tercera parte del grupo global. La adopción tardía es la consecuencia de ser más cautelosos o escépticos con las nuevas ideas. La adopción ocurre en este grupo cuando la incertidumbre vinculada a la innovación ha sido removida por la adopción temprana por parte de otros en el sistema. Generalmente la presión de los pares es un estímulo importante para que este grupo adopte la innovación.

5- Rezagados: Son los últimos en adoptar del sistema social. Constituyen una sexta parte del grupo global (16%). Los individuos de este grupo son desconfiados de las nuevas ideas y cambios y su punto de referencia tiende a ser el pasado más que el futuro. Muchos están pobremente conectados en el sistema social.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Implicancias de la Difusión en la Gestión de la Innovación.

El modelo de la curva de difusión tiene un número de importantes implicaciones para la gestión de la innovación y el proceso de comercialización.

Las organizaciones pueden influir en la tasa de difusión y adopción de sus innovaciones direccionando las siguientes cuestiones:

El rol de los grupos claves de adoptantes.

Las organizaciones innovadoras necesitan identificar e interactuar con tres grupos claves de adoptantes:

Innovadores. Porque ellos reconocen nuevas necesidades más temprano que el resto del mercado, y pueden ser una importante fuente de ideas y realimentación. Además, son proactivos en adoptar innovaciones y actúan como puentes para otros mercados.

Primeros adoptantes. Porque este grupo tiende a estar mejor vinculado en el sistema social que el innovador.

Primera mayoría. Crean impulso en la difusión de la innovación y construyen una masa crítica de adoptantes, que permite aumentar los volúmenes de ventas y reducir los costos unitarios.

Las atribuciones de la innovación.

Las organizaciones necesitan estar conscientes de los atributos de una innovación que puede impactar su tasa de difusión, particularmente en relación con:

Las percepciones de los usuarios respecto de sus ventajas relativas sobre las alternativas existentes.

Las impresiones de los usuarios respecto de sus compatibilidades con las necesidades.

Las apreciaciones de los usuarios respecto de la complejidad en conocimiento o utilización de la innovación.

El grado para el cual la innovación puede ser probada previamente a la completa adopción.

El grado para el cual los beneficios de la innovación pueden ser observados por los usuarios.

El apoyo para el proceso de comercialización.

La tasa de difusión de una innovación está muy influenciada por el grado con el cual es compatible. Además, la tasa de difusión de una innovación está muy influenciada por

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

factores que apoyan el proceso de comercialización, tales como la naturaleza y extensión del esfuerzo de marketing y de la publicidad, el ancho y la velocidad con las cuales se puede establecer una red de distribución eficaz.

Formulación de la Estrategia de Difusión: Los Grandes Componentes

La curva de difusión, teorizada por Rogers, se descompone como muestra la Figura 9. Sobre esta curva se añaden cinco puntos, con los cuales el director de la empresa debe pensar para preparar la difusión de su innovación. Dichos puntos son:

1. ¿Cuándo (time to market)?
2. ¿Cuál es la duración del ciclo de vida?
3. ¿Cuál es el primer objetivo o blanco?
4. ¿Cuál es la tasa de crecimiento?
5. ¿Cómo es el Gap (abismo)?

Moore (1991) sostiene que la tasa de difusión en el ciclo de vida de adopción de tecnologías no es continuo en los mercados de alta tecnología. Asimismo, Moore argumenta que existe un abismo (Figura 10), denominado abismo de Moore, entre los consumidores que adoptan el producto en forma temprana (adoptadores tempranos), entusiastas y visionarios de la tecnología y la mayoría inicial (los pragmáticos).

Esto se debe a que los visionarios y los pragmáticos tienen expectativas diferentes. Moore expone estas diferencias y sugiere técnicas para atravesar el abismo, incluyendo elegir un mercado objetivo, comprender la noción del “producto total”, posicionamiento del producto, estrategia de marketing, elección del canal de distribución y precios apropiados.

II 1 b. Marketing orientado al cliente

De acuerdo con Kottler. y Amstrong (2017) existen cuatro pasos principales para diseño de una estrategia de marketing orientada al cliente. Ellos son, la segmentación del mercado, la selección del mercado meta, la diferenciación y el posicionamiento.

Segmentación del mercado

En cualquier mercado, los compradores difieren en sus deseos, recursos, ubicaciones, actitudes y prácticas de compra. Mediante la segmentación de mercado, las empresas

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

dividen mercados grandes y heterogéneos en segmentos más pequeños para intentar llegar a ellos de manera más eficiente y efectiva con bienes y servicios que se ajusten a sus necesidades únicas.

Las principales variables que podrían utilizarse para segmentar los mercados de consumo incluyen: geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales.

La segmentación geográfica implica dividir al mercado en distintas unidades geográficas como naciones, regiones, estados, municipios, ciudades o barrios. La empresa decide si operara en una, pocas o todas las áreas.

La segmentación demográfica divide al mercado en grupos de acuerdo con variables como edad, etapas del ciclo de vida, genero, ingreso, ocupación, escolaridad religión origen étnico, y generación.

La segmentación psicográfica, divide a los consumidores en diferentes grupos según la clase social, estilo de vida o características de la personalidad.

La segmentación conductual divide a los consumidores según sus conocimientos, actitudes, usos, o respuestas en relación con un producto.

Los especialistas en marketing de negocios segmentan de manera geográfica, demográfica (por industria, por tamaño de la compañía), o por los beneficios que buscan, el estatus del usuario, la frecuencia de uso y el grado de lealtad. Además, utilizan algunas variables adicionales como las características de operación de los clientes, sus métodos de compra, factores situacionales y características personales.

Para la segmentación de mercados internacionales se pueden utilizar variables como la ubicación geográfica, y factores económicos, políticos, legales y culturales. Con el uso de esta segmentación entre mercados se forman grupos de consumidores que tienen comportamiento de compra similar aun cuando estén ubicados en distintos países.

Selección del mercado meta

Luego de la segmentación del mercado, la compañía deberá evaluar los diversos segmentos y decidir a cuáles y a cuantos atendería mejor.

Un mercado meta consiste en un conjunto de clientes y compradores que tienen necesidades y características en común. Las empresas pueden cubrir mercados de manera muy amplia (marketing masivo), muy estrecha (micro marketing) o intermedia (marketing

diferenciado o marketing concentrado). En la primera, la compañía diseña un producto y un programa de marketing que atraerá al mayor número de compradores. En el marketing diferenciado, la empresa decide dirigirse a varios segmentos y diseña ofertas específicas para cada segmento. En el marketing concentrado (o de nicho), la compañía busca tener una participación importante en un segmento específico. El micro marketing, es la práctica de adaptar los productos y los programas de marketing a los gustos de individuos y lugares específicos. En lugar de ver un cliente en cada individuo, trata de ver al individuo que hay en cada cliente. Incluye el marketing local y el marketing individual.

Diferenciación y posicionamiento

Una vez definido el segmento del mercado al cual se va a dirigir, la empresa debe determinar de qué manera creara un valor diferenciado para los segmentos meta y que posiciones desea ocupar en tales segmentos. La posición de un producto es el lugar que este ocupa en la mente de los consumidores en relación con los de la competencia.

Dependiendo del grado de diferenciación y posicionamiento como proveedora de valor superior para el cliente, la empresa ganara una ventaja competitiva. Las empresas pueden lograr su diferenciación a través de sus productos, servicios, canales, personal o imagen.

El posicionamiento total de una marca se denomina propuesta de valor, es decir, constituye toda la mezcla de beneficios por los cuales la marca se diferencia y posiciona. Es la respuesta que se plantea el cliente: "Por qué debería comprar su marca".

II 1 c. Marketing de productos servicios y marcas

Siguiendo a Kottler. y Armstrong (2017), se define un producto como cualquier bien que se pueda ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad. Los productos no son solo bienes tangibles, sino que también incluyen servicios, eventos, personas, lugares, organizaciones, ideas o una mezcla de estos elementos. Cada vez en el mundo son más importantes los servicios. Un servicio es una forma de producto que consiste en actividades, beneficios, o satisfacciones que se ofrecen en venta y, siendo esencialmente intangibles, no tienen como resultado la propiedad de algo. Como ejemplos se pueden citar los servicios bancarios, el hospedaje en hoteles, los servicios de salud y los vuelos en aerolíneas.

La oferta de mercado de una empresa suele incluir tanto bienes tangibles como servicios. En un extremo se sitúan los bienes tangibles puros como un jabón o una camisa y en el otro un

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

servicio puro como son los servicios médicos. Entre ambos extremos pueden existir muchas combinaciones posibles. Actualmente, a medida que los productos y servicios se comercializan más, muchas empresas están pasando a un nuevo nivel de creación de valor. Las compañías están creando y entregando experiencias a sus clientes. Por ejemplo, Disney, crea sueños y experiencias a través de sus películas y parques temáticos.

Los productos y servicios se dividen en 2 grupos principales de acuerdo con los consumidores que los utilizan: de consumo e industriales.

Los productos de consumo son aquellos bienes y servicios que adquiere el consumidor final para su uso personal. Incluyen productos de conveniencia, de compra, de especialidad y no buscados.

Los productos industriales son aquellos que se adquieren para darle un procesamiento posterior o utilizarlos en las actividades de un negocio. Los 3 grupos de productos y servicios industriales son: materiales y refacciones, bienes de capital y suministros y servicios.

Además de los servicios y productos tangibles, el marketing ha ampliado el concepto de producto a otras ofertas de mercado como las organizaciones, personas, lugares e ideas.

Existen decisiones importantes vinculadas al desarrollo y marketing de servicios individuales. Las más importantes son: atributos del producto, branding, empaçado, etiquetado, y servicios de apoyo al producto. Como atributos, importan fundamentalmente su calidad, características y estilo y diseño. El branding consiste en la capacidad para crear y administrar marcas. Como resultado, las marcas tienen un significado que va más allá de los atributos físicos de los productos. Las etiquetas y logotipos de las marcas pueden apoyar el posicionamiento y añadirle personalidad. Constituyen un elemento crucial para la conexión entre la marca y el cliente. Los consumidores a menudo se vinculan fuertemente con los logotipos como símbolos de las marcas que representan. Por último, los servicios de apoyo constituyen una parte importante de la experiencia de los clientes con la marca.

Marketing de servicios

De acuerdo con Kottler. y Armstrong, (2017) los servicios han crecido en forma drástica en los últimos años. Actualmente representan el 84% del PBI de los Estados Unidos y el 64% del PBI mundial.

Se deben tener en cuenta 4 características especiales de los servicios al diseñar un programa de marketing: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad y caducidad.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Se entiende por intangibilidad en que no pueden ser percibidos por los sentidos antes de la compra. La inseparabilidad del servicio se refiere a que este no puede separarse de sus proveedores los cuales son tanto individuos como maquinas. Los clientes no solo compran el servicio, sino que desempeñan un papel activo en la entrega. La participación del cliente hace que la interacción proveedor cliente sea una característica especial del marketing de servicios. Tanto uno como el otro influyen en el resultado. La variabilidad implica que la calidad de los servicios depende de quién los proporciona, así como cuando, donde y como lo hace. La caducidad del servicio implica a que estos no pueden almacenarse para su venta o uso posterior.

Las compañías de servicios usan el marketing para posicionarse de manera sólida en sus mercados meta. A pesar de que usan actividades tradicionales de mezcla de marketing, con frecuencia requieren enfoques adicionales.

En un negocio de servicios, los empleados y los clientes interactúan para crear juntos el servicio. Se entiende por cadena de servicio-utilidades a la que vincula las utilidades con la satisfacción de los empleados y los clientes. Esta cadena consta de 5 eslabones: calidad interna del servicio, empleados satisfechos y productivos, mayor valor del servicio, clientes satisfechos y leales, utilidades y crecimiento saludables. Así, el marketing de servicios necesita algo más que la cuatro P tradicionales, el marketing interno y el marketing interactivo.

El marketing interno consiste en la orientación y motivación de los empleados para que trabajen en equipo para brindar satisfacción al cliente. Tal como lo sugiere la cadena servicio-utilidades, una buena atención al cliente comienza por cuidar a quienes los atienden.

El marketing interactivo supone en que gran parte de la calidad del servicio depende en gran parte de la interacción entre comprador y vendedor durante la prestación de este.

En la actualidad, a medida que aumentan los costos y la competencia y disminuyen la productividad y la calidad las empresas buscan incrementar la diferenciación, la calidad y la productividad de sus servicios. El incremento de la diferenciación puede lograrse mediante ofertas innovadoras, la entrega o la imagen de la compañía. La retención de un cliente quizás sea la mejor medida de la calidad. La productividad puede incrementarse con la capacitación de los empleados o la contratación de otros mejores, así como con la incorporación de tecnología.

Estrategia de Branding

Algunos analistas consideran que las marcas son el principal activo perdurable de una empresa por encima de sus productos e instalaciones. Una marca poderosa posee un alto capital de marca. Esto es, el efecto diferencial que el conocimiento del nombre de una marca tiene sobre la respuesta del cliente ante un producto o su comercialización. Es una medida de la capacidad de esta para obtener la preferencia y lealtad del cliente. Una marca que tenga un fuerte capital de marca será un activo muy valioso y una fuente de muchas ventajas competitivas. La construcción de marcas fuertes implica la toma de decisiones estratégicas como el posicionamiento, la selección del nombre, el patrocinio y el desarrollo.

II 1 d. Concepto del Modelo de Generación de Negocios

Actualmente, los modelos de negocio innovadores están transformando el panorama empresarial. La innovación en modelos de negocio consiste en crear valor para las empresas, los clientes y la sociedad.

La pregunta es cómo se puede inventar, diseñar y aplicar diferentes modelos de negocio de forma sistemática. Osterwalder y Pigneur (2010), desarrollaron “El lienzo de modelo de negocio” (CANVAS), una herramienta para describir, analizar y diseñar modelos de negocio.

Este proyecto trata de una empresa que presta un servicio de telemedicina innovador sin antecedentes en el mercado. El desarrollo de un modelo del lienzo (Canvas) será sumamente útil para la puesta en marcha y seguimiento de este nuevo servicio inmerso en un sector complejo como el de la salud.

Como se observa en la Figura 10, el lienzo (CANVAS) consta de 9 módulos.

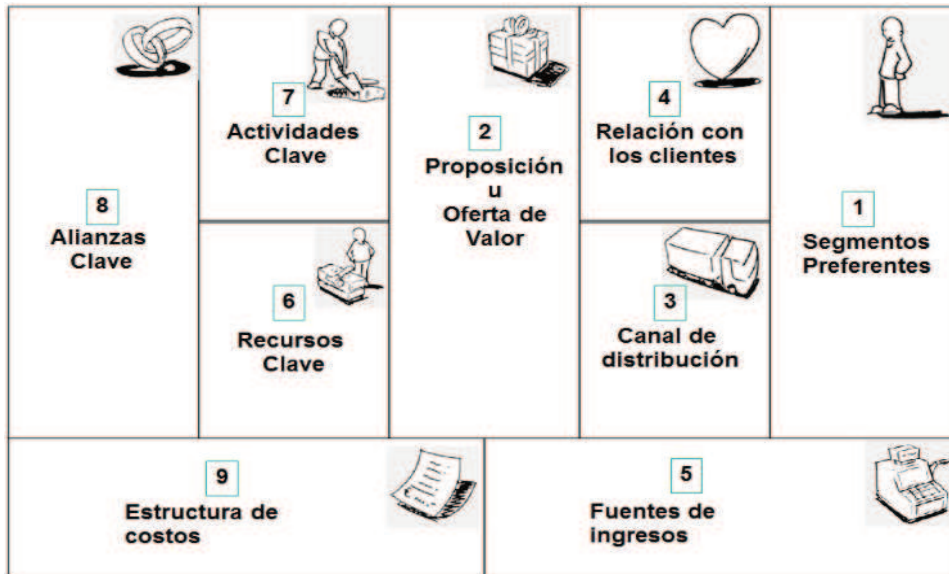


Figura 10 Modelo del Lienzo (CANVAS)

Fuente: Generación de Modelo de Negocios. (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Módulos del Canvas: Segmentos de Mercado (1), Propuesta de Valor (2), Canales (3), Relación con los Clientes (4), Fuentes de Ingresos (5), Recursos Clave, (6), Actividades Clave (7), Asociaciones Clave, (8), Estructura de Costos (9).

Segmentos de Mercado

El cliente es el centro de cualquier modelo de negocio. Ninguna empresa puede sobrevivir si no tiene clientes (rentables). Es posible aumentar la satisfacción de estos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. Una vez que se ha tomado esta decisión, se puede diseñar un modelo de negocio basado en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo.

Propuesta de Valor

Es el factor que hace que un cliente prefiera una u otra empresa. Su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Algunas propuestas de valor pueden ser innovadoras, mientras que otras pueden ser parecidas a otras ya existentes e incluir alguna característica o atributo adicional. Crean valor para un segmento de mercado gracias a una

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

mezcla específica de elementos adecuados a las necesidades de dicho segmento. Los siguientes elementos pueden contribuir a crear valor para el cliente: novedad, mejora del rendimiento, personalización, “el trabajo hecho, marca/estatus, precio, reducción de costos, accesibilidad, comodidad/ utilidad.

Canales

Establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Cumplen con las siguientes funciones: dar a conocer los productos y servicios de una empresa, ayudar a evaluar la propuesta de valor, permitir que compren productos y servicios específicos, proporcionar una propuesta de valor, ofrecer un servicio de atención posventa.

Es esencial acertar con la combinación exacta de canales para llegar a los clientes del modo efectivo. Las empresas, pueden utilizar sus propios canales, los canales de socios comerciales o ambos. Los canales propios pueden ser directos (equipo comercial interno, un sitio web) o indirectos (tienda propia o gestionada por la empresa). Los canales de socios son indirectos (distribución al por mayor, al por menor, sitios web de socios). Estos últimos reportan márgenes menores, pero permiten a las empresas aumentar su radio de acción y aprovechar los puntos fuertes de cada uno de ellos. En los canales propios, especialmente en los directos, los márgenes son mayores, pero el costo de puesta en marcha y gestión puede ser elevado. Es necesario encontrar el equilibrio adecuado entre los diversos tipos de canales para integrarlos de forma que el cliente viva de una experiencia única y los ingresos aumenten al máximo.

Relaciones con los clientes

Pueden consistir en las siguientes acciones: captación, fidelización, estimulación de las ventas (venta sugestiva). Existen varias categorías y las mismas pueden coexistir: asistencia personal, asistencia personal exclusiva, autoservicio, servicios automáticos, comunidades, creación colectiva.

Recursos clave

Permiten crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los clientes, establecer relaciones con segmentos y percibir ingresos. Pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. La empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave.

Actividades clave

Son las acciones más importantes que debe realizar una empresa para tener éxito. Varían en función del modelo de negocio y se pueden dividir en las siguientes categorías: producción, resolución de problemas, plataforma-red.

Asociaciones clave

Se trata de crear alianzas que optimicen el modelo de negocios. Existen 4 tipos de asociaciones: estratégicas (entre empresas no competidoras), entre empresas competidoras (coopetición), joint ventures (empresas conjuntas), relación cliente proveedor. Se pueden destacar 3 tipos de motivaciones para constituir asociaciones: optimización y economía de escala, reducción de riesgo e incertidumbre, compra de determinados recursos y actividades.

Fuentes de ingresos

Se refiere al flujo de caja que genera la empresa. Las empresas deben responder a la siguiente pregunta: ¿qué valor está dispuesto a pagar cada segmento de mercado? Luego viene el proceso de fijación de precios. Pueden existir 2 tipos de fuentes de ingresos, los ingresos derivados de pagos puntuales por transacción o los ingresos recurrentes derivados de pagos periódicos por entrega de propuesta de valor o servicio post venta.

Existen varias formas de generar fuentes de ingresos: venta de activos, cuota por uso, cuota de suscripción, préstamo/alquiler/leasing, concesión de licencias, gastos de corretaje y publicidad.

A su vez, cada fuente de ingreso puede tener un mecanismo diferente de fijación de precios. Estos mecanismos pueden ser de tipo fijo (lista de precios, según características del producto, según segmento del Mercado, según volumen), o dinámico (negociación, gestión de la rentabilidad, mercado en tiempo real, subastas).

Estructura de costos

Todas las actividades anteriores tienen un costo que es preciso calcular. Si bien en todos los modelos de negocios se deberían minimizar los costos, se deben distinguir 2 clases de estructura de costos: según costo y según valor. Se deben distinguir los costos fijos de los variables y las economías de escala y campo.

II 2 CONCLUSIONES

La dinámica de la difusión de la innovación es de suma importancia en el momento de definir el modelo de negocio. En principio, para seleccionar el grupo de personas o empresas con vocación innovadora, así como los primeros adoptantes que permitan desarrollar la fase

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

inicial de la prestación del servicio. También para coordinar la estrategia marketing y los canales de comercialización que hagan posible superar el abismo de Moore.

El diseño del modelo del lienzo (CANVAS) es fundamental para definir una propuesta de valor diferencial, enfocada al cliente, que haga atractivo el servicio más allá de la innovación del dispositivo AANOK. La definición del resto de los componentes del modelo sirve de directriz para la entrega de la propuesta de valor de manera eficaz, eficiente y sustentable. Además, actúa como una hoja de ruta para realizar ajustes acuerdo con los resultados.

El plan de marketing permite llevar este servicio innovador al mercado. Al tratarse de marketing de servicios debe tener en cuenta, además de las 4 P tradicionales, el marketing interno y el marketing interactivo. Se apoya en el modelo de negocios en cuanto a la segmentación del mercado y la propuesta de valor. Deberá, además tener en cuenta los costos y fuentes de financiamiento del modelo.

CAPITULO III

El presente capítulo propone una descripción del problema a desarrollar en el trabajo final, indicando el sector y las empresas involucradas.

III 1 LAS EMPRESAS

III. 1 a. Desarrollos Integrales S.A. (DINT S.A.)

La empresa Desarrollos Integrales SA (DINT SA) es una empresa de base tecnológica en fase de incubación en el marco del Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC) de la ciudad de Santa Fe. Está integrada por un equipo multidisciplinario constituido por un Ingeniero Químico, un Especialista en Electrónica, un Licenciado en Biotecnología y un Médico Cardiólogo. DINT SA conforma además una Unidad Transitoria de Empresas con la Fundación Vintec denominada SERBER EBT. Esta última, promueve y fomenta la ejecución de acciones de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología, asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que mejoren la actividad productiva y comercial regional y nacional.

III. 1 b. Unidad de Intervenciones Cardiovasculares S.R.L. (UdIC S.R.L.)

La empresa Unidad de Intervenciones Cardiovasculares SRL (UdIC SRL) se dedica a la asistencia de pacientes cardiovasculares desde hace 25 años. Posee de un contrato de concesión del servicio de cardiología intervencionista en un sanatorio de la ciudad de Santa Fe. Su actividad principal es la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos por cateterismo en pacientes con enfermedad vascular principalmente coronaria.

Actualmente presta servicios a pacientes de la ciudad de Santa fe y su área de influencia. Tiene una red de derivación compuesta por médicos cardiólogos y clínicos que son los primeros contactos con el paciente cardiovascular. Esta red es gestionada mediante la atención personalizada 7/24/365 a través de un servicio de telefonía celular y mensajería WhatsApp. También participa en proyectos de investigación y desarrollo como el dispositivo AANOK o la cobertura de cerámica de un stent de acero inoxidable.

El análisis FODA de la empresa se presenta en el apartado de marketing y tiene en cuenta la empresa como prestadora del servicio de telemedicina.

III 2 El Problema

III. 2 a. Enfermedad Coronaria y Mortalidad Cardiovascular

La enfermedad cardiovascular constituye la primera causa de muerte a nivel global (World Health Organization, 2018) (Figura 1). La enfermedad aterosclerótica de las arterias coronarias es responsable del 60% de la mortalidad cardiovascular (World Health Organization, 2018) (Dudas , Lappas , Stewart , & Rosengren , 2011) y a Wagner. et al. (2017). Las arterias coronarias nutren el musculo cardiaco y transcurren sobre la superficie externa del corazón. De acuerdo con Libby P et al (2015), la pared de estas arterias se infiltra progresivamente en algunas personas de la fracción LDL (Low Density Lipoprotein) del colesterol. Esto desencadena una reacción inflamatoria de la pared arterial que inicia la formación de placas de ateroma. Estas, al aumentar de tamaño y volumen, terminan obstruyendo en grado variable la luz vascular. En algún momento y por razones aún desconocidas estas placas se ulceran o erosionan y dan lugar al depósito súbito de material trombótico con reducción brusca de la luz arterial o incluso su obliteración total (Figura 12). La interrupción aguda del flujo sanguíneo dispara un proceso de muerte celular denominado necrosis. Este fenómeno progresa con el tiempo y se completa en el término de aproximadamente 6 horas. Por lo tanto, las intervenciones que restauran el flujo sanguíneo desobstruyendo la arteria (fármacos trombolíticos, angioplastia e implante de stents) son más efectivas cuando más precozmente se ponen en marcha. Además, la rápida identificación de estos pacientes permite diagnosticar arritmias malignas (fibrilación ventricular, taquicardia ventricular) que ocurren en las primeras horas del proceso y son responsables de muerte súbita.

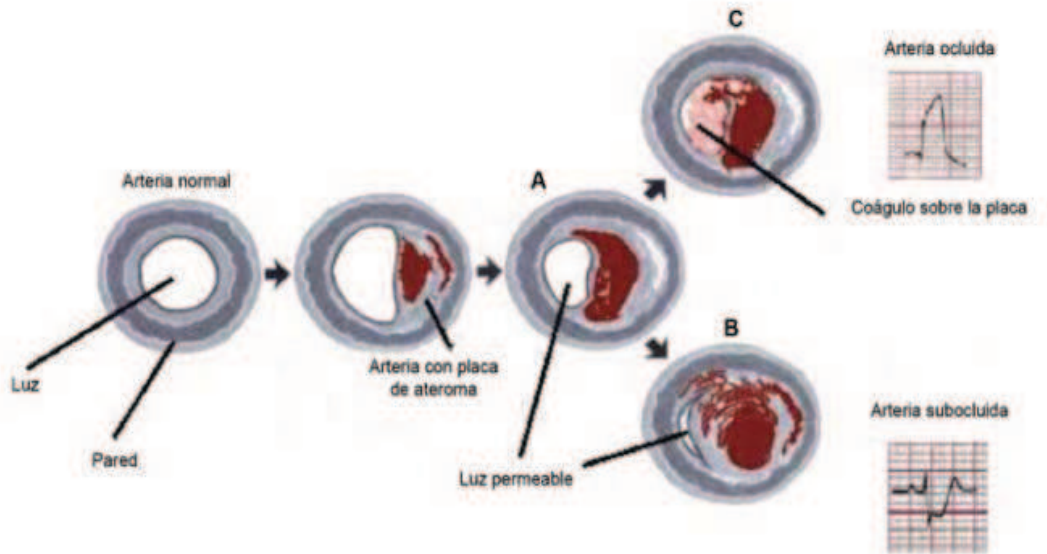


Figura 11 secuencia teórica de la enfermedad coronaria

Fuente: Infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST: Código I (Borrayo-Sánchez et al., 2018). Secuencia teorica de la enfermedad coronaria desde arteria normal a la oclusion trombotica aguda.

El correlato clínico de la oclusión coronaria aguda son los denominados síndromes coronarios agudos (SCA). De acuerdo con Sirica BM et al (2015) existen 2 tipos de SCA y se diferencian entre sí de acuerdo con el patrón del electrocardiograma (ECG) en el momento del diagnóstico. El infarto de miocardio con elevación del segmento ST del ECG (IAMGEST) y el infarto de miocardio sin elevación del segmento ST del ECG (IAMSEST) y la angina inestable (AI). El síntoma cardinal de los SCA es el dolor torácico. Alrededor de 1.000.000 de pacientes son hospitalizados anualmente en Estados Unidos con diagnostico primario o secundario de síndrome coronario agudo.

En las primeras horas de la oclusión coronaria aguda existe una inestabilidad eléctrica del musculo cardiaco que predispone al desarrollo de arritmias malignas como la fibrilación ventricular (FV) con su consecuencia la muerte súbita (MS). Según Dudas et al (2011) y Wagner et al (2017) entre el 30% y el 70% de las muertes coronarias ocurren fuera del hospital. De los que llegan, el pronóstico de vida depende fundamentalmente de la masa de musculo cardiaco perdida como resultado de la oclusión coronaria. El monto de musculo cardiaco perdido depende fundamentalmente del tiempo de oclusión. Se considera que en 6 horas la necrosis muscular es total.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Existen medidas farmacológicas (trombolíticos) o mecánicas (angioplastia coronaria más implante de stents) para eliminar la obstrucción y restablecer el flujo coronario.

La angioplastia coronaria más el eventual implante de stent consiste en la recanalización mecánica de la arteria coronaria ocluida mediante la cateterización directa coronaria por vía percutánea, el pasaje de la obstrucción con una fina (0,014 pulgadas) guía metálica, el inflado de un balón de angioplastia en el sitio de oclusión y la implantación posterior de un stent metálico (Figuras 13 y 14).

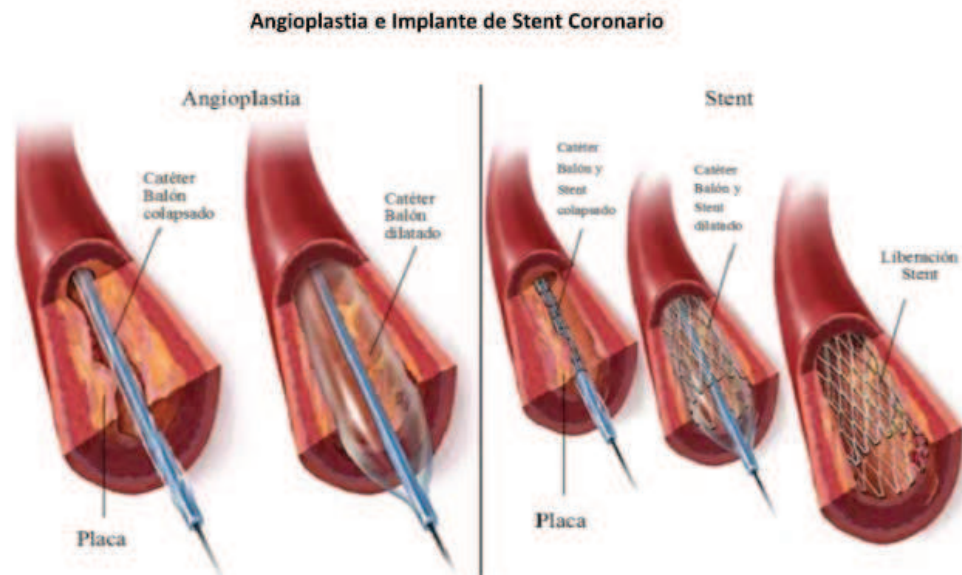


Figura 12 Angioplastia transluminal coronaria e implante de stent

Fuente: Toma Salud. <http://tomasalud.com/archivos/9578>.

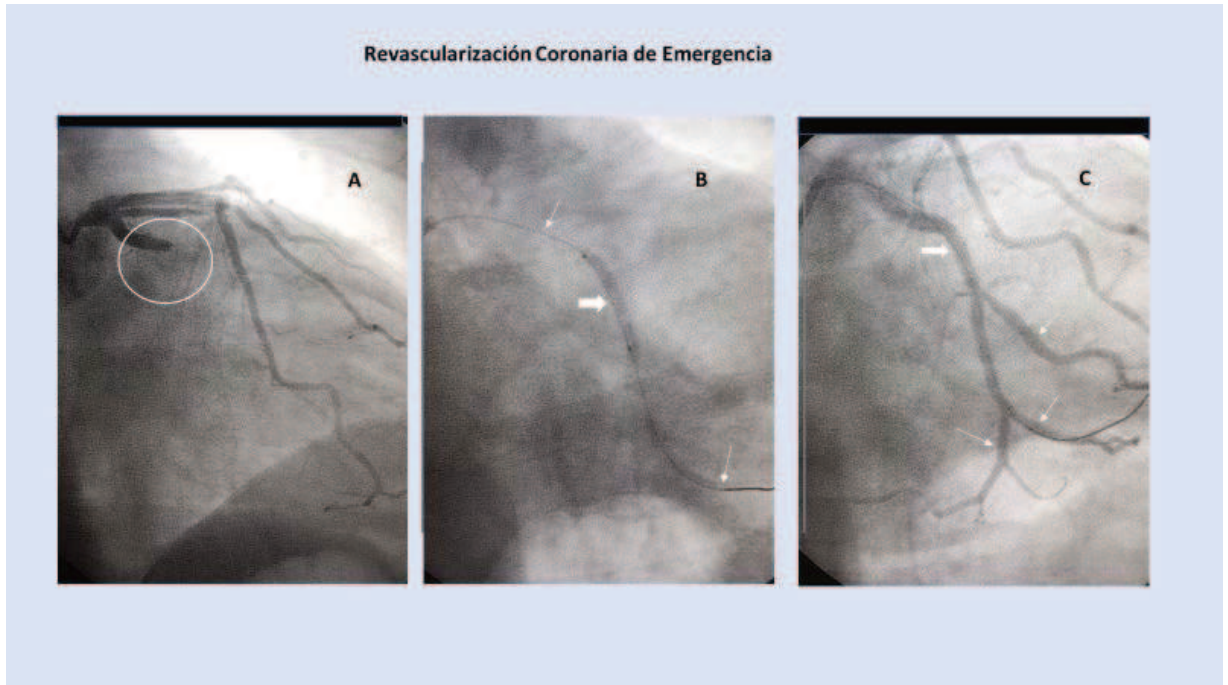


Figura 13 Revascularización coronaria de emergencia

Fuente: Elaboración propia. **A:** oclusión total de arteria coronaria circunfleja (circulo). **B:** Guía metálica intracoronaria a través de la obstrucción (flecha finas). Implante de stent mediante inflado de balón (flecha gruesa). **C:** Resultado luego del implante de stent muestra desaparición de la obstrucción (flecha gruesa) y aparición del lecho distal de la arteria (flechas finas).

De la rapidez con que se instauran estas medidas depende la mortalidad hospitalaria, al año y a los 3 años. Cuando menor es el tiempo entre el comienzo de los síntomas y la revascularización mayor es el beneficio. Según Canon C.P. et al (2000) y Rathore S.S. et al (2015) en los pacientes con IAMCEST el tiempo transcurrido entre el arribo al hospital y la recanalización coronaria por medio de angioplastia (tiempo puerta-balón) tiene impacto directo sobre la mortalidad intrahospitalaria, aumentando de manera significativa a partir de desde los 90 minutos.

Por lo tanto, es imperativo realizar el diagnóstico precoz de los SCA para facilitar el acceso al tratamiento de la mayor cantidad de pacientes y al mismo tiempo acortar el tiempo entre el comienzo de los síntomas y el tratamiento de revascularización. Asimismo, una mayor precisión diagnóstica disminuye errores que son fuente importante de demandas legales.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

El diagnóstico de los SCA se realiza con la integración de datos clínicos obtenidos mediante el interrogatorio, bioquímicos y electrocardiográficos. En el IAMCEST el diagnóstico se realiza con los síntomas y el ECG de 12 derivaciones solamente. La sobreelevación del segmento ST del ECG se identifica fácilmente (Figuras 15-17).

Cuando la elevación del segmento ST está ausente, el diagnóstico se debe complementar con determinación de biomarcadores séricos para diferenciar el IAMSET y la AI de los dolores origen no coronarios. Con la información clínica, el ECG y los marcadores biológicos es posible confeccionar un score de riesgo (Score de TIMI) que permite clasificar a los pacientes como de riesgo bajo, mediano y alto.

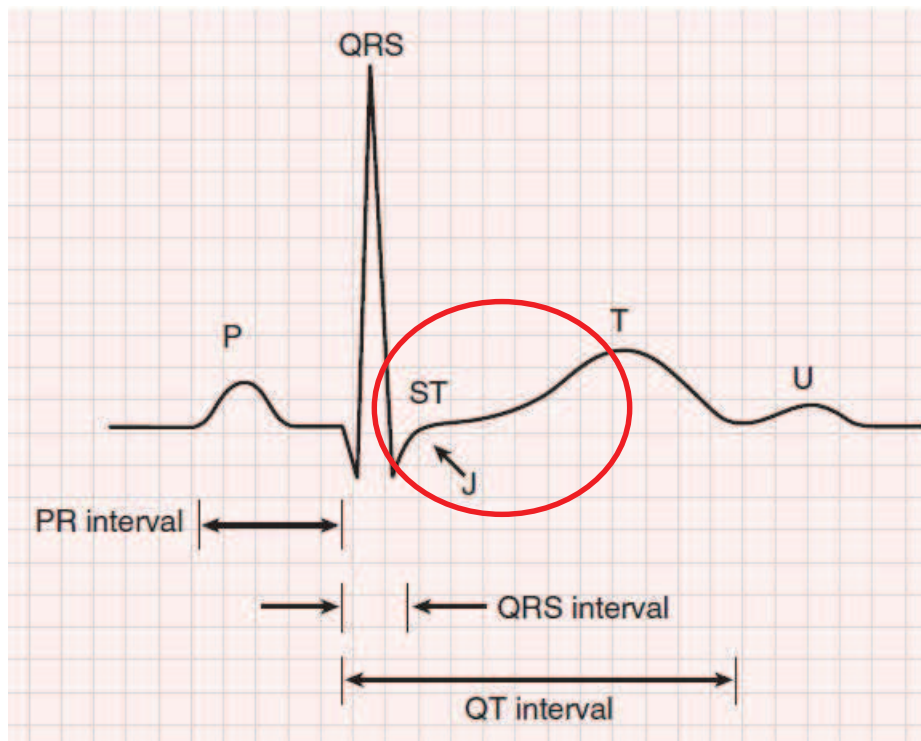


Figura 14 Electrocardiograma normal

Fuente: Electrocardiography in: Braunwald Heart Disease (Mirvis & Goldberg, 2015). Electrocardiograma normal con las correspondientes ondas y segmentos. Segmento ST (círculo rojo).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

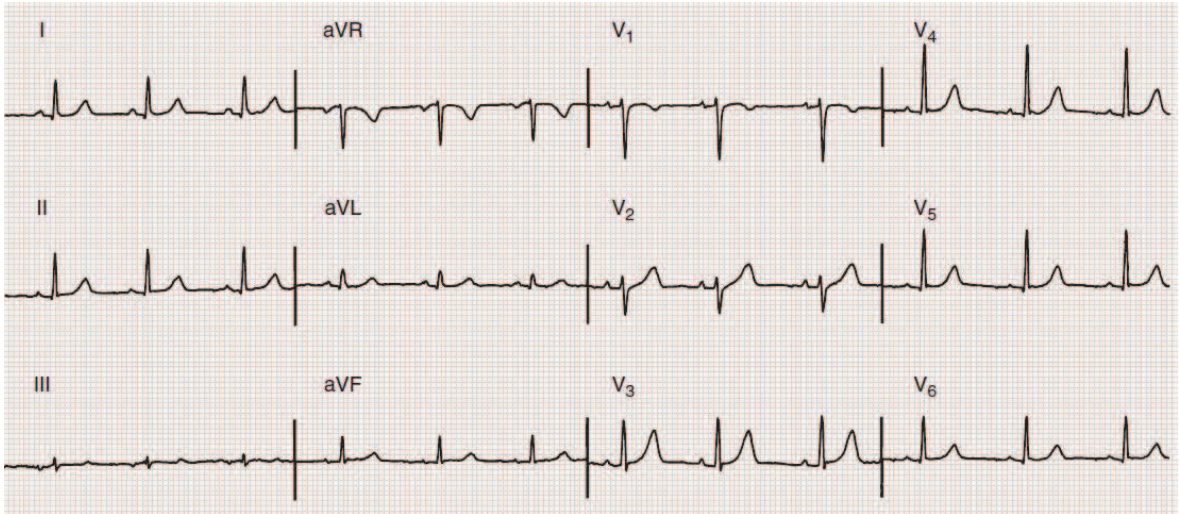


Figura 15 Electrocardiograma de 12 derivaciones normal

Fuente: Electrocardiography en Braunwald Heart Disease (Mirvis & Goldberg, 2015).

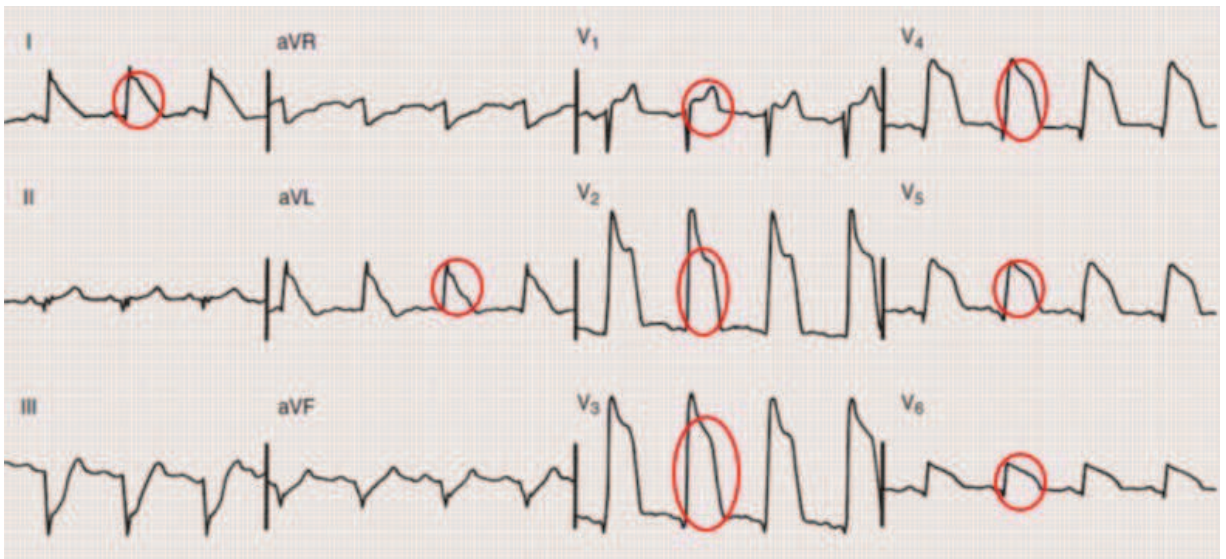


Figura 16 Electrocardiograma de 12 derivaciones con elevación del segmento ST

Fuente: Electrocardiography en Braunwald Heart Disease (Mirvis & Goldberg, 2015).

Electrocardiograma de 12 derivaciones muestra elevación del segmento ST (círculo rojo) en las derivaciones DI, aVL, y de V1 a V6 (infarto anterolateral).

La troponina es el marcador biológico de elección para el diagnóstico de infarto. Esta proteína se libera cuando ocurre daño de la célula del musculo cardiaco y es especifica de este.

La elevación de la troponina en sangre no solo contribuye al diagnóstico de los síndromes coronarios agudos, sino que también identifica a pacientes con alto riesgo de morir o sufrir un infarto (Heidenreich et al., 2001). Su rol diagnóstico es fundamental en el caso de los síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST.

Recientemente, Sandoval et al., (2019) describieron un algoritmo para la identificación de pacientes con sospecha de infarto agudo de miocardio tanto de bajo como de alto riesgo usando una determinación única de troponina de alta sensibilidad en el momento de la presentación clínica (Figura 18). Este algoritmo permite identificar pacientes de alto y bajo riesgo con alta especificidad y sensibilidad y altos valores predictivos positivos y negativos.

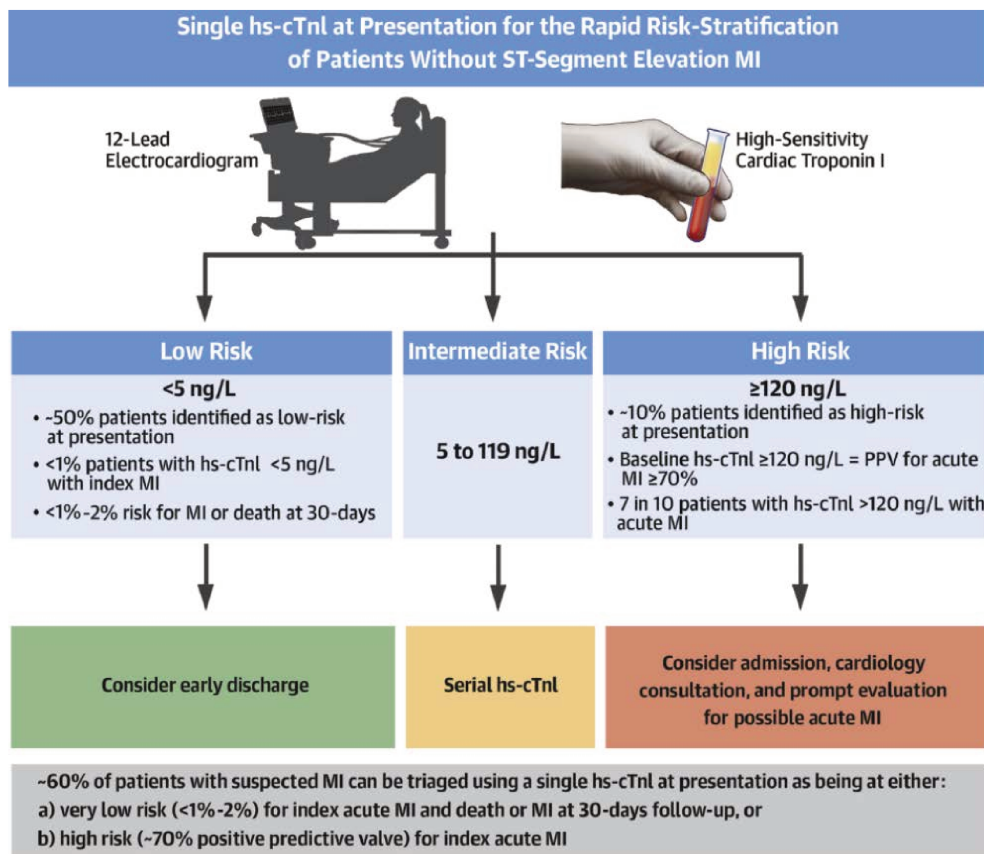


Figura 17 Algoritmo para evaluación de riesgo de infarto

Fuente: Myocardial Infarction Risk Stratification with a Single Measurement of High-Sensitivity Troponin I (Sandoval et al., 2019).

El desarrollo reciente de sistemas “point-of-care” para la detección de troponina ha hecho posible la realización prehospitalaria de esta prueba por paramédicos, ya sea en ambulancias o consultorios de médicos generalistas. De acuerdo con Stengaard et al.,

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

(2013) este sistema ayuda a seleccionar los pacientes de riesgo que deben ser hospitalizados cuando consultan por dolor torácico. Además, los pacientes con niveles por encima del nivel de detección presentaron tasas significativamente mayores de mortalidad que los pacientes con test normales.

Con una serie concisa de preguntas, el ECG y la determinación de troponina se puede confeccionar un score de riesgo.

El score TIMI fue concebido en el marco del estudio TIMI 11B por Antman et al., (1999). Este score de 7 puntos es predictivo del riesgo de ocurrencia de eventos cardíacos adversos (muerte, re/infarto, revascularización) dentro de los primeros 14 días del comienzo de los síntomas en pacientes hospitalizados por AI o IAMSEST (Figura 20)..

El score suma 1 punto por cada uno de los factores evaluados. Estos se detallan de la manera siguiente:

1. Edad > 65 años.
2. Enfermedad coronaria previa (alguno de los 3)
 - Cateterismo previo con enfermedad documentada
 - Previa angioplastia, stent, o cirugía de bypass
 - Infarto de miocardio previo documentado
3. Presencia de 3 o más factores de riesgo coronario
 - Hipertensión
 - Diabetes
 - Colesterol elevado
 - Historia familiar de enfermedad coronaria o infarto
 - Tabaquismo
4. Uso de Aspirina en los 7 días precedentes.
5. 2 o más episodios de dolor en las últimas 24 horas.
6. Desviación del segmento ST del ECG > 1mm.
7. Elevación de biomarcadores cardíacos.

Así, es posible realizar un score de 0 a 7 según el número de variables positivas y categorizar el riesgo entre 5% y 41% cuando se aplica en forma retrospectiva a los pacientes hospitalizados con angina inestable (AI) o IAMSEST (Figura 19).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Puntaje TIMI | Si 1 Punto | No 0 Puntos |
|--------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Edad > 65 años | | |
| Mas de 3 actores de riesgo (HTA, Colesterol, Diabetes, Tabaquismo) | | |
| Evidencia de enfermedad coronaria previa | | |
| 2 o más eventos de angina en 24 horas previas o dolor persistente | | |
| Desviación del segmento ST mayor a 0.05 mV en el ECG inicial | | |
| Biomarcadores cardiacos (troponina) elevados | | |
| Puntaje Total | | |

Figura 18 Score de TIMI

Fuente: Elaboración propia.

| Riesgo | Puntos | Muerte, IAM o Revascularización de Emergenci |
|------------|--------|----------------------------------------------|
| Bajo | 0 a 2 | 5%-8% |
| Intermedio | 3 a 4 | 13%-20% |
| Alto | 5 a 7 | 26%-41% |

Figura 19 Clasificación de riesgo según Score TIMI

Fuente. Elaboración propia en base a Antman, y otros, (1999).

Este score también ha sido validado por Pollack et al. (2006) para la estratificación de riesgo en forma prospectiva de los pacientes que concurren a un servicio de emergencia hospitalario con dolor torácico.

Los pacientes que presentan supra desnivel del ST deben ser derivados de emergencia a un centro con capacidad de realizar revascularización coronaria farmacológica (trombolíticos) o mecánica (Angioplastia con implante de stent).

En el resto de los pacientes el cardiólogo confecciona el score de TIMI y en base a este puede sugerir que se trata de un paciente de bajo riesgo (TIMI 0-2) que puede continuar con su vida habitual. Cuando existe un riesgo intermedio (TIMI 3-4) se puede realizar un nuevo score en 2 horas o sugerir una consulta programada con un cardiólogo. Los de alto riesgo

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

(TIMI 5-7) deben ser hospitalizados, si es posible en un centro con alta complejidad cardiovascular.

Tradicionalmente, la evaluación del paciente, la interpretación del ECG y los resultados de los biomarcadores requieren la presencia física de un médico cardiólogo. Este es un recurso escaso y caro. Es imposible contar con su presencia en todo momento y en todo lugar. Además del cardiólogo se requiere de un electrocardiógrafo, un bioquímico y un laboratorio de análisis.

La aparición reciente de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) hace posible la transmisión de los datos y el conocimiento en forma remota. Esto permitiría aumentar la accesibilidad al diagnóstico de una patología que es responsable del mayor número de muertes en nuestra sociedad

El creador de “América on Line” Steven Case en su libro “Tercera Ola” (Case, 2016) describe una primera ola de cambio tecnológico con la aparición de la internet, la segunda el desarrollo de las redes sociales y finalmente la tercera ola ya en curso, caracterizada por la internet de las cosas o mejor dicho de todas las cosas. Según Case, todos los sectores industriales se verán afectados, principalmente la salud. El sistema sanitario americano es enorme y constituye la sexta parte de la economía de los Estados Unidos, habiéndose convertido en 2017 en la industria que genera la mayor cantidad de empleos (Topol, Twitter.com, 2018).

Lo que empezó con monitores que miden los pasos y la frecuencia cardiaca, pronto se transformará en equipos y softwares que permitirán a los usuarios recibir toda gama de indicadores vitales, reuniendo y guardando los datos y alertando a los médicos si algo anda mal. Estos cambios producirán un cambio profundo no solo en la manera que los pacientes son tratados sino en el funcionamiento de todo el sistema sanitario.

Eric Topol (2013) ha llamado la “tormenta perfecta” a la confluencia de factores como la presencia de más de 4 billones de usuarios de teléfonos inteligentes, el ancho de banda 3G, la alta conectividad, los teléfonos y los sensores inteligentes.

Grandes esfuerzos se han realizado en distintas partes del mundo para acortar el tiempo puerta-balón en el IAMCSET a través de redes de atención del infarto que incluyen los servicios médicos de emergencia, la activación temprana de las salas de cateterismo entre otros.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

En Buenos Aires ocurren alrededor de 42.000 infartos por año con una mortalidad de entre el 8% y 12%.

Lalor Nicolas et al. (2017), investigaron el uso de la mensajería WhatsApp para acelerar el proceso de atención del infarto. Estos autores estudiaron prospectivamente alrededor de 900 pacientes con IAMCSET que fueron tratados en 2 instituciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires entre 2012 y 2016. Un grupo de pacientes organizó su propio traslado al hospital (n=211), otro grupo fue trasladado vía ambulancia al servicio de emergencia del hospital (n=325) y otros fueron enviados directamente a la sala de cateterismo por el servicio de ambulancias (n=360). En este último grupo el electrocardiograma con la confirmación del IAMCSET fue enviado vía mensajería WhatsApp al cardiólogo de guardia durante el traslado y este ponía en marcha la activación de la sala de cateterismo para la recepción directa del paciente, obviando la demora ocasionada por la recepción en el servicio de emergencias del hospital. El tiempo entre el comienzo de los síntomas y el tratamiento fue significativamente menor para el grupo WhatsApp (150 vs 200 minutos, $p < 0.001$). La mortalidad de los pacientes que saltaron el servicio de emergencia fue también significativamente menor (0.85% vs 3.17%, $p > 0.001$). Estos pacientes también tuvieron una estadía hospitalaria significativamente más corta (media 4.88 días vs 5.58 días, $p < 0.001$). Los autores concluyen que la notificación anticipada usando la mensajería WhatsApp y la transferencia directa a la sala de cateterismo saltando la sala de emergencia se traducía en mejores resultados clínicos a corto plazo para los pacientes con infarto agudo de miocardio.

La utilización de la telemedicina para el manejo del infarto agudo de miocardio ha recibido recomendaciones en un análisis de Daniel H. y Snyder S.L (2015) que expresa la opinión del Colegio Americano de Médicos. Estas recomendaciones se basan en un metaanálisis de Marcolino et al (2016) que incluyó 5407 artículos que involucraron 8904 pacientes de Europa, Asia, América del Norte y América del Sur. De acuerdo con los resultados de Marcolino et al. (2016) la telemedicina se asoció a una reducción estadísticamente significativa de la mortalidad hospitalaria y a los 30 días. Igualmente, Park JJ et al (2016) describen una reducción del tiempo de isquemia para los pacientes transferidos con infarto de miocardio mediante el uso de redes de teléfonos inteligentes. También Ho, et al, (2017) reportan resultados similares utilizando datos en la nube y sistemas de computación. Por su parte Tanguay et al. (2015), Metha et al. (2017), y Dallan et al. (2015) señalan el uso de la medicina es particularmente beneficiosa para los pacientes rurales y para reducir las diferencias de atención entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo.

Ramussen et al. (2014) en Dinamarca determinaron que el 81% de su población podría tratarse en menos de 120 minutos, incluso con una distancia mayor a los 95 kilómetros.

Sánchez Ross et al. (2011) usando protocolos efectivos de telemedicina mostraron una reducción del tiempo puerta balón (63 min frente a 119 min en el grupo control, $p < 0,00004$), menor pico de troponina (39,5 ng/ml frente a 87,6 ng/ml, $p = 0,005$), fracciones de eyección ventricular más altas (50% frente a 35%, $p = 0,004$) y menor tiempo de hospitalización (3 días frente a 5,5 días, $p = 0,001$).

Con respecto al impacto económico de todo lo anterior, Yoculan et al. (2015) en un estudio realizado en San Pablo (Brasil) determinaron que en un posible escenario donde la tasa de angioplastia e implante de stent en el infarto agudo de miocardio aumentara de 19% al 60%, el ahorro podría ser de hasta 13 millones de dólares debido a la reducción del costo indirecto en mortalidad, morbilidad, y tratamiento farmacológico.

Metha S. et al. (2018) reportan la experiencia de la utilización en Colombia de la telemedicina para reducir la diferencia en la atención entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Ellos desarrollaron un programa de infarto agudo de miocardio basado en la población y guiado por telemedicina: red de infarto de telemedicina de América Latina (LATIN por su sigla en inglés). El programa utilizó una estrategia de Hub y Spokes. Los centros de salud y hospitales de primero y segundo nivel (Spokes) fueron conectados de manera estratégica a centros especializados (Hubs) con capacidad para realizar intervenciones coronarias percutáneas. La meta fue crear una estrategia eficiente para Triage (selección), Telemedicina y Transporte (3T) en cada Spoke y contar con Hubs operables 24/7/365. Cardiólogos expertos desde un telecentro en Bogotá suministraron un diagnóstico electrocardiográfico urgente y tele consulta 24/7. El empleo de una combinación de redes de internet, fax, modem, y teléfono permitió la vectorización automática del ECG, la eliminación de artefactos y la incorporación del ECG al registro médico. El entrenamiento y reentrenamiento de los cardiólogos remotos en los procesos y procedimientos LATIN fue un ejercicio continuo. Cada Spoke tenía directrices para el tratamiento de pacientes con infarto agudo de miocardio por medio de trombólisis o intervención coronaria percutánea en base a su localización y distancia con el Hub. El objetivo fue obtener tiempos puerta balón cortos. Se llevó a cabo un entrenamiento y capacitación constantes en Hubs y Spokes. Los resultados del proceso se dividieron en 3 grupos: a) Funcionalidad del Spoke: Tiempo puerta-aguja (DTN) 58 min, Tiempo puerta ingreso-puerta egreso (DIDO) 265 min y tiempo de transferencia 55 min. b) Funcionalidad de telemedicina: Tiempo hasta el diagnóstico por

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

telemedicina (TTD) 5,8 min (tiempo entre la transmisión del ECG al centro de telemedicina y la recepción del diagnóstico confirmatorio en el Spoke). c) Funcionalidad del Hub Tiempo puerta-balón (D2B) 95 min. La mortalidad total fue del 4.2%. El 50% de la mortalidad ocurrió en los Spokes, el 24% durante el traslado, y el 26% en el Hub.

III 3 EL SECTOR

III 3 a. Los sistemas de salud en el mundo

El objetivo de este trabajo es proponer un modelo de negocio para un servicio de tele cardiología para el diagnóstico remoto y precoz de los síndromes coronarios agudos. Se pretende que el modelo sea escalable a nivel internacional. Para ello es de capital importancia encontrar fuentes de financiamiento sustentables. El sector financiador de la salud es complejo y cada país tiene su propio sistema. En general existen 3 segmentos: público, privado y el pago de bolsillo de las personas. En esta sección nos proponemos analizar el sistema de salud Argentina y de otros países a modo de indagar sobre fuentes de financiamiento y factibilidad de adopción a nivel local y global. Se empieza por Argentina debido a que él proyecto concibe comenzar el desarrollo en este país donde residen las 2 empresas que han contribuido al desarrollo del dispositivo que da sustento al servicio. Luego se analizan los sistemas de los países vecinos y Sudamérica, teniendo en cuenta su proximidad y similitud cultural. Se incluyen Canadá y los Estados Unidos debido a la magnitud de sus mercados de salud (EEUU el 16,4% de su PBI en 2014) y su tendencia a la mas más rápida adopción de nuevas tecnologías. También se analizan China e India debido a que el tamaño de su población y su crecimiento en los últimos años los transforman en importantes mercados potenciales. Finalmente se describen los diferentes modelos de sistemas de emergencia en virtud de su rol fundamental en el problema que nuestro servicio pretende atender.

III 3 b. El sistema de salud en Argentina.

Acuña y Chudnovky (2002) describen el sistema de salud argentino como compuesto por tres subsistemas: el público, el de las obras sociales y el privado.

La falta de coordinación y articulación entre estos subsistemas impide la conformación de un “sistema formal” de salud y atenta contra el uso eficiente de recursos y el logro de niveles aceptables de equidad en su cobertura de acuerdo con Bisang y Cetángolo (1997).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

En 1995 existían alrededor de 16.000 centros de salud con y sin internación sumando los 3 sectores (Figura 21).

| Sector | Numero | % |
|-----------------------|--------------|------------|
| Publico | 6971 | 44 |
| Obras Sociales | 222 | 1 |
| Privado | 8873 | 55 |
| Total | 16086 | 100 |

Figura 20 Establecimientos asistenciales 1995

Fuente. Elaboración propia en base a Acuña & Chudnovsky, (2002). Numero de establecimientos asistenciales con y sin internación según sector, total país: año 1995.

Sistema Público

Está integrado por los hospitales públicos y los centros de atención primaria de la salud que funcionan bajo la coordinación de Ministerios y Secretarías de la Salud de las diferentes jurisdicciones (nacional, provincial o municipal) y que presta servicios de provisión gratuita. En los hechos, abarca aproximadamente al 30% de la población, en su mayoría a grupos sociales de bajos ingresos. La distribución geográfica de sus servicios es muy amplia y tiene presencia en las zonas consideradas no rentables por el sector privado. No obstante, la población que se comporta como demanda natural de este subsector, es la que carece de cobertura de alguno de los otros dos subsectores. El 62,3% de la población posee algún tipo de cobertura social y el 37.6% solamente utiliza el hospital público (Figura 22).

| Condicion | Millones de Habitantes | % |
|--------------------------------------------|------------------------|-------------|
| Cobertura Obras Sociales y Prepagos | 22 | 62 |
| Cobertura Hospital Publico | 13,7 | 37,6 |
| Total | 36,6 | 100 |
| Obra Social | 18,4 | 50,2 |
| Mutual o Prepaga | 2,9 | 7,9 |
| Obra Social y Prepaga | 1,5 | 4,2 |
| Solo Hospital Publico | 13,7 | 37,6 |

Figura 21 Cobertura del sistema de salud

Fuente. Elaboración propia en base a Acuña y Chudnovsky (2002). Cobertura del Sistema de Salud según subsector año 1999.

La mayoría de los efectores públicos son provinciales, representando el 66%. Es importante resaltar que las provincias cuentan con autonomía respecto a las decisiones sanitarias en sus jurisdicciones. Las provincias tienen un papel relevante dentro del sector salud, puesto que realizan con sus propios recursos alrededor del 75% del gasto público destinado a la financiación de servicios de atención médica.

Sistema de Obras Sociales

El rasgo central de este subsector fue el carácter obligatorio de la adhesión y la organización por rama de actividad. Está conformado por instituciones que cubren las contingencias de salud y proveen infraestructura de turismo y asistencia social a los trabajadores en relación de dependencia (sobre todo a partir de Obras Sociales sindicales) y a los jubilados del régimen nacional de previsión social a través del Programa de Asistencia Médico Integral (PAMI). Su aporte es obligatorio y se realiza a través de las contribuciones tanto del empleador como del empleado. Sobre un total de 290 entidades, excluyendo el PAMI, las primeras 20 Obras Sociales del ranking nuclea el 65,7% de los beneficiarios totales, y entre ellas las 10 primeras entidades absorben el 51%, 52% de la población total. Las Obras Sociales concretaron contrataciones con el sector privado para la atención de sus afiliados.

Sistema Privado

Las empresas de medicina prepaga están constituidas por 150 con ubicación en Capital Federal y Conurbano y 46 empresas radicadas en el interior. Cabe aclarar que la afiliación se concentra fundamentalmente en la Capital Federal y, en menor medida, en el Gran Buenos Aires, existiendo algunas importantes entidades en las provincias de Santa Fe, Córdoba, Mendoza, Entre Ríos y Tucumán. Este subsector se financia a partir del aporte voluntario de sus usuarios que, por lo general, tienen medianos y altos ingresos y que muchas veces también cuentan con cobertura de seguridad social (“doble afiliación”). La cobertura de estas entidades alcanza a aproximadamente el 8% de la población.

Según datos del Colegio Argentino de Cardioangiologos Intervencionistas (CACI) (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre 2018), existen en la argentina 355 centros con capacidad para la atención de síndromes coronarios agudos.

III 3 c. El Sistema de Salud de Brasil

De acuerdo con datos del Ministerio de Salud (Ministerio da Saude. Departamento de Informatica, 2010), Brasil contaba con 191.5 millones de habitantes hacia el año 2010, de los cuales el 82.8% habitaba en zonas urbanas y 48% se concentraba en cuatro de las 27 entidades federativas del país: Sao Paulo (41.3 millones), Minas Gerais (20 millones), Río de Janeiro (16 millones) y Bahía (14.6 millones). En el año 2008 las enfermedades cardiovasculares constituían la primera causa de muerte según Becerril Montekio et al. (2011).

Merchán-Hamann et al. (2013), describen el sistema de salud del Brasil de tipo mixto, segmentado y, según el origen de los recursos está compuesto por dos subsistemas: uno público y otro privado.

En el subsistema público existen dos segmentos: el primero, de acceso universal y gratuito (todos los ciudadanos tienen derecho al mismo), íntegramente financiado con recursos públicos y denominado Sistema Único de Salud (SUS); y el segundo, de acceso restringido a los funcionarios públicos (civiles y militares), financiado con recursos públicos y contribuciones de los empleados.

En el subsistema privado se distinguen también dos segmentos, ambos beneficiados con alguna forma de incentivo fiscal: el primero reúne los planes y seguros de salud, denominado sistema complementario, de afiliación voluntaria, no obligatoria, financiado con recursos de los empleadores y los empleados (en el caso de los contratos colectivos de las empresas) o

exclusivamente por las familias; y el segundo ofrece acceso directo a proveedores privados mediante pago al momento de la prestación de los servicios asistenciales.

Para el 75% de la población, el sistema público es el único acceso a la atención de salud. La población cubierta por el sistema privado también se beneficia de la red pública mediante las acciones de salud pública; parte de esta misma población utiliza igualmente procedimientos más complejos y de mayor costo.

Desde el 2003 ha venido implantándose el Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU/192), principal componente de la política nacional del SUS en materia de atención de emergencias. El Ministerio de Salud ha habilitado 114 servicios de este tipo, que ya están operando en 926 municipios, con una cobertura, en todas las regiones, de 92.7 millones de personas. El servicio funciona las 24 horas, con equipos que incluyen médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería y socorristas que atienden urgencias y emergencias de índole traumática, clínica, pediátrica, quirúrgica, gineco obstétrica y de salud mental. Se calcula que el sistema absorbe a unos 25.000 profesionales de la salud. Adaptándose a las especificidades regionales, el SAMU incluye en la región Norte, además de ambulancias convencionales, botes (“ambulanchas”), que además del equipamiento básico, cuentan con oxímetros y desfibriladores para atender a la población ribereña en casos de emergencias cardiológicas.

La regulación de la incorporación tecnológica es una antigua preocupación del sistema de salud en general y no solo del SUS. El Ministerio de Salud instituyó en el 2003 el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CCTI), bajo la coordinación del Departamento de Ciencia y Tecnología/SCTI/MS (DECIT). El CCTI define directrices y promueve la evaluación tecnológica con miras a incorporar nuevos productos y procesos por parte de los gerentes, proveedores y profesionales de los servicios en el marco del SUS.

La Encuesta Mundial de Salud de la OMS (2004) revela que existe un alto grado de insatisfacción (57,8%) con el sistema de salud en el país, público o privado. Cerca del 72% de los titulares de planes privados y el 53,3% de los usuarios del SUS manifestaron estar insatisfechos.

Otra encuesta, realizada en el 2003 por el Ministerio de Salud juntamente con el Consejo Nacional de Secretarios de Salud (CONASS), muestra que más del 90% de la población brasileña utiliza algún servicio del SUS. Según la misma fuente, las filas en las emergencias de los hospitales, el largo tiempo de espera para la realización de exámenes y cirugías y la

incapacidad de las unidades de salud para acoger a los enfermos son las quejas más frecuentes entre los usuarios del SUS.

Según el gerente para innovación en América latina de la empresa Boston Scientific (Entrevista 4, comunicación personal, 23 de noviembre 2018) Brasil no es recomendable para comenzar con una innovación tecnológica en salud debido a la complejidad de su sistema de salud.

III 3 d. El sistema de salud en Colombia

De acuerdo con Guerrero R., Gallego AI, Becerril-Montekio V, Vásquez J, (2011), en 2010 la población de Colombia se estimaba en 45,5 millones de habitantes. Alrededor de 7 millones vivían en la ciudad de Bogotá y cerca de las tres cuartas parte de la población lo hacía en zonas urbanas.

En 2008 las principales causas de muerte en la población adulta habían sido la enfermedad isquémica del corazón (arteriopatía coronaria), las agresiones y la enfermedad cerebrovascular.

Según estos mismos autores, el eje central del sistema de salud colombiano es el Sistema General de Seguro Social en Salud (SGSSS). La afiliación a este sistema es obligatoria y se hace a través de las Entidades Promotoras de Salud (EPS) públicas o privadas que reciben las cotizaciones. Estas ofrecen las prestaciones de servicios, el Plan Obligatorio de Salud (POS), mediante las Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS). Existe un sector exclusivamente privado que es utilizado por la clase alta y por un sector de ingresos medios que, por carecer de cobertura o en busca de una mejor atención, recurre a este sector.

La constitución política de 1991 estableció el derecho de todos los colombianos a la atención de la salud como un servicio público cuya prestación se realiza bajo dirección, coordinación y control del estado con la participación de agentes públicos y privados.

Hay 2 regímenes de aseguramiento. El régimen contributivo (RC) y el régimen subsidiado (RS) vinculados entre sí a través de un fondo llamado Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA). Todos los asalariados y pensionados al igual que todos los trabajadores independientes con ingresos iguales o superiores a un salario mínimo tienen obligación de afiliarse al RC. Para hacerlo pueden elegir libremente una EPS pública o privada. La contribución obligatoria corresponde al 12,5% de los ingresos. En el caso de los trabajadores asalariados o pensionados el aporte es del 4%, mientras que el empleador o pagador de pensión aporta el 8,5% restante. Los trabajadores independientes deben pagar la totalidad

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

de la contribución. En 2010 la cobertura por el RC era del 39,4% de la población. El RS por su parte asegura a todas las personas sin capacidad de pago y no cubiertas por el RC. Los recursos para el financiamiento del RS provienen de un 1,5% del 12,5% del RC a lo que se le suman otros fondos fiscales y parafiscales. Los beneficiarios del RS acuden a las EPS de este régimen. La cobertura del RS alcanzó en el 2010 al 51,4% de la población.

Además del SGSSS existen varios grupos que gozan de otros esquemas de seguridad social y pertenecen a regímenes especiales. Ellos son el magisterio, las fuerzas militares, la policía nacional, quienes trabajan en las universidades y en la Empresa Colombiana de Petróleo. En total en 2010 el 97,5% de la población tenía algún tipo de seguro.

Cada EPS conforma y ofrece a sus afiliados una red de IPS públicas y/o privadas: consultorios, laboratorios, hospitales y profesionales. Los hospitales públicos se han transformado en organizaciones autónomas que venden sus servicios a las EPS. Como mínimo deben cubrir el Plan Obligatorio de Salud (POS) que cubre al afiliado y a su grupo familiar. Este programa incluye acciones de prevención y promoción, la atención inicial de urgencias, la consulta especializada, las hospitalizaciones y las intervenciones quirúrgicas.

Existen cuotas moderadoras y copagos. Las personas con mayores ingresos pueden adquirir seguros de salud privados o complementarios. Las EPS pagan los servicios a las IPS de diferentes modalidades: retrospectivo por evento, prospectivo por grupo diagnóstico y en ocasiones por sistemas capitados.

El gasto total en salud representó entre 1993 y 2003 un 8,5% del PBI. En 2010 había un total de 46358 prestadores de servicios de salud. De estos 10390 eran IPS (9277 privadas y 1113 públicas), 34933 eran profesionales independientes, y 341 empresas de transporte especial (ambulancias). En 2010 el sistema de salud tenía 1219 prestadores públicos. Entre ellos 964 Empresas Sociales del Estado (hospitales), 27140 camas, 1743 salas y 1509 ambulancias. La cantidad total de camas públicas y privadas ascendía a 68.000 o sea 1,5/1000 habitantes. Para ese año existían 77.000 médicos (1,7/1000) y 42.000 enfermeras.

La Superintendencia Nacional de Salud está legalmente facultada para realizar actividades de inspección, vigilancia y control en prácticamente todos los niveles.

III 3 e. El sistema de salud de Chile

Según Becerril-Montekio et al. (2011) de acuerdo con el censo del año 2002 Chile contaba con 17 millones de habitantes. El 86.5% de la población se concentraba en zonas urbanas y el 40% en el área metropolitana de la capital, Santiago de Chile. El 11% de la población tenía más de 60 años. Junto con Cuba y Costa Rica Chile presenta los mejores indicadores de salud en América Latina. La tasa de mortalidad infantil de 7,9 por mil nacidos vivos contrasta con la de Méjico (18,1 en 2006) y Brasil (22,6 en 2004) y es comparable con la de Estados Unidos (6,8 en 2004). La tasa de mortalidad materna de 19,8 por cada 100.000 nacidos vivos fue notablemente inferior que el promedio de América Latina (82,8). Según datos de la encuesta nacional de salud de 2003 los padecimientos con mayor prevalencia son las enfermedades cardiovasculares, que afectan a más de la mitad de la población adulta.

El sistema de salud chileno consta de 2 sectores, público y privado. El primero cubre el 80% de la población. El Fondo Nacional de Salud (FONASA) a través del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) y el Sistema Municipal de Atención Primaria cubren alrededor del 70% de la población. Un 3% adicional está cubierto por los servicios de salud de las fuerzas armadas y el 7% restante son trabajadores independientes que no cotizan al FONASA y que en caso de necesidad utilizan el sector público. El sector privado está constituido por las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE) que cubren el 17,5% de la población a través de instalaciones tanto privadas como públicas. Un reducido grupo de la población paga directamente de su bolsillo.

Existen 13 ISAPRE que ofrecen planes generalmente con mayores beneficios que el FONASA.

La atención primaria es administrada por los servicios municipales de atención de la salud.

Los servicios públicos se financian con impuestos generales, aportes de los municipios y copagos de los afiliados al FONASA. Los fondos de los servicios privados provienen de las cotizaciones, aranceles y el pago de bolsillo que los usuarios de servicios privados realizan al momento de recibir la atención.

Todos los trabajadores están obligados a hacer una contribución al sistema de salud equivalente al 7% de sus ingresos. Pueden elegir pagarla al FONASA o a alguna ISAPRE. La contribución es voluntaria para los auto empleados.

El gasto total de salud se repartía de la siguiente manera: 27% impuestos generales, 17% cotizaciones de los trabajadores al FONASA, 16% cotizaciones de los afiliados a las

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

ISAPRE, 7% cotizaciones voluntarias 26% gastos de bolsillo y 6% aportes directos de los municipios.

Según la OMS en 2007, el gasto total en salud en Chile como porcentaje de su PBI fue de 6,2%, menos que el de Argentina (10%) y Brasil (8,4%) y similar al de Colombia (6,1%). El gasto público en salud represento 58% del gasto total en salud.

En 2003 Chile contaba con 2177 establecimientos de atención a la salud, públicos y privados. De estos 1998 pertenecían al sector público. De acuerdo con la OMS en el periodo 2000-2009 Chile disponía de 2,3 camas por 1000 habitantes. Los hospitales del sector público cuentan con 334 quirófanos para cirugía mayor (15% en región metropolitana) más otros 53 para cirugía mayor de emergencia. Según una encuesta realizada en 2006 por la Superintendencia de Salud, el sector privado contaba con 100 quirófanos habilitados para cirugía mayor. En el sector público había 41 tomógrafos, 26 equipos de cine angiografía y 12 equipos de resonancia magnética nuclear. El sector privado contaba con 69 tomógrafos, 15 cine angiógrafos y 32 equipos de resonancia magnética. Dado que los prestadores que respondieron a la encuesta fueron los más grandes, es posible suponer que los equipos contabilizados representan más del 70% de los tomógrafos registrados arrojando una razón de 6,87 tomógrafos por millón de habitantes, casi el doble que la de Méjico (3,6 por millón). La proporción de cine angiógrafos por millón de habitantes es de 2,56.

De acuerdo con la OMS en 2003 había en Chile 17250 médicos, 1,09 por 1.000 habitantes, 10.000 enfermeras y 34.000 técnicos paramédicos.

III 3 f. El sistema de salud en Uruguay

Uruguay contaba con 3.344.983 habitantes en 2009. Cerca del 95% de la población reside en áreas urbanas. La esperanza de vida era en ese año de 76,5 años (73 hombres y 80 mujeres). Las principales causas de muerte son cardiovasculares (33%) y el cáncer (24%).

Aran y Laca, (2013) describen al sistema de salud uruguayo de la siguiente manera:

Estructura y cobertura

El sistema nacional integrado de salud (SNIS) está compuesto por un sector público y un sector privado. El principal prestador de servicios públicos es la Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE) que cuenta con una red de establecimientos de cobertura nacional en la que se atiende alrededor del 37% de la población, básicamente

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

personas de bajos recursos sin cobertura de la seguridad social. Las intervenciones de alta complejidad y alto costo se llevan a cabo en los institutos de medicina altamente especializados (IMAE) que son hospitales o clínicas privadas que pueden ser de origen público o privado. Hay otros proveedores de servicios para grupos específicos como la sanidad de las fuerzas armadas y la sanidad policial que cubren alrededor del 5% de la población. También integran el sector público las empresas o entes públicos (energía, petróleo, agua, bancos) que destinan parte de sus ingresos al cuidado de la salud de sus funcionarios.

Las prestaciones de salud privadas la dominan las Instituciones de Asistencia Médica Colectiva (IAMC) que son asociaciones de profesionales privadas sin fines de lucro que ofrecen atención médica al 56% de los uruguayos beneficiarios de la seguridad social. También actúan como un seguro voluntario para la población con capacidad de pago. Las IAMC están agrupadas en asociaciones de establecimientos de salud del sector privado sin fines de lucro como la Federación Médica del Interior, la Unión de la Mutualidad del Uruguay y el Plenario de las IAMC.

La ASSE y las IAMC reciben del FONASA pagos per cápita de acuerdo con el riesgo de la población cubierta. A cambio de estos se comprometen a ofrecer atención integral a los usuarios.

El sector privado cuenta también con los llamados seguros privados, que son empresas privadas con fines de lucro que brindan atención a cambio de primas. Estos seguros cubren alrededor del 2% de la población. Este sector incluye clínicas y hospitales privados que se financian con pagos de bolsillo y de los seguros privados.

Dentro del sector privado se encuentran las llamadas emergencias móviles, que son seguros de salud que incluyen asistencia médica de emergencia y servicios a domicilio.

La red de establecimientos de la ASSE y de las IAMC y ciertos seguros privados prestan una canasta de servicios integrales conocida como plan integral de atención a la salud (PIAS). Independientemente del prestador que hayan escogido todos los integrantes del SNIS acceden a la misma canasta de intervenciones. Son usuarios del SNIS todas las personas que residen en el territorio nacional y se registren en una de las entidades prestadoras de salud: La ASSE, los IAMC y los seguros privados.

Financiamiento

FONASA se financia con los aportes obligatorios de los trabajadores y las empresas, aportes del estado y las personas públicas no estatales y los aportes de los jubilados. Las contribuciones patronales representan el 5% de las retribuciones. Los trabajadores aportan entre un 6% y un 3% dependiendo del nivel de ingresos si tienen hijos. Los trabajadores independientes se pueden afiliar a la ASSE o a una IAMC mediante el pago de una cuota. Los trabajadores de la economía informal, los desempleados los que están fuera del mercado de trabajo no contribuyen al SNIS, pero reciben sus beneficios.

El Fondo Nacional de Recursos (FNR) asegura la cobertura de intervenciones catastróficas, financiando los procedimientos de alta complejidad y costo. Este fondo se financia con contribuciones de todos los afiliados al sistema. El sector privado se financia con fondos de los hogares que realizan pagos de bolsillo y primas de seguros privados.

De acuerdo con estimaciones de la OMS el gasto en salud ascendió en 2009 al 7,8% del PBI.

Recursos

El sistema de salud del Uruguay cuenta con 105 hospitales de los cuales 56 son públicos, 48 privados y 1 universitario. En 2008 existían 20.031 médicos y 10.168 enfermeras. Uruguay ocupa el segundo lugar en América Latina con respecto a la disponibilidad de médicos detrás de Cuba con 3,9 médicos por 1.000 habitantes.

III 3 g. El sistema de salud de Estados Unidos

De acuerdo con Gleason y Ridic (2012) los Estados Unidos no tienen un único sistema de salud. El seguro de salud se compra en el mercado privado o es provisto por el gobierno en ciertos grupos. Cerca del 89% de la población está cubierta, tanto por el sistema público (26%) o privado (73%). Aproximadamente el 61% de la cobertura de salud está relacionada al empleo, debido al ahorro de costos con los planes grupales contratados por el empleador. En algunas firmas, empleados y empleadores acuerdan financiar un plan interno de salud. La firma asume los costos de salud de sus empleados. Para reducir el riesgo la firma adquiere un seguro “stop loss” que la protege de incurrir en gastos por encima de lo estipulado. Un plan convencional de salud permite una elección irrestricta del prestador y reembolsa por acto. Solo un 30% de los empleados gozan de este tipo de cobertura. Los planes tradicionales difieren según los servicios médicos que son cubiertos, los copagos y los montos deducibles.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La mayoría de los empleados opta por planes de salud gestionados por “Managed Care Organizations” (MCO). Las MCOs se definen como sistemas que financian y proveen servicios de salud por medio de: arreglos con prestadores seleccionados, criterios de revisión de calidad y utilización, y significativos incentivos financieros para el uso de proveedores y procedimientos asociados al plan. Existen básicamente 2 tipos de MCOs. Las “Health Maintenance Organizations” (HMO) y las “Preferred Provider Organizations (PPO). Cerca del 70% de los empleados están enrolados en HMOs. El HMO es un sistema proveedor de servicios que combina funciones de asegurador y prestador. Son sistemas prepagos que como contraprestación brindan servicios a los abonados. El PPO es un tercer pagador que ofrece descuentos en los pagos de bolsillo a los afiliados que adquieren cuidados de salud en una lista preestablecida de prestadores. Un PPO es un MCO prepagado que combina funciones de asegurador y prestador.

Además de la salud privada, cerca del 26% de la población está cubierta por algún tipo de seguro público. Los 2 tipos principales de seguros públicos son el Medicare y el Medicaid. El Medicare es un seguro público nacional para gente de edad e individuos discapacitados. Administrado por el gobierno federal es la más grande aseguradora del país y cubre al 13% de la población. Consiste en 2 partes. La parte A es obligatoria y provee cobertura para pacientes hospitalizados y muy limitados cuidados domiciliarios. La parte B es voluntaria y suplementaria y provee beneficios para servicios médicos, atención ambulatoria, laboratorio y radiología ambulatorios. La parte A se financia con un impuesto Medicare, similar al impuesto de seguridad social y la parte B se financia con aportes mensuales (25%) e impuestos generales (75%). Muchos beneficiarios de Medicare eligen comprar el seguro Medigap. Este es un seguro de salud ofrecido por una compañía comercial de seguros que paga los gastos no reconocidos por el Medicare. El segundo tipo de seguro público, el Medicaid, provee cobertura para ciertos grupos económicos vulnerables. Es financiado conjuntamente por el gobierno federal y de los estados. El estado federal financia entre el 50% al 77% de acuerdo con el ingreso per cápita del estado. Existen distintos criterios de elegibilidad. Individuos ancianos, ciegos, discapacitados o familias con hijos dependientes deben ser cubiertos. El estado federal requiere cierto tipo de cobertura básica (hospital, médicos, atención domiciliaria). El Medicaid cubre aproximadamente el 12% de la población.

Existe una tercera clase de individuos. Aquellos que no poseen cobertura de salud. Este grupo representa el 16% de la población. Algunas clínicas y hospitales públicos los atienden a través de programas de caridad.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La mayor parte de los médicos funcionan en el sector con fines de lucro agrupados por especialidad, aunque algunos lo hacen en el sector sin fines de lucro y público. En el sector internación el 70% corresponde a los grupos sin fines de lucro.

Los Estados Unidos poseen un sistema en el cual pueden intervenir múltiples variedades de terceros pagadores. Los gobiernos federales y estatales, y las empresas aseguradoras. La forma más común de pago es por acto., aunque también existen la modalidad de pagos prospectivos y planes prepagos. Los médicos en Medicare y Medicaid son pagados por acto, pero los montos son fijados por el estado. En los hospitales y HMOs los médicos reciben un salario.

En el año 2017 el gasto en salud represento el 17,9% del PBI, o sea 3,5 billones de dólares (CMS.gov, 2018). El mayor del mundo.

III 3 h. El sistema de salud de Canadá (NHI)

Canadá tiene un sistema de seguro nacional de salud (NHI) que es manejado por el gobierno y cubre a toda la población. La cobertura es universal. Los impuestos financian el sistema con un solo tercer pagador que paga a los proveedores por los servicios médicos. Los copagos son insignificantes y la elección del médico ilimitada. La producción de servicios para el cuidado de la salud es privada. Los médicos reciben un salario fijo y sus hospitales reciben un presupuesto global sobre un periodo de tiempo.

El sistema es conocido como Medicare. La población de Canadá es de alrededor de 31 millones y el país está dividido en 10 provincias. La mayoría de la población vive en un radio de 100 millas de la frontera con los Estados Unidos.

La ley de salud de 1984 define la prestación de los servicios de salud tal como operan actualmente. Cada plan provincial es administrado a nivel provincial y provee cobertura para todos los servicios médicos necesarios. Con mínimas excepciones todos los ciudadanos están cubiertos sin pagos de bolsillo. Los médicos están pagados sobre la base de honorarios por prácticas y tienen autonomía en su desempeño. Los seguros de salud privados para practicas cubiertas están prohibidos. La mayoría de los canadienses tienen seguros privados para servicios no cubiertos como drogas prescritas y odontológicos. Como resultado todos los médicos están obligados a participar y cada plan atiende efectivamente a todos los habitantes de la provincia.

Los pacientes no participan del sistema de reembolso. Este tiene lugar exclusivamente entre el asegurador público (gobierno) y el proveedor de salud. El ministerio de salud de cada

provincia es responsable de controlar los costos. Este control de costos se lleva a cabo mediante presupuestos fijos globales y honorarios predeterminados para los médicos. Específicamente, los presupuestos operativos de los hospitales son aprobados y pagados enteramente por el ministerio de salud de cada provincia y un presupuesto anual se negocia entre el ministerio y cada hospital individual. Los gastos de capital son también aprobados por el ministerio que financia la mayor parte del gasto. Los honorarios son negociados periódicamente entre el ministerio y las asociaciones médicas provinciales. En 1984 el derecho de cobros extras fue eliminado. Los incrementos negociados se implementan por pasos condicionados por la tasa de incremento de volumen de los servicios. Los médicos tienen completa autonomía para tratar a los pacientes, dado que los controles de servicios médicos y hospitalarios desalientan servicios no necesarios. Para los estándares de los EEUU el ingreso de los médicos es bajo, alrededor de 100.000 dólares anuales. Esto es 5 veces el salario de un trabajador, pero 2/3 de un médico americano. Cada plan provincial es público, actuando como único comprador en la provincia y manteniendo los precios por debajo del mercado.

El elemento clave en la estrategia canadiense para controlar los gastos se basa en la regionalización de los servicios de alta tecnología. El control del gobierno afecta las inversiones de capital en los hospitales, la mezcla de especialidades médicas, la distribución de los médicos recién recibidos, y la difusión de los equipos de alta tecnología y cirugía. El acceso a la cirugía cardíaca y el trasplante de órganos es restringido. En 1997 había en Canadá 53 resonadores magnéticos o sea uno cada 572.000 habitantes, en contraste con los 2016 en Estados Unidos (1/138.800).

Estudios recientes muestran déficits en algunas áreas como angioplastia, cateterización cardíaca y cuidados intensivos. Las listas de espera para ciertos procedimientos quirúrgicos y diagnósticos son comunes. El promedio nacional de espera para tratamiento es de 13,3 semanas. Para el caso de diagnóstico por imágenes la espera es aún más larga. Este retardo está causando problemas en ciertas poblaciones vulnerables como los ancianos para el acceso a reemplazo de cadera, operación de cataratas y cirugía cardiovascular.

III 3 i. El sistema de salud en China

China posee la mayor población mundial con 1137 millones de personas en 2014. La mayoría vive en zonas rurales trabajando en la agricultura. Cuando fue establecida la República Popular China en 1949 el 89% de la población vivía en zonas rurales. En 2014 la población rural había disminuido al 45%.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Los ciudadanos chinos están registrados en un sistema de registro denominado “Hukou”. Hay 2 tipos de registros de las unidades familiares. El registro de las unidades familiares no urbanas (no agrícolas) y el registro de las unidades familiares rurales (agrícolas). Este sistema de registro se usa para administrar la población y para determinar la elegibilidad para una ayuda social, viviendas, empleos y salud.

Las personas de las áreas urbanas tienen mejores condiciones de vida debido a oportunidades de trabajo estable y acceso a mejor educación y salud. Las personas que trabajan en el sector público, fábricas y otras instituciones en las áreas urbanas son provistas de distintos tipos de seguros incluyendo el de desempleo, pensión y salud.

Las personas del registro rural viven de la agricultura y trabajos en empresas municipales. La mayoría de la población rural no tenía pensión básica o seguro de salud hasta las reformas recientes.

Aunque el registro Hukou en general restringe los movimientos de las personas, millones de personas de áreas rurales se desplazan a otras áreas, especialmente grandes ciudades en busca de trabajo. Estos constituyen la población migrante o flotante. En 2014, la población migrante alcanzó los 253 millones. Es decir, una de cada 6 chinos. El cuidado de la salud de este grupo genera preocupación.

Sun et al. (2017) describen al sistema de salud chino de la siguiente manera:

Desarrollo del Sistema de Salud Chino

El desarrollo del sistema de salud se puede dividir en 4 fases.

Fase I (1949-1983)

A pesar de contar con recursos limitados, China alcanzó una mejoría del estado de salud en los primeros años de su establecimiento en 1949. Un hecho importante fue la creación del “Rural Cooperative Medical Service” (RCMS) en áreas rurales, en las cuales trabajadores de salud comunitarios (doctores de pies descalzos) proveían servicios de salud pública y personales. En las áreas urbanas los empleados del gobierno y de las empresas eran cubiertos por un sistema de medicina social y del trabajo donde el gobierno y las empresas pagaban todos los gastos. Los cuidados de la salud eran casi totalmente gratuitos para los individuos.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Fase II (1983-2002)

El sistema cooperativo para las áreas rurales colapso en corto tiempo luego de las reformas económicas de los fines de la década del 70, dejando a las poblaciones rurales sin atención médica. En 1999, solo el 7% de la población rural tenía algún tipo de cobertura de salud. La población urbana también se vio afectada ya que muchas fábricas no sobrevivieron las reformas económicas. Así, la proporción de la población urbana con cobertura de salud bajo al 49% en 1999.

Una reforma piloto fue introducida en 1992, permitiendo contribuciones individuales a los gastos de salud. En 1998 el gobierno creó el “Urban Employee Basic Medical Insurance” (UEBMI), en el cual los empleadores pagaban parte del seguro de salud de los empleados.

Fase III (2003-2008)

En 2003, se inició el “New Rural Cooperative Medical Scheme” (NRCMS) tratando de mejorar el sistema anterior. En 2007 el gobierno creó el “Urban Resident Basic Medical Insurance” (URBMI) para residentes urbanos no empleados como niños, estudiantes, ancianos sin empleo previo y personas desempleadas. Inicialmente tanto la NRCMS y la URBMI reembolsaban solamente los gastos de pacientes hospitalizados.

Fase IV

Una reforma histórica fue realizada en 2009 cuando el gobierno chino incrementó el financiamiento del sistema de salud poniendo énfasis en 5 áreas: entrega del servicio, medicinas esenciales, salud pública, seguro y reforma de los hospitales públicos.

El gobierno se propuso el principio ético de la solidaridad social y la igualación del acceso a los servicios públicos para todos. Entre 2009 y 2010 el gobierno central invirtió 42.2 millones de yuanes en efectores de salud a lo largo de todo el país. Esta suma era mayor que todo el gasto de salud de los últimos 30 años desde la reforma de los años setenta. En 2011 el gobierno anunció su intención de invertir 1.13 trillones de yuanes en un plan de 3 años. Los reembolsos para los cuidados ambulatorios de los pacientes del NRCMS y el URBMI fueron introducidos en 2009 y los copagos de los pacientes ambulatorios reducidos significativamente.

Como resultado de la reforma del sistema sanitario la salud de la población china mejoró sobre todo para los residentes de las áreas rurales. Por ejemplo, la mortalidad materna bajó de 80/100.000 partos en 1991 a 25/100.000 y la mortalidad neonatal de 33/1000 nacidos en

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

1991 a 7/1000 en 2012. La diferencia entre la mortalidad materna entre áreas urbanas y rurales se redujo de 1:2 en 2005 a 1;1 en 2010.

El Sistema de Cuidado de la Salud Chino

El actual sistema de salud está estructurado de acuerdo con la organización gubernamental que incluye niveles: central, provincial, prefectoral (regional), condados y municipalidades. Cada municipalidad (en áreas rurales) o sub-districtos (en áreas urbanas) está a cargo de varios pueblos o comunidades de residentes.

La provisión de la salud en China está dividida en 3 segmentos:

1 Servicios públicos de salud especializados: estos servicios son efectuados por centros de control y prevención (CDCyP) de enfermedades y agencias para mujeres y niños. Se ocupan de la salud pública. En 2014 existían 3490 CDCyP y 3098 agencias para mujeres y niños.

2 Cuidados primarios de la salud: la atención primaria de la salud es llevada a cabo por los centros de salud de los sub-districtos, servicios de salud comunitarios (stations) en las áreas urbanas y los servicios de la salud de las comunas y pueblos en las zonas rurales. En 2014 los centros de atención primaria alcanzaron 917.335 que incluían 595 centros de sub-districtos, 34.238 centros de atención comunitaria (stations), 36.902 centros comunales, 645.470 centros de pueblos y 200.130 centros de cuidado ambulatorio.

3 Cuidados curativos (secundarios y terciarios): Son provistos por los hospitales. Estos se categorizan en públicos (gobierno 66%) y no públicos según el propietario. Los hospitales en china están acreditados en 3 niveles: 1,2 y 3.

Los hospitales de nivel 1 corresponden a hospitales de las comunas para atención primaria y clínica. Los del nivel 2 son los de los condados y regiones (prefecturas). Los de nivel 3 corresponden al nivel provincial proveyendo cuidados clínicos y avanzados para toda una provincia o la nación entera.

En 2014 existían en China 16524 hospitales generales, 3115 hospitales especializados en medicina tradicional china y 5478 hospitales especializados.

Las clínicas de los pueblos, de las municipalidades y los hospitales de los condados constituyen el sistema básico de salud de las zonas rurales. Aunque el número de estos centros es alto solo poseen equipamiento básico. Las necesidades que no pueden ser

resueltas se derivan y son transferidas a hospitales a nivel condado. Este sistema se ha denominado “village-town-county three tier referral system” para el área rural. Después de la reforma de 2009 el gobierno incremento la capacidad de los centros de atención primaria de la salud construyendo o refaccionando centros comunales o “village centers” en las áreas rurales y estaciones de salud en las áreas urbanas. Actualmente todas las comunidades de residentes en toda china tienen un centro de atención comunitaria.

El Sistema de Seguro de Salud Chino Actual

El sistema de seguro, el UEBMI, el URBMI para residentes de las áreas urbanas y el NRCMS para residentes rurales cubren actualmente la totalidad de la población china. Sin embargo, los 3 sistemas difieren en cómo son financiados y operados. Además de los 3 sistemas básicos de salud existen seguros para cuidados básicos de la salud, enfermedades críticas, asistencia médica y medicina de emergencia. Juntos conforman un seguro completo de salud que protege a los ciudadanos chinos de los gastos relacionados con las condiciones médicas.

Urban Employee Basic Medical Insurance (UEBMI)

Se inició en 1998 para reemplazar el Viejo Sistema para empleados y jubilados. En este nuevo seguro los empleadores y empleados contribuyen con un 8% del salario. El empleador aporta un 6% y el empleado un 2%. Los jubilados que hayan pagado un número mínimo de años (25 hombres-20 mujeres) no pagan. Es un programa obligatorio. El 70% del aporte del empleador va a un fondo social conjunto que se usa para reembolsos de pacientes internados y ambulatorios críticos. El resto va a una cuenta individual que puede ser usada directamente para pacientes ambulatorios y compra de medicamentos registrados.

Urban residents Basic Medical Insurance (URBMI)

Fue iniciado en 2007 y formalmente lanzado en 2009, para cubrir a los residentes urbanos no alcanzados por el UEBMI. Es un programa voluntario. Lo financia principalmente el estado y los individuos pagan una proporción pequeña. El aporte se ha incrementado con el tiempo. Por ejemplo, paso de 131 yuan en 2008 a 570 yuanes en 2016. Del aporte del 2016, 420 yuanes son pagados por el gobierno y 150 por los individuos. Al principio solo cubría a pacientes hospitalizados. El cuidado ambulatorio fue incluido en 2009. Los reembolsos son del 70% para los pacientes internados y 50% para los ambulatorios.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Tanto los fondos del UEBMI y del URBMI son colectados en conjunto a nivel prefectural y municipal y manejados por el ministerio de recursos humanos y seguridad social.

New rural Cooperative Medical Scheme

Fue iniciado en 2003 y formalmente lanzado en 2006. Similar al URBMI es principalmente financiado por el estado y los individuos pagan solo una pequeña proporción. El aporte se ha incrementado. Por ejemplo, paso de 30 yuan en 2003 a 411 yuan en 2014. Al principio solo cubría la atención en internación. En 2009 todos los fondos se reunieron a nivel condado y luego y se dividieron en fondos para internados y ambulatorios. El ambulatorio representa un 30% y el fondo de internación un 67%. El restante 3% se destina a un fondo de riesgo. La tasa de reembolso para las internaciones llego al 75% en 2014. El NRCMS está manejado por la comisión nacional de salud y planificación familiar. Para el final de 2014 cubría a 736 millones de residentes rurales, lo que representa el 98.9% de este colectivo.

Seguro para Enfermedades Criticas (Critical Illness Insurance)

Es una extensión del sistema de cuidados básicos que cubre a los residentes rurales y urbanos que incurren en grandes gastos debido a sus enfermedades críticas. No se deben realizar pagos extras y la tasa de reembolso alcanzo el 50% en 2014. Este programa ayudo a 1.15 millones de personas en 2014.

Programa de Asistencia Médica (MA program)

El objetivo de este programa son las personas de bajos recursos que reciben sus recursos del gobierno. El MA cubre la parte del reembolso que no es cubierto por el NRCMS y el URBMI. Es manejado por el ministerio de asuntos civiles y unifica sus fondos a nivel condado por el bureau de asuntos civiles. En 2011 brindo ayuda al 1.8% del NRCMS y al 3% de URBMI.

Asistencia de Emergencias

Fue lanzado por el gobierno chino para ayudar a las personas de identidad desconocida que presentan enfermedades de emergencia o individuos que no pueden pagar sus enfermedades de emergencia

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Integración de los sistemas

En 2016 el gobierno lanzó un documento para establecer un seguro médico básico unificado para residentes rurales y urbanos concerniente al monto de los aportes, proporción de la población cubierta, proporción de los gastos de salud cubiertos y tipos de servicios de salud.

Actualmente casi la totalidad de la población está cubierta por este seguro universal de salud chino.

III 3 j. El sistema de salud de la India

Según Gupta y Bhatia (2017), la constitución de la India considera el derecho a la vida y obliga al gobierno a asegurar el derecho a la salud para todos. El sector salud de la India ha sido conformado con relación a su estructura federal y a la división de responsabilidades y financiamiento de los estados. Los estados federales son responsables de organizar y brindar salud a sus residentes. El gobierno central es responsable de los tratados internacionales, la educación médica, la prevención de la adulteración de alimentos, el control nacional de enfermedades y la planificación familiar. También implementa el marco regulatorio y soporta a las provincias.

Quien está cubierto y como se financia el seguro.

El total de los gastos en salud en 2013-2014 representó el 4,2% del PBI. El gasto del gobierno fue del 1,15% del PBI, lo que es inferior al promedio para los países de bajos ingresos. El gasto directo en dinero de bolsillo (“out-of-pocket”) de las familias fue del 69,1% del total del gasto en salud, haciendo de este el mayor componente para el financiamiento del sistema.

Seguro de salud con financiamiento público

En principio los servicios de salud están disponibles para todos los ciudadanos bajo el sistema público financiado con los impuestos. En la práctica, los cuellos de botella generados en este sistema hacen que las familias deban buscar asistencia privada resultando en altos costos para estas (“out of pocket payments”).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Una iniciativa para hacer a salud accesible y pagable es el “Rashtriya Swasthya Bima Yajama” (RSBY) iniciado en 2008 por el ministerio de trabajo y empleo para proveer cobertura de salud a las familias que viven con ingresos por debajo de la línea de pobreza. En 2015-2016, 41.3 millones de familias estaban enroladas alcanzando el 57% de la población objetivo. El esquema incluye hoy también 11 categorías de trabajadores no organizados con el objetivo de incrementar la cobertura.

Entre otros sistemas, el “Employees State Insurance Scheme” para trabajadores industriales es el único verdadero seguro de salud de la India al cual aportan empleados y empleadores.

El “Central Government Health Scheme” es para empleados públicos. Estos sistemas representan el 4% del total de los gastos del gobierno. Además, los ferrocarriles y la defensa tienen sus propios sistemas de salud, así como las provincias tienen sus propios seguros para sus empleados. En total alrededor del 8% de los gastos del estado es para salud. A pesar de lo anterior la evidencia indicaba que para 2014 solo el 20% de la población estaba cubierta por alguno de estos sistemas.

Seguro de salud privado: La mayoría de los gastos privados son pagos en efectivo de bolsillo hechos en los puntos de servicio. A pesar de los incentivos impositivos para los aportes a seguros privados los servicios de salud privados han tenido poca aceptación.

¿Que está cubierto?

Servicios: En principio todos los servicios de las entidades públicas incluidos preventivos y cuidados primarios, servicios diagnósticos y la atención de pacientes ambulatorios e internados son brindados en forma gratuita. En la práctica, la escasez de recursos humanos y tecnológicos limitan el acceso al sistema. Las drogas esenciales son gratuitas (aunque frecuentemente hay escasez), mientras que otros medicamentos deben ser comprados en farmacias privadas. India tiene uno de los programas públicos más importantes para las drogas para HIV y todas las drogas para el tratamiento de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue y la malaria. Las inmunizaciones y los servicios de salud maternos y pediátricos son también gratuitos.

La mayor parte de los servicios del “Central Government Health Scheme” y el “Employees State Insurance Scheme” son gratuitos. Estos son los programas de salud más generosos,

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

cubriendo una mínima parte de la población y generando preocupación sobre el tema de la equidad. En el RSBY para los pobres las hospitalizaciones son gratuitas.

Costos y pagos de bolsillo: El elevado gasto de bolsillo (69% de los gastos en salud) es el resultado en parte de los costos cargados a los pacientes por los proveedores privados, pero en algún grado también por los proveedores públicos. Bajo el “National Health Mision” los servicios públicos gratuitos para: maternidad, recién nacidos, pediatría y control de enfermedades. Sin embargo, la disponibilidad de recursos humanos equipamiento y drogas varía significativamente entre y dentro de los estados, forzando a los pacientes a buscar atención en el sector privado.

Más de 63 millones de Indios enfrentan el empobrecimiento cada año debido a los gastos de salud catastróficos.

Como está organizado y financiado el sistema de atención

Los servicios de salud son brindados por una compleja red de proveedores privados y públicos que van desde el medico individual a especialistas y hospitales terciarios multi especialidad.

Sector público: El sistema de salud del gobierno es una estructura en 3 tercios que comprende instalaciones primarias, secundarias y terciarias. En áreas rurales, los servicios de atención primaria son provistos a través de una red de subcentros, centros de atención primaria y centros de atención comunitaria. El subcentro es el primer punto de contacto entre el sistema de atención primaria y la comunidad, designado para mantener la salud de las enfermedades y materna y pediátrica, el control y los consejos de salud para poblaciones de entre 3000 y 5000 personas. Por lo menos una enfermera partera o mujer trabajadora de salud y una mujer visitadora de salud supervisan 6 subcentros.

El centro de atención primaria es el primer punto de contacto entre la comunidad de un pueblo y un agente médico y provee servicios curativos y preventivos a 20.000-30.000 personas. Son unidades de referencia para 6 subcentros y tienen entre 4 a 6 camas.

Los centros de salud comunitarios son manejados y mantenidos por los gobiernos de los estados y deben tener por lo menos 4 especialidades médicas asistidos por 21 para médicos con 30 camas, rayos x, y otras instalaciones. Cubren entre 80.000 y 120.000 personas.

Finalmente, los hospitales de distrito son designados como unidades de derivación si están equipados para proveer atención obstétrica de emergencia 24/24 horas y banco de sangre. Los hospitales de distrito funcionan como el segundo tercio de los proveedores públicos para la población rural. De un total de 628.708 camas publicas 196.182 se encuentran en zonas rurales. Los hospitales gubernamentales trabajan con un presupuesto anual.

A pesar de esta estructura elaborada, la escasez de médicos, y provisiones en el sector público son comunes. India tiene 1:1674 médicos por habitante comparado con 1:1000 que es la relación recomendada por la OMS. Esto ocasiona escasez y desigual distribución de los médicos. Las comunidades pobres urbanas son especialmente vulnerables dado que las instalaciones de atención primaria son más desorganizadas y menos numerosas que en las áreas rurales. La falta de acceso tiene su precio: alrededor del 60% de las ciudades pobres no han recibido las inmunizaciones recomendadas antes del año. La vida en las villas miseria también expone a numerosas enfermedades.

Sector privado: No está bien regulado. Los proveedores privados ofrecen un espectro de servicios ambulatorios en consultorios particulares que van desde los registrados en los consejos médicos, a médicos entrenados, unidades de enfermería y clínicas multi especialidades. Un 40% de la salud privada es provista por proveedores no certificados.

El sector de hospitales privados se ha expandido rápidamente y los seguros públicos usan a los hospitales privados como parte de las asociaciones público-privadas. Entre 2002 y 2010 el sector privado creó más del 70% de nuevas camas contribuyendo al 63% del total de camas hospitalarias. Los hospitales privados proveen el 80% de la atención ambulatoria y el 60% de las internaciones.

III 3 k. Los sistemas de emergencias médicas en el mundo

Según Page et al. (2013) existen 2 tipos de sistemas de emergencia en el mundo. El angloamericano que no incluye un médico en la ambulancia, y en su lugar dispone de paramédicos entrenados y el sistema franco germano que si lo incluye. Existen en el mundo distintos tipos de adaptación a estos 2 esquemas de acuerdo con la disponibilidad de recursos y tradición.

Argentina

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

El sistema es de tipo europeo con atención del paciente desde el domicilio. Las ambulancias son tri tripuladas con un chofer, un enfermero y un médico. Este último rara vez es cardiólogo. Estas empresas prestan característicamente servicios a 3 tipos de clientes. Abonados individuales, convenios con obras sociales, prepagos y mutuales y zonas protegidas comercios, negocios, o empresas donde se cubre el domicilio (Entrevista 3, comunicación personal, 24 de Octubre de 2018). Existe una alta rotación del personal operativo (médicos y paramédicos); es decir, aquellos que desempeñan el papel central dentro del negocio. En consecuencia, al tener que aumentar la oferta salarial para contar con los recursos críticos, el impacto de las remuneraciones en los costos es muy alto. El 65% de los costos corresponden a remuneraciones, de los cuales el 76% corresponde a personal operativo (Pollotto, 2014). El costo de llevar un especialista a todas las urgencias es muy alto.

México

La regulación de salud mexicana distingue entre las ambulancias de traslado y las de urgencias. Estas últimas a su vez son clasificadas en ambulancias de urgencias básicas, avanzadas y de cuidados intensivos. El personal mínimo requerido para las 2 primeras es un conductor con capacitación en atención de urgencias médicas prehospitalarias y un técnico diplomado en urgencias médicas. Las ambulancias de cuidados intensivos deben contar con un conductor de las mismas características que en el caso anterior más un enfermero o técnico en urgencias médicas y un médico especialista con capacitación en atención médica prehospitalaria, manejo de pacientes críticos, y cuidados intensivos.

El financiamiento y funcionamiento dependen en gran medida en sistemas basados en el voluntariado. El sistema presenta grandes desafíos, como la educación y concientización pública y la comunicación eficiente.

Uruguay

A diferencia de la regulación existente en otros países en Uruguay no se clasifican las ambulancias en función de la atención (básica o avanzada) que pueda prestar. El modelo seguido es el europeo con participación obligatoria del médico en los móviles. El sistema privado es el más desarrollado con una modalidad de financiación prepaga. El sistema público estuvo restringido a la ciudad de Montevideo y los recursos han resultado insuficientes para la cobertura de la población. Actualmente existe un convenio con las empresas privadas de todo el país para desarrollar el Plan Nacional de Emergencias Médicas, regulando y gestionando los llamados en el Centro de Comando Unificado 911 del

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Ministerio del Interior de Emergencias SAME 911. En este esquema público/privado los llamados de emergencias ingresan al 911, y gestionados por personal policial, se distribuyen hacia las distintas centrales de cada empresa de emergencia privada. La reglamentación exige un equipo de por lo menos 3 funcionarios: un médico, un licenciado o auxiliar de enfermería, y un chofer.

Chile

El sistema chileno es mixto, intermedio entre el sistema europeo y americano. Su gestión es descentralizada y cada servicio de salud determina la estructura necesaria según criterios de equidad y calidad. La normativa chilena clasifica a las ambulancias en 2 categorías: M1 o básica y avanzada (M2 o M3). La primera traslada pacientes que no tienen compromiso vital. Su dotación mínima consta de un chofer y un paramédico, ambos capacitados en atención prehospitalaria. La segunda, traslada pacientes con compromiso vital. Están equipadas con tecnología para la atención de casos críticos. Su tripulación consta de 3 personas. Un conductor, un paramédico y un médico.

Estados Unidos de América

Los sistemas de emergencia pueden ser tanto públicos como privados. Los públicos están organizados en torno a los departamentos de bomberos, pero también pueden estarlo en torno a departamentos de policía o como entidades separadas en condados o ciudades grandes. Muchas veces los servicios de emergencias privados se asocian a los municipios para brindar atención médica prehospitalaria. También los hospitales pueden tener su propio sistema de emergencias. Discando el 911 se tiene acceso al servicio de emergencia, la policía y los bomberos. En la mayor parte del país los primeros respondedores son policías o bomberos. Los sistemas de emergencia de los Estados Unidos son del tipo angloamericano, es decir, no incluyen un médico en la ambulancia. Los técnicos en emergencias médicas tienen 5 niveles de educación. Estos son, el primer respondedor ("first responder"), el técnico en emergencias médicas básico ("basic EMT"), el técnico en emergencias médicas intermedio ("Intermediate EMT"), el paramédico y el "pre-hospital-critical care provider". Cada uno de ellos con niveles crecientes de capacitación.

Canadá

La mayoría de los servicios son operados o contratados por el estado. Toda la población urbana y gran parte de la población rural puede contactarse con los servicios de emergencia, la policía, los bomberos y las ambulancias discando el 911. El sistema es del tipo

angloamericano, es decir no incluye un médico en la ambulancia. Estas pueden incluir un paramédico. Estos se dividen en base a su capacitación en 3 niveles: “Primary Care Paramedic” (PCP), “Advanced Care Paramedic” (ACP), y “Critical Care Paramedic” (CCP). Únicamente estos últimos están capacitados para realizar un ECG. El único requerimiento común para todos los servicios de emergencia es la licencia provincial de conducir y entrenamiento en resucitación cardio pulmonar (RCP).

Francia

El modelo francés se basa en proveer la mayor atención médica posible en el lugar de los hechos, es decir “llevar el hospital al paciente” mediante la utilización de unidades móviles a cargo de un médico calificado, una enfermera y un técnico en emergencias. Esta filosofía se centra en prestar la mayor atención posible in situ para luego trasladar al paciente al hospital. Es así como se desarrollaron las Unidades de Terapia Intensiva Móvil (SAMU). El modelo francés de atención de la emergencia (SAMU) se caracteriza por la acción coordinada de médicos y paramédicos entre un centro de coordinación local y los móviles de emergencia liderados por un médico. La capacitación médica exige, además de su formación especializada, 2 años adicionales de formación específica en emergencias.

España

En España el servicio de emergencias médicas prehospitalarias forma parte integral del Sistema Nacional de Salud. Está organizado por cada comunidad autónoma y el servicio es mayoritariamente público. Las ambulancias se clasifican en tipo B y C. Las de tipo B brindan soporte vital básico y atención sanitaria inicial. Las de tipo C proporcionan soporte vital avanzado. Según las últimas regulaciones, la dotación mínima requerida para las ambulancias de tipo B es de un conductor con título de formación profesional de técnico en emergencias sanitarias y un ayudante que tenga como mínimo la misma titulación. Para las de tipo C, la dotación mínima exigida es de un conductor con la misma capacitación que para las de tipo B, más un enfermero que posea título universitario de enfermería y cuando el caso lo requiera deberá contar con un médico con título de grado habilitante.

Los servicios de emergencia en España son mayoritariamente públicos y gratuitos.

Según Barroeta Urquiza y Boada Bravo (2011), el 50% de la población puede ser atendido en menos de 15 minutos.

República Popular China

El servicio de emergencias médicas chino está estructurado en 3 partes. Un servicio de emergencia prehospitalario, departamentos de emergencia y unidades de cuidados intensivos. Se financia con fondos públicos provinciales y de las ciudades. Este sistema de financiamiento frecuentemente desatiende las zonas rurales. Frecuentemente los ciudadanos deben pagar el servicio de su bolsillo. Como se dijo antes, este sistema no está disponible en zonas rurales y ciudades chicas. La mayoría de las áreas metropolitanas tienen 2 tipos de ambulancias. Una es de tipo general y la otra posee equipos para monitoreo y medicación especial. Frecuentemente usan equipos de radios bidireccional y GPS para la navegación. China no reconoce la profesión de paramédico. En su lugar, médicos, enfermeros y choferes trabajan en los centros de emergencia. No existe entrenamiento especializado en emergencias y los médicos de estos servicios no tienen este tipo de formación. Existe escasez de recursos médicos en los sistemas de emergencia probablemente debido a salarios más bajos y falta de reconocimiento con respecto a otros médicos.

III 4 CONCLUSIONES

Las empresas DINT S.A. y UDIC SRL han desarrollado un dispositivo para el diagnóstico remoto y precoz de los síndromes coronarios agudos utilizando las TICs. DINT S.A. es una empresa de base tecnológica que aporta la experiencia para el desarrollo de nuevas tecnologías. UdIC S.R.L es una empresa prestadora de salud en el área cardiovascular. Aporta el conocimiento y la experiencia en el manejo de la enfermedad coronaria. Tiene estructura y capacidad para iniciar la prestación del servicio de tele cardiología.

El servicio pretende atender la problemática de los síndromes coronarios agudos, que constituyen la primera causa de muerte a nivel global. Con las estrategias actuales el diagnóstico es tardío e ineficaz. La causa de los síndromes coronarios agudos es la oclusión trombótica, súbita de una arteria coronaria. El diagnóstico se realiza en base al interrogatorio del paciente, el ECG y el nivel de troponina en sangre. El tratamiento es la recanalización de la arteria obstruida mediante fármacos o con la realización de una angioplastia con implante de stent. En las primeras horas una proporción importante de pacientes fallecen fuera del hospital. Mediante la utilización de datos clínicos, electrocardiográficos y bioquímicos es posible identificar los pacientes de riesgo que requieren tratamiento urgente. Estos datos pueden ser transmitidos a distancia para la interpretación remota de un cardiólogo mediante la utilización del dispositivo AANOK. Existen

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

numerosos ejemplos de uso de la telemedicina en esta problemática, pero ninguno ha logrado imponerse en el mercado de manera sustentable.

El servicio necesita insertarse por lo menos inicialmente en el sistema de salud. La complejidad de los sistemas de salud difiere según los países.

Argentina posee un sistema que brinda cobertura a la casi totalidad de su población. Las obras sociales y los prepagos cubren el 62% de los habitantes y el sector público un 37%. Los sistemas de emergencias médicas prehospitalarias cuentan en general con un médico en la ambulancia, aunque rara vez es cardiólogo. Existe una amplia red de centros de cardiología intervencionista (330) con capacidad de realizar procedimientos de revascularización coronaria.

Uruguay, Chile y Colombia presentan también una cobertura amplia, aunque con menos participación del sector privado y mayor importancia del sector público. En este último, se suele generar un alto grado de insatisfacción, como en el caso de Brasil. De acuerdo con la opinión de un experto (Entrevista 4), este país no es recomendable para una primera fase de escalado de una innovación tecnológica en salud. El sistema de emergencias es de tipo europeo, con un médico a bordo de la ambulancia.

En Estados Unidos el 89% de la población está protegido por algún sistema, fundamentalmente el privado (73%). Su gasto en salud en relación con el PBI, 17,9% en 2017, es el más alto del mundo (3,5 billones de dólares). El sistema de emergencia se basa en el traslado de los pacientes para su atención en un centro de salud (sistema angloamericano). Las ambulancias que no cuentan con médicos a bordo disponen en general de paramédicos capacitados.

Canadá posee un seguro de salud universal que cubre a toda la población. El gobierno tiene el control para la incorporación de tecnología. Toda la población urbana y gran parte de la población rural puede contactarse con los servicios de emergencia, la policía, los bomberos y las ambulancias discando el 911. El sistema es del tipo angloamericano, es decir no incluye un médico en la ambulancia. Estas pueden incluir un paramédico.

En China, casi la totalidad de la población está cubierta por el seguro universal de salud. Existe una amplia red de efectores de complejidad baja, intermedia y alta (16524 hospitales generales y 5478 hospitales especializados) El servicio de emergencia adolece de escasez de recursos médicos y estos poseen escasa capacitación en emergencias.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La india dedica un bajo presupuesto para la salud en relación con su PBI (4,2%) y el 69% de este gasto corresponde a pagos de bolsillo fundamentalmente en el sector privado. El sistema público adolece de problemas de estructura material y humana con largas listas de espera.

Todos los sistemas presentan una estructura similar de centros sanitarios de mayor complejidad tecnológica que prestan servicio y reciben la derivación de una red de centros periféricos de menor complejidad. El acceso al sistema como la transferencia entre estos efectores tiene relevancia el rol de sistemas de emergencia de atención prehospitalaria y traslado.

CAPITULO IV

PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO PARA SERVICIO DE TELECARDIOLOGIA AANOK

IV 1 Introducción

El presente capítulo describe en primer lugar diferentes modelos de negocios utilizados en telemedicina y tele cardiología. Luego se presenta el desarrollo del Modelo de Negocio Canvas para el Servicio de Tele Cardiología AANOK. Finalmente, se propone un plan de marketing para el modelo de negocios presentado.

IV 2 Modelos de Negocios en Telemedicina

IV 2 a Análisis del Modelo de Negocio de 6 Compañías Holandesas de E-Salud

En un análisis de 6 empresas holandesas de E-telemedicina, Udo, et al, (2012) describen 5 tipos de Modelos de Negocios en Telemedicina luego de una revisión de la literatura:

- 1.- Redefinición de la cadena de valor: Uso de la tecnología de las comunicaciones para modificar o crear la cadena de valor.
- 2.- Atención de un Mercado Nicho (“Catering a Niche Market”): Las firmas diagnostican y recomiendan soluciones específicas a un nicho de mercado enfocándose en la larga cola (“long tail”).
- 3.- Creación de Comunidades: Algunas firmas ofrecen plataformas para conectar uno o más segmentos de mercado o usuarios de productos o facilitan la creación de comunidades.
- 4.- Precios Inteligentes (Smart Pricing): Maximizar beneficios a través de un acceso amplio al mercado logrado al ofrecer productos o servicios gratis o de bajo costo y ganando dinero a través de la generación de flujos secundarios de servicios Premium (Freemium Model) (ejemplo: diarios/avisos publicitarios).
- 5.- Reducción de Costos y Búsqueda de la Eficiencia: Estas empresas crean ventajas competitivas al reducir costos y buscar el máximo grado de eficiencia y estandarización.

Luego los autores analizan los casos de 6 compañías holandesas de telemedicina realizando entrevistas semiestructuradas a los CEOS de estas.

Caso 1: Monitoreo de Medicación en Tiempo Real: La caja de medicación envía una señal cada vez que el paciente toma la medicación. La compañía brinda el servicio a empresas de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

investigación (CRO), farmacéuticas, compañías de seguros o individuos. Las CRO representan un 50% de las ventas, las farmacéuticas un tercio.

Caso 2: Plataformas de comunicación para cuidadores de salud: Parientes o vecinos pueden arreglar citas de cuidados para sus seres queridos.

Caso 3: Alarmas para monitoreo personal: La empresa ofrece sistemas de comunicación a los cuales se pueden conectar todo tipo de alarmas o sistemas de monitoreo. De esta manera los médicos pueden monitorear y ayudar a los pacientes en sus domicilios. La firma posee una amplia red europea con empleados en 4 países y operaciones en 11. Los principales clientes son organizaciones de salud o en algunos países los gobiernos.

Caso 4: Bienes raíces con soluciones e-health: Esta empresa de bienes raíces se encarga de adaptar viviendas al cuidado de la salud. Los clientes más importantes son las organizaciones de la salud y las corporaciones de la construcción.

Caso 5: Asesoramiento de salud para video cuidado: Esta firma asesora organizaciones de salud sobre el uso de soluciones de video para el cuidado de la salud. Provee soporte tecnológico para la innovación, planeamiento financiero y comunicación.

Caso 6: Desarrollo de aplicaciones para teléfonos inteligentes: La firma produce aplicaciones que pueden ser usadas por organizaciones de salud y compañías de seguro. Ejemplo: Aplicación que avisa a diabéticos cuando usar insulina. Algunas aplicaciones son pagadas por empresas de seguro y otras por el cliente final.

Según los autores 1 y 6 son catering de nichos y 2,3,4 y 5 creación de comunidades.

A su vez estas empresas enfrentan la posibilidad de operar solo en el mercado holandés o internacionalizarse. También por operar en el sector privado o con los gobiernos.

IV 2 b Modelo de Negocio en Tele cardiología

Shu-Hsia et al. (2010), analizan el modelo de negocios de un servicio de tele cardiología para un Hospital General de Taipei, Taiwan (Hospital C). Este hospital tiene como una de sus principales competencias la cardiología y la cirugía cardiovascular, especialmente el trasplante cardiaco. Los autores basaron el análisis fundamentalmente en el modelo del Lienzo (Canvas) de Osterwalder y Pigneur (2010).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Siguiendo esta teoría describieron el modelo de negocios del Hospital C de la siguiente manera:

Propuesta de valor

Usando un electrocardiógrafo del tamaño de un celular los pacientes pueden enviar al centro de tele cardiología su propio ECG mediante sus teléfonos hogareños o móviles.

Así, el centro de tele cardiología entrega valor a los pacientes:

- Mediante una atención de la emergencia que permite una intervención instantánea con la potencialidad de salvar vidas.
- Reducción de los tiempos para el diagnóstico.
- Mejora en la calidad de la atención de los pacientes incluyendo disminución de las hospitalizaciones y una mejor calidad de vida luego de la cirugía cardiaca.

El centro también entrega valor al hospital:

- Mejora del servicio atendiendo mejor ciertas necesidades clínicas insatisfechas como monitoreo, seguimiento y rehabilitación post cirugía.
- Disminución de la mortalidad post quirúrgica con el consiguiente aumento del prestigio del hospital.

Relación con los clientes

El centro de tele cardiología ofrece un servicio telefónico de emergencia 7/24/365 respaldado por el servicio médico y de enfermería del hospital. Ante un infarto, por ejemplo, este equipo puede guiar al paciente para su traslado preparando incluso su recepción para su atención inmediata evitando pérdidas de tiempo innecesarias.

Segmento de clientes

Pacientes cardiovasculares, incluyendo aquellos sintomáticos pero que no han sido completamente diagnosticados, aquellos con diagnóstico pero que necesitan prevenir un evento de emergencia y los que necesitan control post cirugía cardiovascular.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Canales

El principal está constituido por el servicio de pacientes externos, internos y el departamento de emergencias.

La tele cardiología como un servicio innovador puede ampliar los límites geográficos del servicio médico atrayendo pacientes de zonas remotas expandiendo así la cobertura.

Recursos críticos

El mini electrocardiógrafo portable suizo CardGuard CG7 es usado por el sistema. Tiene el tamaño de un teléfono celular lo que lo hace fácilmente portable. Es muy fácil de usar. Este dispositivo provee registro en tiempo real y transferencia de datos a través de un teléfono hogareño o móvil no necesitando ningún adicional especial.

El centro y el hospital coordinan las guardias de los médicos y enfermeras que cubren el servicio para reducir costos.

Actividades críticas

La competencia central del hospital es la cardiología y la cirugía cardiovascular. La tele cardiología es la nueva aplicación de esta competencia central que acrecienta la ventaja competitiva del hospital. Según (Drucker (1985), una de las condiciones para el éxito de una innovación es que sea construida sobre nuestras propias fortalezas.

Socios clave

El centro de tele cardiología es manejado por el departamento de cardiología como una unidad independiente fuera del hospital a pesar de que este es su principal socio.

El telecentro tiene la capacidad de cooperar con los recursos médicos del hospital tales como servicio de emergencia y el hospital puede brindar un menú completo de servicios clínicos si fuera necesario.

Costos

El centro de tele cardiología y el hospital comparten los mismos enfermeros y médicos de guardia aprovechando sus costos hundidos. Debido a que los canales incluyen los servicios de pacientes externos e internos y los pacientes del servicio de emergencia no existe costo adicional para nutrirse de pacientes.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Fuentes de ingresos

El modelo les cobra directamente a los pacientes obviando el sistema nacional de salud pese a que los ingresos del hospital provienen principalmente de este. Este sistema de salud es criticado debido a que sus aranceles no se alinean con los costos de funcionamiento. Sin la intervención del sistema nacional de salud el precio se puede determinar de acuerdo con los costos y a un adecuado margen de beneficio. Incrementando la posibilidad de alcanzar el punto de equilibrio.

Los usuarios pagan por el servicio, pero no por el dispositivo lo que aumenta la disposición para suscribirse.

Resultado financiero

El servicio de tele cardiología comenzó su funcionamiento en noviembre 2006. El déficit total anual del año 2007 fue de 3.590.00 NT (New Taiwan Dollar) o sea 290.000 NT al mes.

Los costos por el uso del dispositivo y las comunicaciones fueron calculados como costos variables. El salario de los médicos y enfermeras fueron contabilizados como costos fijos.

Los ingresos se basan fundamentalmente en los pagos por suscripción.

En 2007 hubo un total de 13.4 pacientes por mes pagando por el servicio. Usando los datos del 2007 se calculó que el punto de equilibrio se alcanzaría con 85 suscripciones al mes. Si se asume que el servicio tendría un crecimiento del 60% anual el servicio alcanzaría el punto de equilibrio en el quinto año.

IV 3 Modelo de Negocio Propuesto para el Servicio de Tele Cardiología AANOK

IV 3 a. Introducción

En el presente modelo de negocio Canvas el servicio lo presta una clínica privada a través de su servicio de cardiología intervencionista (Figura 23). Esta clínica se denomina Clínica Núcleo y recibe datos de los pacientes provenientes de clínicas periféricas, consultorios médicos, y áreas protegidas, que forman parte de los Puntos IAM (Infarto Agudo de Miocardio), así como de los servicios de emergencia y pacientes individuales, a través de los dispositivos AANOK. Realiza una devolución con 3 opciones de acuerdo con el Score de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

TIMI: 1- Alta, 2- Nuevo control en 2 a 4 horas, 3- Traslado urgente (IAM con supra desnivel del ST).

La Clínica Núcleo recibe y brinda tratamiento de los pacientes más graves. Debe contar con complejidad para tratar pacientes cardiovasculares críticos durante las 24 horas. Fundamentalmente, debe tener capacidad para realizar revascularización coronaria de emergencia mediante angioplastia e implante de stents con un tiempo entre la llegada del paciente a la institución y la apertura de la arteria coronaria (tiempo puerta/balón) idealmente menor a 90 minutos. Normalmente estas clínicas brindan este servicio a través de una guardia permanente del departamento de cardiología intervencionista (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre de 2018) (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre de 2018).

Las clínicas de menor complejidad y los cardiólogos o clínicos generalistas de la misma ciudad o de las localidades aledañas derivan los pacientes con síndromes coronarios agudos para su tratamiento. Estos sitios periféricos se denominan en este modelo Puntos IAM. Éstos también, pueden ubicarse en determinadas comunidades como barrios cerrados o reparticiones o empresas que alberguen un número importante de personas. Los Puntos IAM deben contar con personal capacitado (médicos, enfermeras o legos) para la realización de ECG, carga de datos, y el envío y recepción de la información. Contaran con un dispositivo AANOK. Los pacientes de mayor riesgo deben ser trasladados por servicios de emergencia.

La Clínica Núcleo también presta el servicio a los servicios de emergencia mediante dispositivos AANOK instalados en sus ambulancias, operados por su personal. De esta manera, la Clínica Núcleo le ayuda a diagnosticar los pacientes más graves. La importancia del servicio de emergencia es tal que en algunos casos los servicios de cardiología intervencionista proveen ellos mismos la atención y el traslado de los pacientes con síndromes coronarios agudos (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre de 2018)

También, los pacientes de riesgo que han contratado el servicio con la Clínica Núcleo poseen dispositivos AANOK y reciben información en casos de sintomatología dudosa.

Esta verdadera red de diagnóstico y derivación se denomina RED IAM y su composición se presenta en la Figura 22. Este modelo de negocio Canvas se formula para Unidad de Cardiología intervencionista S.R.L.

Para tener una idea del mercado potencial, cabe citar a Go et al. (2013), quienes describen que en Estados Unidos cada año alrededor de 635.000 americanos sufren su primer infarto y alrededor de 280.000 un infarto recurrente. Calculan que además ocurren alrededor de 150.000 infartos silentes que escapan inicialmente al diagnóstico. Según estos autores, cada 34 segundos un americano tiene un evento coronario y cada 1 minuto un americano muere de un evento coronario. Estos autores describen que en los Estados Unidos el número de operaciones y procedimientos cardiovasculares en pacientes hospitalizados se incrementó un 28% desde 5.939.000 dólares en 2000 a 7.588.000 dólares en 2010. Los costos totales, directos e indirectos de la enfermedad cardiovascular en ese país fueron calculados en 2009 en 312,6 billones de dólares. Si se consideran los mismos costos para el cáncer en ese mismo país estos alcanzan los 228 billones de dólares.

En la Argentina existen, de acuerdo con datos del Colegio Argentino de Cardio angiólogos Intervencionistas (CACI), alrededor de 330 servicios de cardiología intervencionista. El CACI posee 600 cardiólogos intervencionistas colegiados (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre 2018).

La angioplastia e implante de stents de los síndromes coronarios agudos representan más del 50% del total de angioplastias coronarias realizadas en un servicio de cardiología intervencionista (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre 2018) (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre 2018).

Los pacientes llegan a estos hospitales o clínicas a través de sus departamentos de emergencia, pero principalmente derivados desde hospitales de menor complejidad, servicios de emergencias (ambulancias) o consultorios, tanto de la misma ciudad como de su área variable circundante. Esta red de derivación esta generalmente gestionada de manera artesanal (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre 2018); (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre 2018). Asimismo, la logística es sumamente compleja. Uno de los elementos clave en este proceso es la realización de un diagnóstico temprano que impida que los pacientes lleguen tarde y fuera del periodo adecuado para el tratamiento. Además, muchos pacientes no concurren a la consulta o lo hacen tarde por falta de educación sobre el tema. Así, una proporción importante (30%-50%) de personas con síndromes coronarios agudos fallecen antes de llegar al hospital por lo que no llegan a recibir ninguno de los tratamientos mencionados. Este número representa solo en los Estados Unidos entre 300.000 y 500.000 pacientes al año (Myerburg & Castellanos, 2015).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Un servicio de telemedicina puede ayudar a gestionar y fidelizar la red. La mejor gestión de la red se debería traducir en un aumento del volumen de angioplastias coronarias de las Clínicas Núcleo. Por ejemplo, el Hospital Centenario de la ciudad de Rosario mediante la organización de una red de derivación aumento 4 veces su volumen anual de angioplastias en el término de 4 años (Entrevista 8, comunicación personal, 6 Junio 2019). Este efecto sobre la producción debería esperarse también sobre los demás procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las unidades de cardiología intervencionista debido a la mayor eficiencia de la red, así como a la fidelización de los derivadores (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre 2018).

La Clínica Núcleo puede también brindar el servicio a los pacientes de riesgo como los operados del corazón, los portadores de stents coronarios o los que han sufrido un infarto de miocardio. Estos pacientes pasan a integrar la comunidad AANOK. La compra de equipos como el servicio podría estar financiada con recursos propios o totalmente o en parte por su obra social o prepago.

La integración de la Clínica Núcleo, los Puntos IAM, los sistemas de emergencia y los pacientes de riesgo se denominará en este modelo Red IAM (Figura 22).

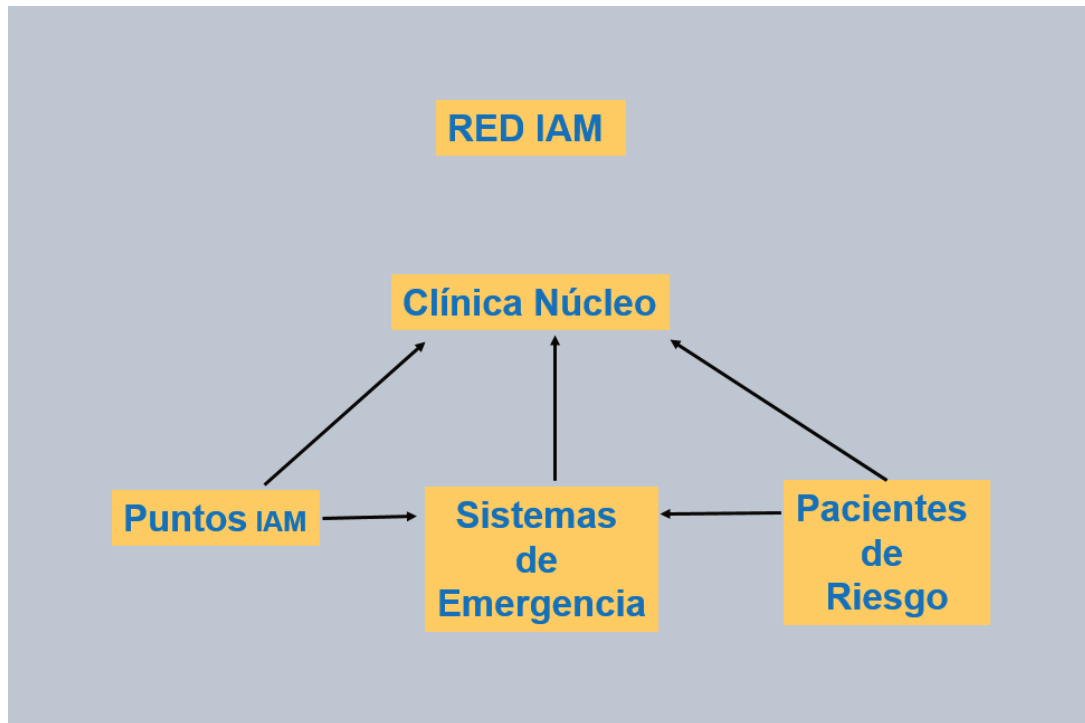


Figura 22 Red IAM

Fuente: Elaboración propia. Composición de la Red IAM.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Una adecuada gestión de la red mediante el uso del servicio de tele cardiología constituye una importante ventaja competitiva que agrega valor al servicio y favorece el posicionamiento en un mercado altamente competitivo. También, este servicio ayuda a ampliar el área de cobertura geográfica de la Clínica Núcleo (Entrevista 5, comunicación personal, 18 de diciembre 2018), (Entrevista 6, comunicación personal, 18 de diciembre 2018), (Shu Hsia et al., 2010).



Figura 23 CANVAS para el servicio de Tele Cardiología AANOK

Fuente Elaboración propia.

En las siguientes secciones se describen los diferentes componentes del Modelo de Negocio Canvas para el Servicio de Tele Cardiología AANOK.

IV.3- b Propuesta de Valor

“Salvar vidas mediante un diagnostico especializado temprano”

La enfermedad cardiovascular constituye la primera causa de muerte a escala global (World Health Organization, 2018). La enfermedad de las arterias coronarias es responsable del 60% de estas muertes. Para un efectivo tratamiento de los síndromes coronarios agudos estos deben ser diagnosticados y hospitalizados lo más precozmente posible. El diagnostico se realiza en base a la sintomatología del paciente, el electrocardiograma y el dosaje de troponina en sangre. La interpretación de estos datos requiere de un cardiólogo que aporta conocimiento y experiencia. La convergencia geográfica y temporal de paciente, cardiólogo,

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

equipo de ECG y bioquímico es difícil aun en grandes ciudades. Además, el cardiólogo es un recurso escaso y caro. Esto crea un problema grave de accesibilidad por el cual 30% a 50% de los pacientes fallecen antes de llegar al hospital o llegan tarde. El sistema de tele cardiología AANOK registra e integra los datos clínicos, electrocardiográficos y bioquímicos y los pone a disposición de un cardiólogo remoto para su interpretación. El dispositivo es operado por una enfermera o un lego. El diagnóstico preciso y temprano permite salvar vidas y disminuir complicaciones tardías. Así, la Clínica Núcleo genera valor a sus clientes.

Con respecto al sistema financiador un diagnóstico prematuro de alta especificidad le genera el valor del ahorro de costos originados por un diagnóstico tardío. Es decir, un infarto que llega fuera de la ventana para reperfusión es un infarto más grande, con mayores chances de originar múltiples internaciones posteriores por insuficiencia cardiaca y necesidad de implantes de dispositivos costosos como cardio desfibriladores automáticos implantables. O sea, es un círculo vicioso que se puede transformar en un círculo virtuoso a partir del valor que genera (W. González, comunicación personal, 23 de Noviembre de 2018).

“Rapidez, Seguridad, Sencillez”

El dispositivo permite de manera rápida, sencilla y segura la obtención de los datos necesarios para el diagnóstico. El ECG se realiza de manera fácil con el uso de un cinturón torácico de silicona con sensores de derivaciones que no requieren el uso de gel ni el rasurado. La troponina se evalúa de manera cualitativa con un cartucho del tipo “point-of-care”. Los datos clínicos se obtienen en base a un cuestionario al paciente. El dispositivo adquiere e integra los datos en una aplicación que calcula un score de riesgo validado científicamente (Score TIMI, (Antman et al, 1999). Toda esta información se encripta de manera que puede ser transmitida con niveles de ancho de banda sencillos a la Clínica Núcleo con disponibilidad de un cardiólogo 7/24/365. Este hace una devolución con 3 opciones: alta y control posterior con médico de cabecera, reevaluación en 2 a 4 horas, o traslado de urgencia a la clínica con pre-activación de la sala de cateterismo para su tratamiento acortando los tiempos para el tratamiento.

Información y educación accesibles

Para el segmento de clientes finales constituidos por los pacientes de riesgo, se agregan en la comunidad AANOK el acceso a la información y educación con respecto a la enfermedad, disponibilidad y proximidad de Puntos IAM, servicios de emergencias y educación para la prevención a través de la web.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Para los 2 primeros se trata de redefinir la cadena da valor mediante la tecnología y maximizar beneficios a través de un acceso amplio al mercado logrado al ofrecer el dispositivo y el servicio gratis o a bajo costo y ganando dinero a través de la generación de flujos secundarios de servicios. Para el caso de los pacientes individuales se trata de la creación de comunidades (Udo, et al, 2012).

IV.3-c Segmento de Clientes

Clínicas periféricas

Estas clínicas se denominan “Punto IAM”. La Clínica Núcleo les provee el dispositivo. Por cada paciente facturan un Módulo de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT) que incluye una consulta, el ECG y la troponina a la obra social/prepago o al paciente. La Clínica Núcleo recibe la derivación de los pacientes más graves.

DINT SA provee los dispositivos y los cartuchos point-of-care a los Punto IAM a través de un distribuidor local.

DINT SA a través de su comunidad AANOK en la Web muestra los Puntos IAM y los servicios de emergencia disponibles y brinda información y educación para la salud.

Cardiólogos, Clínicos, Generalistas

En sitios alejados o localidades pequeñas estos médicos pueden comprar un dispositivo y contratar el servicio de Tele IAM con la clínica. En el caso de un volumen adecuado el dispositivo puede estar a cargo de la Clínica Núcleo. Estos profesionales tienen una gran necesidad de asistencia para el diagnóstico y la derivación de sus pacientes. Pueden cobrar facturando Módulos de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT) generando ingresos adicionales. Estos los convierte en socios estratégicos. Se integran a la Red IAM.

Sistemas de Emergencia (Ambulancias)

Este es un sector donde el servicio debería tener una aceptación importante. La propuesta de valor de salvar vidas mediante un diagnóstico preciso temprano es de suma importancia ya que la actividad de este sector se basa fundamentalmente en la atención extrahospitalaria de emergencias. Si bien las ambulancias en una proporción importante cuentan con un enfermero y un médico, este último rara vez es especialista y menos frecuentemente aun es cardiólogo. Este sector es muy abierto a la incorporación de tecnología relacionada con la telemedicina e intenta agregar valor incorporando este tipo de servicios (Entrevista 3, comunicación personal, 24 de Octubre de 2018). Ya lo están intentando en áreas distintas a

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

las emergencias cardiovasculares como las consultas pediátricas especializadas por teleconferencia. Además, la visión empresarial del sector es más proclive a la contratación de los servicios de un telecentro remoto que desarrollarlo con estructura propia. También, ven como posible la compra de dispositivos si la ecuación costo beneficio lo justifica. Mediante la instalación de equipos en sus ambulancias ahorran el alto costo de llevar un especialista en cada una de ellas. De esta manera le agregan valor a su servicio. Nuevamente, según los datos vertidos en la entrevista con el gerente de la empresa UNISEM (Entrevista 3, comunicación personal, 24 de octubre 2018), la prestación de este servicio, a su juicio, afectaría favorablemente su campaña de marketing. De la misma manera, creen factible asociarse para el marketing, el desarrollo del servicio y la tecnología.

Según Polotto (2014, existe una alta rotación del personal operativo (médicos y paramédicos); es decir, aquellos que desempeñan el papel central dentro del negocio. En consecuencia, al tener que aumentar la oferta salarial para contar con los recursos críticos, el impacto de las remuneraciones en los costos es muy alto. El 65% de los costos corresponden a remuneraciones, de los cuales el 76% corresponde a personal operativo. Esto apoya lo dicho por el gerente de Unisem (Entrevista 3, comunicación personal, 24 de octubre 2018) sobre la conveniencia de contratar un telecentro tercerizado debido a una cuestión de costos.

Así, la clínica brinda el servicio de tele cardiología al servicio de emergencia y coordina directamente con este la derivación de pacientes críticos.

El servicio de emergencia compra los dispositivos y los cartuchos a DINT SA.

El servicio de emergencia paga un abono mensual a la clínica y lo financia mediante un adicional a sus abonados.

DINT SA a través de su comunidad AANOK en la Web informa sobre los servicios de emergencia que disponen del servicio de Tele IAM.

Efectores periféricos y servicios de emergencia públicos

El sistema público vive la misma problemática cardiovascular con hospitales terciarios de mayor complejidad y efectores periféricos que necesitan de la asistencia diagnóstica y la derivación de pacientes críticos (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019). Esto constituye una red que tiene la misma necesidad de estructura y gestión que en el sector privado.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Debido a la existencia de un solo financiador en este sector aquí se puede integrar toda la red incluyendo los sistemas públicos de emergencia.

DINT SA provee los dispositivos y los cartuchos point-of-care al sistema público.

DINT SA a través de su comunidad AANOK en la Web informa sobre el servicio de Tele IAM público.

Obras sociales y Prepagos

Las obras sociales y prepagos contratan el servicio de Tele IAM para sus pacientes de riesgo. También, pueden instalar Punto IAM en localidades o barrios de su interés. Compran los dispositivos para los Punto IAM y sus pacientes. La clínica cobra un abono por paciente. La clínica agrega valor a su prestación y fideliza sus pacientes. El prepago agrega valor a su servicio. Puede financiar el servicio con un adicional a sus afiliados.

Barrios Privados

Estos sitios concentran una cantidad considerable de personas en general distanciados de los centros de atención y diagnóstico. Suelen tener enfermerías en algunos casos con médicos de guardia. El diagnóstico remoto permite evitar traslados innecesarios y acortar tiempos en los casos de emergencia.

Pacientes individuales

Personas con riesgo cardiovascular aumentado o antecedentes familiares que deseen tener una mejor asistencia. Compran los dispositivos y cartuchos o les son provistos por la obra social o prepago. Contratan el servicio de la clínica. Abonan mediante tarjeta de crédito o través de su obra social/prepago. Se integran a la comunidad AANOK. El modelo puede ser catalogado entonces como catering de nicho y creación de comunidades (Udo et al, 2012)

IV.3-d Canales

El servicio de Tele IAM lo presta la Clínica Núcleo a través de la guardia de su servicio de cardiología intervencionista, unidad coronaria o un telecentro si el volumen de consultas desbordara a los 2 primeros. Cuenta con complejidad para la revascularización de síndromes coronarios agudos. El mercado meta consiste en clínicas periféricas, sistemas de emergencia domiciliaria, obras sociales y prepagos, comunidades (barrios cerrados). También clientes finales constituidos por grupos de alto riesgo cardiovascular. Del servicio

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

global de tele diagnóstico brindado por DINT SA tomamos para el presente análisis el canal de las clínicas privadas (Figura 24).

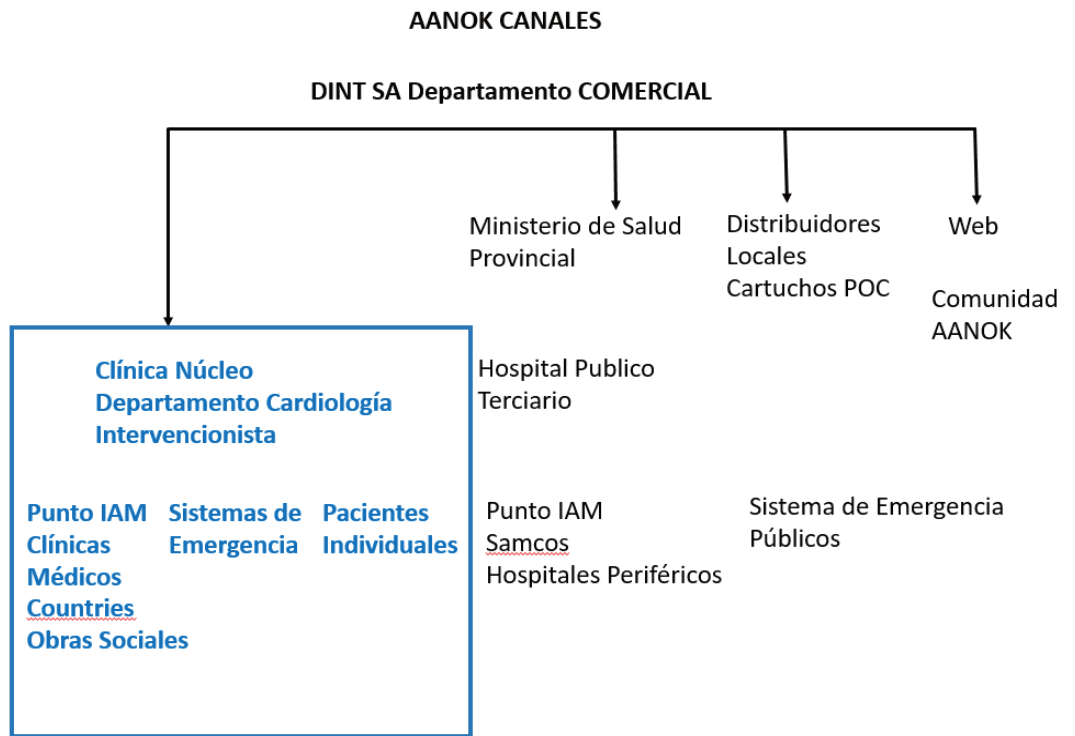


Figura 24 Canales

Fuente: Elaboración propia.

Canal 1: Red IAM Privada

Comienza con el departamento comercial de DINT SA. Provee la asistencia técnica, el hosting y la actualización del software a las Clínicas Núcleo y los dispositivos y cartuchos diagnósticos a los Puntos IAM, servicios de emergencia y pacientes. Las clínicas les venden el servicio de tele cardiología a sus clínicas periféricas referentes de pacientes instalando en ellas Puntos IAM con la asistencia técnica de DINT SA. De esta manera le agregan valor al servicio que prestan. También venden el servicio de Tele IAM a las empresas de emergencia domiciliaria. Además, la clínica vende el servicio a pacientes individuales de riesgo como pacientes operados del corazón o luego de angioplastias con implante de stents. El servicio brindado a estos pacientes es abonado por su obra social o prepago mediante un pago fijo mensual usando el canal habitual de facturación y pago. Estos clientes finales se integrarán a la comunidad AANOK a través de la web. A su vez, la clínica vende el servicio de Tele IAM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

a los prepagos y obras sociales para sus pacientes de alto riesgo. Los prepagos y obras sociales pueden contratar la instalación de Puntos IAM propios.

Los barrios privados, empresas, organizaciones que impliquen aglomeración de gente (estadios, aeropuertos, etc.) también pueden contratar la instalación de Puntos IAM. DINT SA contrata la provisión y distribución cartuchos point-of-care con un distribuidor local y provee información mediante la web de la comunidad AANOK.

Canal 2: Red IAM Publica

Comienza con el departamento comercial de DINT SA. Le vende los dispositivos, la asistencia técnica, el hosting y la actualización del software a los Ministerios de Salud Provinciales u Hospitales Públicos terciarios de autogestión. Estos Hospitales desarrollan mediante la asistencia de DINT SA la instalación de Puntos IAM en Hospitales Periféricos, Samcos. También mediante la asistencia de DINT SA equipan las ambulancias públicas con sistemas AANOK. El hospital puede proveer con dispositivos AANOK a sus pacientes de riesgo quienes pasan a formar parte de la comunidad AANOK. Los Puntos IAM y las ambulancias se proveen de cartuchos Point-of-Care de troponina mediante un distribuidor local contratado por DINT SA.

Canal 3: Provisión de dispositivos y Cartuchos Point-of-Care.

El departamento comercial de DINT SA contrata la distribución de cartuchos point-of-care y dispositivos con un distribuidor nacional o distribuidores locales en algunas regiones. Se los vende a las clínicas núcleo, a los médicos, a los sistemas de emergencia, y a los clientes finales. Idealmente a través de un distribuidor local con experiencia en distribución de productos médicos y antigüedad en la zona de cobertura. Esto es de interés para empresas de este tipo, que incluso estarían dispuestas a convertirse en socios estratégicos (Entrevista 7, comunicación personal, 19 de marzo de 2019).

Canal 4: Comunidad AANOK;

Los clientes finales (pacientes de riesgo) reciben el servicio de tele cardiología de la Clínica Núcleo, pero se integran a la comunidad AANOK a través de la web desde donde reciben información y educación para la salud.

IV.3-e Alianzas

Usuarios de Puntos IAM: clínicas periféricas, cardiólogos, clínicos y generalistas.

Estos actores constituyen la red de derivación de pacientes coronarios a la clínica. Enfrentan el problema de diagnóstico, traslado y tratamiento de sus pacientes a los cuales les brindan un servicio de salud. La instalación de Puntos IAM y la contratación de un servicio de Tele cardiología mejora su propuesta de valor y fideliza sus clientes. Además, generan un flujo de fondos con la facturación de Módulos de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT). Deben ser considerados aliados estratégicos

Financiadores de Salud (Obras Sociales y Prepagos)

Este cliente paga el servicio a sus afiliados. Es importante establecer una alianza estratégica desde el inicio con este cliente generándole valor. Según el gerente para el acceso a la innovación en Latinoamérica de la empresa Boston Scientific (González 2018), al financiador los pacientes le llegan tarde, complicados, lo que origina internaciones prolongadas y secuelas que originan aumentos de los gastos generados por el paciente a lo largo del resto de su vida como internaciones, medicación e implante de dispositivos (marcapasos, desfibriladores automáticos implantables). O sea, se puede cortar este círculo vicioso de un servicio que brinde un diagnóstico temprano y específico. Son este tipo de clientes los que van a apalancar el negocio. En las entrevistas realizadas con gerentes de financiadoras de la ciudad de Santa Fe estos expresaron su disposición a pagar tanto por el servicio como por el dispositivo para los pacientes a riesgo (Entrevista 1, comunicación personal, 18 de setiembre de 2018) (Entrevista 2, comunicación personal, 25 de Setiembre de 2018). Estos pacientes tendrían el dispositivo en sus domicilios y el financiador cubriría el costo de este y el abono al servicio de tele diagnóstico remoto. Estas financiadoras ya cubren el uso de otros dispositivos domiciliarios como por ejemplo para el autocontrol de la glucemia en pacientes diabéticos. El establecer una red de distribución temprana con un esfuerzo de marketing compartido favorecerán la tasa de difusión de la innovación. Este segmento requiere una intensa acción de marketing a los fines de explicar los beneficios y ventajas del servicio.

Sistemas de Emergencias (Ambulancias)

La propuesta de valor “salvar vidas mediante un diagnóstico preciso temprano” agrega valor al servicio que prestan estas empresas. En este sentido estas empresas buscan ávidamente soluciones de telemedicina. Ellas serian usuarias del servicio en sus ambulancias y colaborarían en la difusión con su propio esfuerzo de marketing. A su pueden recomendar el servicio a sus abonados de alto riesgo. Puede cobrar un adicional por el servicio usando parte para el pago a la clínica y con el resto generar un beneficio adicional.

DINT SA

Provee los dispositivos, participa en la instalación y gestión de la red y almacena los datos. Merced a la información de la Clínica Núcleo y sus periféricos optimiza el desarrollo y actualización del sistema AANOK.

Proveedor de Cartuchos Point-of-Care

Este un proveedor de un insumo clave para la prestación del servicio. El objetivo es transformarlo en un aliado estratégico que promueva las ventas y con el cual se puedan compartir los esfuerzos de marketing. Se benefician con el aumento en el consumo de sus productos. Se aprovecha su red de distribución regional para brindar la provisión de cartuchos y equipos.

Será clave empezar con un pequeño grupo de innovadores locales (Santa Fe) que permitan desarrollar y corregir rápidamente el dispositivo y el servicio mediante la retroalimentación de su información. Más tarde, saliendo del ámbito local se deben detectar al grupo de primeros adoptantes para establecer una red de distribución temprana y compartir el esfuerzo de marketing para acelerar la tasa de difusión de esta innovación.

Compañías productoras de stents y material de cardiología intervencionista

El tratamiento adecuado de los síndromes coronarios agudos implica el uso de fármacos, la revascularización percutánea mediante la angioplastia coronaria e implante de stents o la cirugía de revascularización miocárdica (bypass aorto-coronario). Según Myerburg et al (2015), una proporción importante (30%-50%) de personas con síndromes coronarios agudos fallecen antes de llegar al hospital por lo que no llegan a recibir ninguno de los tratamientos mencionados debido a falta de diagnóstico. Este número representa solo en los Estados Unidos entre 300.000 y 500.000 pacientes al año. Este hecho indica que existe un importante nicho de mercado desatendido debido a la baja accesibilidad de esta población al

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

sistema diagnóstico tradicional, razones geográficas, económicas y culturales. Esta cifra de los Estados Unidos es seguramente mayor en los países emergentes que poseen una estructura sanitaria menor.

Las empresas productoras de fármacos y dispositivos usados para el tratamiento de los síndromes coronarios agudos verían reflejado un aumento en las ventas con la incorporación de esta demanda insatisfecha. Estas empresas son proveedoras habituales de las Clínicas Núcleo. Es posible incluso acuerdos por los cuales podrían financiar tanto el servicio como la adquisición de equipos cambio de una preferencia en el uso del material de estas compañías. Existen actualmente en la Argentina casos en que estas empresas financian la compra de angiógrafos de última generación en clínicas líderes para comprar participación de mercado. El valor de la inversión oscila entre los 500.000 y 600.000 dólares estadounidenses.

Según el gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation (González, 2018), estas empresas serían un aliado más tardío que los clientes e ingresarían una vez comprobado el impacto de la mayor accesibilidad en el mayor uso de dispositivos implantables como stents. La empresa produce un portafolio importante de dispositivos para el área de cardiología siendo líder global en dispositivos cardiovasculares (Stents).

IV.3-f Actividades Críticas

Marketing

Orientado al cliente en los 2 segmentos, B2B y B2C. Capacitación Clínicas Núcleo, Puntos IAMA y Servicios de Emergencia. Acciones a nivel población para la educación y toma de conciencia con respecto a la enfermedad coronaria y síntomas de alerta. Promoción de los centros periféricos de diagnóstico y de los servicios de emergencia. Esfuerzo conjunto con los clientes. Marketing en redes sociales para la comunidad AANOK.

Almacenamiento de datos

Toda la información generada debe ser almacenada de manera segura. Tanto la generada durante el servicio como también sobre la evolución posterior. Síntomas, signos, datos demográficos, tipo de asistencia, tratamientos recibidos, evolución posterior, etc. Constituye un capital valioso de la empresa capaz de generar recursos. De acuerdo con Todd (2016), la

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

rentabilidad de los datos podría eventualmente volverse tan valiosa para sus organizaciones como lo son sus productos y servicios existentes.

Capacitación

De los cardiólogos de la clínica. Deben tener excelencia en el manejo diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. Deben recibir un entrenamiento especializado permanente con retroalimentación de los resultados.

De los médicos, enfermeras o legos de los Punto IAM para el uso correcto del dispositivo y servicio. De los pacientes y de la comunidad.

La capacitación de estos recursos debe constituir una ventaja estratégica y una barrera de entrada.

Gestión de la red

El funcionamiento óptimo de la red es clave para la prestación del servicio. En un principio se contratará a DINT SA. Con el crecimiento de la red será necesario que la clínica cuente con un recurso informático propio. Es altamente deseable el desarrollo de inteligencia artificial para reducir costos (ejemplo: interpretación de datos).

IV.3-g Recursos Críticos

Dispositivo

El dispositivo debe ser amigable y fácil de usar. Seguro y fiable en cuanto a los datos obtenidos. Con una transmisión rápida y segura. Debe generar confianza en los médicos y pacientes. La miniaturización, el diseño, la optimización del software, así como el desarrollo de una plataforma amigable deben construir una ventaja estratégica que permita aprovechar el tiempo ganado mediante la alianza con los clientes. La amigabilidad del dispositivo y el software, así como el desarrollo continuo son fundamentales para establecer una barrera de entrada permanente ya que el modelo de utilidad es copiable. Para ello el esfuerzo I+D debe ser permanente. Se requieren recursos humanos calificados por parte de DINT SA trabajando constantemente en el desarrollo en base al input proveniente de los clientes (Clínicas, Sistemas de Emergencia), proveedores (point-of-care). Es clave el desarrollo de un sistema de inteligencia artificial para la integración e interpretación de datos. Esto debe permitir aumentar el flujo de datos sin incrementar de manera proporcional el número de cardiólogos para la interpretación. El desarrollo de este sistema de inteligencia artificial debe constituir una importante ventaja competitiva y de costo y una barrera de entrada.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

RRHH Marketing

Contratación de recursos humanos calificados para llevar adelante esta actividad crítica. Se contratará un gerente de marketing desde el inicio.

Cardiólogos

Son el corazón del sistema. Deben tener una capacitación especial para el diagnóstico de síndromes coronarios para minimizar la posibilidad de fallas diagnósticas. Son claves para sostener la propuesta de valor. En un principio se puede trabajar con los cardiólogos de guardia del servicio de cardiología intervencionista y la unidad coronaria. A medida que la red crece y genera mayor volumen de contactos será necesario que la clínica disponga de un telecentro ad hoc.

Telecentro

Es el elemento clave para consolidar la propuesta de valor: “salvar vidas con un diagnóstico preciso a distancia”. Debe brindar atención permanente, con accesibilidad fácil, responder sin demora y de manera segura. Para ello debe contar con la última tecnología de TICs. Constituye una importante ventaja competitiva y barrera de entrada. Si bien al principio se puede utilizar a los cardiólogos de la guardia de cardiología intervencionista y unidad coronaria, con el aumento del número de contactos será necesario contratar cardiólogos ad hoc.

App, WEB

En el caso de la comunidad AANOK es clave el desarrollo de una aplicación y una página WEB de fácil acceso e información de calidad.

IV.3-h Atención al cliente

La Clínica Núcleo ofrece un servicio online de emergencia 7/24/365 a través de su departamento de cardiología intervencionista, respaldado por el servicio de guardia de este departamento. Ante un IAMCST, por ejemplo, este equipo puede guiar al paciente para su traslado preparando incluso su recepción para su atención inmediata evitando pérdidas de tiempo innecesarias. Por ejemplo, y de acuerdo con la experiencia de Lalor Nicolas et al (2017) y el Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019) se puede activar la sala de cateterismo para que el paciente arribe directamente a esta evitando la sala de emergencia con repetición de estudios y demoras innecesarias. Esta medida acorta el tiempo puerta/balón disminuyendo la mortalidad.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

A los pacientes de la comunidad AANOK les ofrece, además, información y educación a través de la página Web.

IV.3-i Costos

Costos fijos

El cálculo de costos de los primeros 5 años se ilustra en la Figura 25. Los valores se expresan en pesos diciembre 2018.

Abono a DINT SA

La clínica abona un canon por servicio a DINT SA que incluye la provisión y el mantenimiento de los dispositivos, la actualización del software, la gestión de la red y el hosting de los datos.

Cardiólogos

La clínica debe cubrir las 24 horas del día con cardiólogos entrenados y capacitados. En una etapa inicial la Clínica Núcleo emplea los cardiólogos intervencionistas de guardia o aquellos de la unidad coronaria y de esta manera aprovecha sus costos hundidos. Si el volumen de consultas aumenta por encima de la capacidad de respuesta adecuada de estos profesionales se debe considerar la puesta en marcha de un telecentro ad hoc. En este sentido, de acuerdo con la experiencia LATIN en Colombia (Metha, y otros, 2018) se considera que el tiempo de servicio adecuado promedio es de 5,8 minutos (tiempo en que el cardiólogo realiza la interpretación). De acuerdo con la experiencia del Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019) con 8 centros periféricos se reciben 50 llamadas por mes de las que resultan 25 activaciones de urgencia de la sala de cateterismo. El sistema se activa solo con los síndromes coronarios agudos con elevación del segmento ST y los centros periféricos reciben una intensa capacitación para reducir el número de llamadas innecesarias. En el modelo AANOK la demanda se focaliza en todos los pacientes con dolor torácico. De esta manera y comenzando con 6 dispositivos para Puntos IAM, 1 servicios de emergencia y 31 pacientes individuales el primer año se estima que en 6 meses se desbordara la capacidad de la guardia de cardiología intervencionista y la unidad coronaria. Se hará necesario la instalación de un telecentro ad hoc con 1 cardiólogo y un director médico. Se estima contratar 2 cardiólogos para el segundo año, 3 para el tercero, 5 para el cuarto, y 6 para el quinto. A partir del quinto año conviene tercerizar el telecentro, por

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

ejemplo, con un servicio nacional a cargo de DINT SA. La incorporación de Inteligencia artificial puede acelerar la capacidad de respuesta al acelerar la interpretación de datos.

El director médico coordina y capacita los médicos, organiza y coordina las capacitaciones de los Puntos IAM y la comunidad y gestiona la relación con el sistema financiador en especial para el reconocimiento del Módulo de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT).

Telecentro

Se estima el alquiler de un espacio físico adecuado desde el sexto mes.

RR HH Marketing

Es una de las actividades críticas del modelo: Se desarrolla por separado más adelante.

Lobby ante el Sistema de Salud

Debido a lo innovador del sistema se deberán realizar sobre todo al comienzo intensas gestiones para que el sector financiador de salud acepte el pago de los Módulos de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT), la adquisición de los dispositivos y el servicio de teleasistencia para los pacientes. Se llevan a cabo por el director médico y el gerente de Marketing. Se los contrata desde el comienzo.

Costos Variables

Dispositivos AANOK

Los dispositivos son adquiridos por la Clínica Núcleo para el caso de los Puntos IAM y los servicios de emergencia y por las obras sociales y prepagos para los pacientes individuales. En ambos casos la logística la brinda DINT SA. Se estima el costo inicial en 750 dólares.

Se comienza con 6 puntos IAM y un servicio de emergencia. Cinco en las actuales localidades donde ya existe la red de derivación y un barrio privado. Para el servicio de emergencia 5 equipos para 5 ambulancias. Se piensa comenzar con el sistema de emergencias más grande de la ciudad.

En el segundo año se incorporan 3 puntos IAM y así sucesivamente hasta el cuarto año. El quinto año se agregan 5 Puntos IAM. Se considera un equipo por Punto IAM.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

El número de servicios de emergencia es de 1 el año 1, 2 el año 2, 3 el año 3, 4 el año 4, y 5 el año 5. Se estima incorporar 2 equipos por año desde el segundo año hasta el quinto. Se considera un menor número de dispositivos por tratarse de servicios más pequeños de localidades aledañas.

A la cantidad mencionada se le debe agregar un 30% más de dispositivos para reposición.

La provisión de dispositivos para los pacientes individuales está a cargo de los prepagos y obras sociales.

Cartuchos Point-of-Care

El principal costo variable de la red es el de los cartuchos diagnósticos. Este costo estará a cargo del Punto IAM o el servicio de emergencia quienes lo financian mediante la facturación de Módulos de Evaluación de Dolor Torácico (MERDT) y un adicional en el abono respectivamente. Los pacientes individuales serán provistos por la obra social o prepago en un número determinado para el abono básico. La distribución estará a cargo de un distribuidor con quien se procurará entablar una asociación estratégica.

| Costos Variables | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Dispositivos (u\$ 750) u\$A Dic 2018 = \$ 40 | | | | | |
| Numero dispositivos/año Puntos IAM | 6 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| Numero dispositivos/SEM | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Numero dispositivos/año Pacientes (A cargo O. Social) | 31 | 69 | 133 | 233 | 383 |
| Dispositivos para reposición | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| A cargo Clinica | 14 | 5 | 5 | 5 | 7 |
| Monto Total | 429000 | 150000 | 150000 | 150000 | 210000 |
| Cartuchos Point of Care | | | | | |
| Numero cartuchos/año Puntos IAM | A cargo del Punto IAM | | Provision por Distribuidor Regional (Roche, Montebio) | | |
| Numero de cartuchos /años pacientes individuales | A cargo Financiadore | | Provision por Distribuidor Regional (Roche, Montebio) | | |
| Numero cartuchos/año SEM | A cargo del SEM | | Provision por Distribuidor Regional (Roche, Montebio) | | |
| Total Costos Variables | 429000 | 150000 | 150000 | 150000 | 210000 |
| Fijos | | | | | |
| Abono DINT SA | \$ 360.000,00 | \$ 360.000,00 | \$ 360.000,00 | \$ 360.000,00 | \$ 360.000,00 |
| Telecentro (Cardiologos 40000 x mes) | \$ 240.000,00 | \$ 960.000,00 | \$ 1.440.000,00 | \$ 2.400.000,00 | \$ 2.880.000,00 |
| Telecentro Alquiler (10000 x mes) | \$ 60.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 |
| Marketing | \$ 783.000,00 | \$ 737.000,00 | \$ 756.000,00 | \$ 805.000,00 | \$ 806.666,67 |
| Director Medico (50.000 x mes) | \$ 600.000,00 | \$ 600.000,00 | \$ 600.000,00 | \$ 600.000,00 | \$ 600.000,00 |
| Director Marketing (Incluido en Marketing) | | | | | |
| Total Costos Fijos | \$ 2.043.000,00 | \$ 2.777.000,00 | \$ 3.276.000,00 | \$ 4.285.000,00 | \$ 4.766.666,67 |
| Total Costos | \$ 2.472.000,00 | \$ 2.927.000,00 | \$ 3.426.000,00 | \$ 4.435.000,00 | \$ 4.976.666,67 |

Figura 25 Costos del Servicio de Tele Cardiología

Fuente: Elaboración propia.

IV.3-j Ingresos

El cálculo de ingresos de los primeros 5 años se ilustra en la Figura 26. Los valores se expresan en pesos diciembre 2018.

Ingresos directos por prestación del servicio de cardiología intervencionista

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La Clínica Núcleo tiene una estructura ociosa durante parte del día, las noches y los fines de semana. La capacidad del servicio de cardiología intervencionista es de 2500 procedimientos. Realizó 890 en 2018. Aprovecha estos costos hundidos para la realización de un mayor número de procedimientos generados por la implementación del sistema de tele cardiología. Así, las contribuciones marginales de estos procedimientos ayudan a mejorar la rentabilidad. Se calculan para este modelo las contribuciones marginales de los procedimientos adicionales derivados como consecuencia de la prestación del servicio. Se tiene en cuenta en primer término a los procedimientos diagnósticos y terapéuticos coronarios como la cinecoronariografía (CCG) y la angioplastia transluminal coronaria (ATC), debido a que el sistema está orientado a la detección de síndromes coronarios agudos. También, como consecuencia de la fidelización de la red se generarán, además, otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos no coronarios como las angiografías periféricas y la angioplastia transluminal periférica (ATP). Debido a la similitud de valores de CCG y arteriografías periféricas, ambas contribuciones marginales se calculan en base a la cinecoronariografía. Las distintas contribuciones marginales se ilustran en las Figuras 26, 27, y 28.

| Contribucion Marginal Cinecoronariografia | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | | \$ 14.373,59 |
| Costo Variable | | | | | | | | |
| Material | Cantidad | Unidad de Medida | Precio Neto | Precio Neto Total | % de Uso | Costo Ponderado Neto | Alicuota IVA | Precio Final |
| Xilocaína al 2% Sin Epifedrina x 5 ml | 1 | Ampolla | \$ 11,50 | \$ 11,50 | 100,00% | \$ 11,50 | Exento | \$ 11,50 |
| Decadron | 1 | Ampolla | \$ 7,62 | \$ 7,62 | 100,00% | \$ 7,62 | Exento | \$ 7,62 |
| Benadril | 1 | Ampolla | \$ 11,25 | \$ 11,25 | 100,00% | \$ 11,25 | Exento | \$ 11,25 |
| Perfus N° 1 | 1 | Unidad | \$ 32,00 | \$ 32,00 | 100,00% | \$ 32,00 | 21,00% | \$ 38,72 |
| Solucion Fisiologica x 500cc | 2 | Sachet | \$ 33,15 | \$ 66,30 | 100,00% | \$ 6,00 | Exento | \$ 66,30 |
| Iodo Povidona | 10 | CC | \$ 0,24 | \$ 2,40 | 100,00% | \$ 2,40 | Exento | \$ 2,40 |
| Iodo Jabonoso | 50 | cc | \$ 0,13 | \$ 6,74 | 100,00% | \$ 6,74 | Exento | \$ 6,74 |
| Guantes | 2 | Unidades | \$ 15,39 | \$ 30,78 | 100,00% | \$ 30,78 | 21,00% | \$ 37,24 |
| Equipo Angiografia Descartable | 1 | Kit hemodinamia | \$ 230,00 | \$ 230,00 | 100,00% | \$ 230,00 | 21,00% | \$ 278,30 |
| Introduccion radial | 1 | Unidad | \$ 3.099,18 | \$ 3.099,18 | 33,33% | \$ 1.033,06 | 21,00% | \$ 1.250,00 |
| Guia 0.035 | 1 | Unidad | \$ 508,51 | \$ 508,51 | 33,33% | \$ 169,50 | 21,00% | \$ 205,10 |
| Cateter TIG | 1 | Unidades | \$ 1.108,88 | \$ 1.108,88 | 33,33% | \$ 369,63 | 21,00% | \$ 447,25 |
| Contraste No Ionico | 100 | cc | \$ 16,82 | \$ 1.682,00 | 100,00% | \$ 1.682,00 | 21,00% | \$ 2.035,22 |
| Lavadero | 1 | Por Estudio | \$ 105,00 | \$ 105,00 | 100,00% | \$ 105,00 | 0,00% | \$ 105,00 |
| Canon | 8,50% | Porcentaje | \$ 1.221,76 | \$ 1.221,76 | 100,00% | \$ 1.221,76 | 21,00% | \$ 1.478,32 |
| Comision IAPOS/ACE | 10% | Porcentaje | \$ 1.437,36 | \$ 1.437,36 | 10,00% | \$ 1.437,36 | 0,00% | \$ 1.437,36 |
| Honorarios | 18% | Porcentaje | \$ 14.373,59 | \$ 14.373,59 | 18,00% | \$ 2.587,25 | 0,00% | \$ 2.587,25 |
| CDs | 5,5 | Unidades | \$ 11,00 | \$ 11,00 | 200,00% | \$ 11,00 | 21,00% | \$ 13,31 |
| Papeleria informes | 1 | Unidades | \$ 105,50 | \$ 105,50 | 100,00% | \$ 105,50 | 21,00% | \$ 127,66 |
| Ingresos Brutos | 0,025 | Porcentaje | \$ 1.526,51 | \$ 1.526,51 | 100,00% | \$ 1.526,51 | 0,00% | \$ 1.526,51 |
| DREI | 0,0006 | Porcentaje | \$ 366,36 | \$ 366,36 | | \$ 366,36 | | \$ 366,36 |
| Tubo RX | | Por procedimiento | \$ 608,00 | \$ 608,00 | | \$ 608,00 | | \$ 608,00 |
| Total | | | | | | \$ 11.561,20 | | \$ 12.647,40 |
| Contribucion Marginal | | | | | | \$ 2.812,39 | | \$ 1.726,19 |

Figura 26 Contribución marginal cinecoronariografía

Fuente: Elaboración propia.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Contribucion Marginal Angioplastia Transluminal Coronaria | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | | | \$ 61.060,22 |
| Costo Variable | | | | | | | | | |
| Material | Cantidad | Unidad de Medida | Precio Neto | Precio Neto Total | % de Uso | Costo Ponderado Neto | Alicuota IVA | Precio Final | |
| Xilocaina al 2% Sin Epifedrina x 5 ml | 1 | Ampolla | \$ 11,50 | \$ 11,50 | 100,00% | \$ 11,50 | Exento | \$ | 11,50 |
| Decadron | 1 | Ampolla | \$ 7,62 | \$ 7,62 | 100,00% | \$ 7,62 | Exento | \$ | 7,62 |
| Benadril | 1 | Ampolla | \$ 11,25 | \$ 11,25 | 100,00% | \$ 11,25 | Exento | \$ | 11,25 |
| Perfus N° 1 | 1 | Unidad | \$ 32,00 | \$ 32,00 | 100,00% | \$ 32,00 | 21,00% | \$ | 38,72 |
| Solucion Fisiologica x 500cc | 2 | Sachet | \$ 33,15 | \$ 66,30 | 100,00% | \$ 6,00 | Exento | \$ | 66,30 |
| Iodo Povidona | 10 | CC | \$ 0,24 | \$ 2,40 | 100,00% | \$ 2,40 | Exento | \$ | 2,40 |
| Iodo Jabonoso | 50 | CC | \$ 0,13 | \$ 6,74 | 100,00% | \$ 6,74 | Exento | \$ | 6,74 |
| Guantes | 2 | Unidades | \$ 15,39 | \$ 30,78 | 100,00% | \$ 30,78 | 21,00% | \$ | 37,24 |
| Equipo Angiografia Descartable | 1 | Kit hemodinamia | \$ 230,00 | \$ 230,00 | 100,00% | \$ 230,00 | 21,00% | \$ | 278,30 |
| Set de Llave y Conector Y | 1 | Unidad | \$ 2.050,00 | \$ 2.050,00 | 33,33% | \$ 683,33 | 21,00% | \$ | 826,83 |
| Insuflador | 1 | Unidad | \$ 896,70 | \$ 896,70 | 33,33% | \$ 298,90 | 21,00% | \$ | 361,67 |
| Introduccion radial | 1 | Unidad | \$ 3.099,18 | \$ 3.099,18 | 33,33% | \$ 1.033,06 | 21,00% | \$ | 1.250,00 |
| Guia 0.035 | 1 | Unidad | \$ 508,51 | \$ 508,51 | 33,33% | \$ 169,50 | 21,00% | \$ | 205,10 |
| Cateter Guia | 2 | Unidades | \$ 1.529,75 | \$ 3.059,50 | 33,33% | \$ 1.019,83 | 21,00% | \$ | 1.234,00 |
| Guia Intracoronaria | 2 | Unidades | \$ 1.980,17 | \$ 3.960,34 | 33,33% | \$ 1.320,11 | 21,00% | \$ | 1.597,34 |
| Cateter Balon | 1 | Unidad | \$ 2.919,83 | \$ 2.919,83 | 33,33% | \$ 973,28 | 21,00% | \$ | 1.177,66 |
| Contraste No Ionico | 200 | CC | \$ 16,82 | \$ 3.364,00 | 100,00% | \$ 3.364,00 | 21,00% | \$ | 4.070,44 |
| Lavadero | 1 | Por Estudio | \$ 105,00 | \$ 105,00 | 100,00% | \$ 105,00 | 0,00% | \$ | 105,00 |
| Canon | 8,50% | Porcentaje | \$ 5.190,12 | \$ 5.190,12 | 100,00% | \$ 5.190,12 | 21,00% | \$ | 6.280,04 |
| Comision IAPOS/ACE | 10% | Porcentaje | \$ 6.106,02 | \$ 6.106,02 | 10,00% | \$ 6.106,02 | - | \$ | 6.106,02 |
| Honorarios | 18% | Porcentaje | \$ 61.060,22 | \$ 61.060,22 | 0,18% | \$ 10.990,84 | 0,00% | \$ | 10.990,84 |
| CDs | 5,5 | Unidades | \$ 11,00 | \$ 11,00 | 200,00% | \$ 11,00 | 21,00% | \$ | 13,31 |
| Papeleria informes | 1 | Unidades | \$ 105,50 | \$ 105,50 | 100,00% | \$ 105,50 | 21,00% | \$ | 127,66 |
| Ingresos Brutos | 2,50% | Porcentaje | \$ 1.526,51 | \$ 1.526,51 | 1,00% | \$ 1.526,51 | | \$ | 1.526,51 |
| DREI | 0,06% | Porcentaje | \$ 366,36 | \$ 366,36 | 0,10% | \$ 366,36 | | \$ | 366,36 |
| Tubo RX | | Por Estudio | \$ 1.520,00 | \$ 1.520,00 | | \$ 1.520,00 | | \$ | 1.520,00 |
| Total | | | | | | \$ 35.121,65 | | \$ 38.218,85 | |
| Contribucion Marginal | | | | | | \$ 25.938,57 | | \$ 22.841,37 | |

Figura 27 Contribución marginal angioplastia transluminal coronaria

Fuente: Elaboración propia.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Contribucion Marginal Angioplastia Periferica | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | | | \$ 51.891,85 |
| Costo Variable | | | | | | | | | |
| <i>Material</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Unidad de Medida</i> | <i>Precio Neto</i> | <i>Precio Neto Total</i> | <i>% de Uso</i> | <i>Costo Ponderado Neto</i> | <i>Alicuota IVA</i> | <i>Precio Final</i> | |
| Xilocaina al 2% Sin Epifedrina x 5 ml | 1 | Ampolla | \$ 11,50 | \$ 11,50 | 1,00 | \$ 11,50 | Exento | \$ 11,50 | |
| Decadron | 1 | Ampolla | \$ 7,62 | \$ 7,62 | 1,00 | \$ 7,62 | Exento | \$ 7,62 | |
| Benadril | 1 | Ampolla | \$ 11,25 | \$ 11,25 | 1,00 | \$ 11,25 | Exento | \$ 11,25 | |
| Perfus Nº 1 | 1 | Unidad | \$ 32,00 | \$ 32,00 | 1,00 | \$ 32,00 | 21,00% | \$ 38,72 | |
| Solucion Fisiologica x 500cc | 2 | Sachet | \$ 33,15 | \$ 66,30 | 1,00 | \$ 6,00 | Exento | \$ 66,30 | |
| Iodo Povidona | 10 | CC | \$ 0,24 | \$ 2,40 | 1,00 | \$ 2,40 | Exento | \$ 2,40 | |
| Iodo Jabonoso | 50 | CC | \$ 0,13 | \$ 6,74 | 1,00 | \$ 6,74 | Exento | \$ 6,74 | |
| Guantes | 2 | Unidades | \$ 15,39 | \$ 30,78 | 1,00 | \$ 30,78 | 21,00% | \$ 37,24 | |
| Equipo Angiografia Descartable | 1 | Kit hemodinamia | \$ 230,00 | \$ 230,00 | 1,00 | \$ 230,00 | 21,00% | \$ 278,30 | |
| Set de Llave y Conector Y | 1 | Unidad | \$ 2.050,00 | \$ 2.050,00 | 0,33 | \$ 683,33 | 21,00% | \$ 826,83 | |
| Insuflador | 1 | Unidad | \$ 896,70 | \$ 896,70 | 0,33 | \$ 298,90 | 21,00% | \$ 361,67 | |
| Introductor radial | 1 | Unidad | \$ 3.099,18 | \$ 3.099,18 | 0,33 | \$ 1.033,06 | 21,00% | \$ 1.250,00 | |
| Guia 0.035 | 1 | Unidad | \$ 508,51 | \$ 508,51 | 0,33 | \$ 169,50 | 21,00% | \$ 205,10 | |
| Vaina Destination (1/10) | 1 | Unidades | \$ 14.112,00 | \$ 14.112,00 | 0,10 | \$ 1.411,20 | 21,00% | \$ 1.707,55 | |
| Guia Magic x 260 (1/3) | 1 | Unidades | \$ 2.387,33 | \$ 2.387,33 | 0,20 | \$ 477,47 | 21,00% | \$ 577,73 | |
| Guia Terumo (1/3) | 1 | Unidad | \$ 3.725,00 | \$ 3.725,00 | 0,20 | \$ 745,00 | 21,00% | \$ 901,45 | |
| Cateter Balon Periferico (1/3) | 1 | Unidad | \$ 5.651,00 | \$ 5.651,00 | 0,33 | \$ 1.883,48 | 21,00% | \$ 2.279,01 | |
| Contraste No Ionico | 200 | CC | \$ 16,82 | \$ 3.364,00 | 1,00 | \$ 3.364,00 | 21,00% | \$ 4.070,44 | |
| Lavadero | 1 | Por Estudio | \$ 105,00 | \$ 105,00 | 1,00 | \$ 105,00 | 0,00% | \$ 105,00 | |
| Canon | 0,085 | Porcentaje | \$ 4.410,81 | \$ 4.410,81 | 1,00 | \$ 4.410,81 | 21,00% | \$ 5.337,08 | |
| Comision IAPOS/ACE | 0,1 | Porcentaje | \$ 5.189,18 | \$ 5.189,18 | 0,10 | \$ 5.189,18 | - | \$ 5.189,18 | |
| Honorarios | 0,2 | Porcentaje | \$ 10.378,37 | \$ 10.378,37 | | \$ 10.378,37 | | \$ 10.378,37 | |
| CDs | 2 | unidades | \$ 11,00 | | | \$ 11,00 | | \$ 11,00 | |
| Papeleria informes | | | \$ 105,50 | | | \$ 105,50 | | \$ 105,50 | |
| Ingresos Brutos | 0.025 | Porcentaje | \$ 1.297,30 | | | \$ 1.297,30 | | \$ 1.297,30 | |
| DREI | 0.006 | Porcentaje | \$ 3.113,51 | \$ 3.113,51 | | \$ 3.113,51 | | \$ 3.113,51 | |
| Tubo RX | | | \$ 1.520,00 | \$ 1.520,00 | | \$ 1.520,00 | | \$ 1.520,00 | |
| Total | | | | | | \$ 36.464,13 | | \$ 39.696,80 | |
| Contribucion Marginal | | | | | | \$ 15.427,72 | | \$ 12.195,05 | |

Figura 28 Contribución marginal angioplastia periférica

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo de ingresos

La prestación del servicio causará un 200% de aumento de las angioplastias coronarias en los primeros 5 años con un aumento del 25% anual. Se tiene en cuenta el ejemplo del Hospital Centenario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019) cuya gestión de la red de derivación produjo un aumento del 400% de angioplastias coronarias en 4 años. Sobre el resto de las prestaciones de cardiología intervencionista se calcula un aumento del 15% anual. Se toma como base la realización de un curso de capacitación en intervenciones de los miembros inferiores para médicos derivadores pertenecientes a la red actual realizado en 2013. Este produjo un aumento del 50% en estos procedimientos y un del 15% sobre el total de procedimientos al año siguiente. Se calcula el ingreso adicional multiplicando el exceso anual por las contribuciones marginales correspondientes.

Ingresos indirectos por mayores admisiones cardiológicas en la clínica

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Existe además un incremento de otros procedimientos y prácticas en la clínica como ecografías, e internaciones. Si el servicio de cardiología intervencionista tiene una concesión con la clínica lo puede usar para negociar el canon. Si la clínica es dueña de todo el servicio de cardiología este ingreso es propio.

Se consideran el eco doppler cardiaco, el eco stress, la cámara gamma, la cirugía de bypass, y días cama de unidad coronaria. El volumen se estima en función de la tasa de uso habitual del servicio de cardiología. Cirugía Cardiovascular 10% de las angioplastias coronarias, eco-Doppler cardiaco 100% de las angioplastias coronarias más un 10% de los procedimientos diagnósticos, eco-stress 10% de las angioplastias coronarias, cámara Gamma 20% de las angioplastias coronarias, día cama de unidad coronaria 100% de las angioplastias adicionales más 10% de los procedimientos diagnósticos. En las camas de unidad coronaria se consideran los valores de los 2 módulos de pago del servicio. El 41 para los pacientes más graves y el 40 para los menos. El número de códigos los estudios diagnósticos 41 generados en el año se calcula en base a las ATCs más el 10% de los procedimientos diagnósticos. Para el caso de los códigos 40 se calcula en base al 20% de los procedimientos diagnósticos.

Se calcula la contribución marginal de cada uno (Figuras 29, 30, 31, y 32) y se multiplican por el exceso anual acumulado. No se muestra el detalle de cámara gama y cirugía cardiaca por cuestiones de confidencialidad.

Los ingresos son presentados en la Figura 33.

| Contribucion Marginal Eco Doppler Cardiaco | | | | | | | |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | |
| | | | | | | | \$ 1.972,44 |
| Costos Variables | | | | | | | |
| Materiales | Cantidad | Unidad de Medida | Precio Neto | % de Uso | Costo Ponderado Neto | Alicuota IVA | Precio Final |
| Honorarios | 30% | Porcentaje | \$ 591,73 | | \$ 591,73 | | \$ 591,73 |
| Papelería Informe | 1 | Unidad | \$ 105,50 | 100% | \$ 105,50 | 21% | \$ 127,66 |
| Gel | | Frasco 3000 gramos | \$ 239,00 | 0,0066 | \$ 1,58 | 21% | \$ 1,91 |
| Toallas de papel | | Caja 2500 unidades | \$ 666,81 | 0,002 | \$ 1,33 | 21% | \$ 1,61 |
| Ingresos Brutos | 2,50% | Porcentaje | \$ 49,31 | | \$ 49,31 | | \$ 49,31 |
| DREI | 0.06% | Porcentaje | \$ 1,18 | | \$ 1,18 | | \$ 1,18 |
| Total | | | | | | | \$ 773,40 |
| Contribucion Marginal | | | | | | | \$ 1.199,03 |

Figura 29 Contribución marginal Eco-Doppler Cardiaco

Fuente: Elaboración propia.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Contribucion Marginal Eco stress | | | | | | | |
|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | \$ 2.539,08 |
| Costos Variables | | | | | | | |
| Materiales | Cantidad | Unidad de Medida | Precio Neto | % de Uso | Costo Ponderado Neto | Alicuota IVA | Precio Final |
| Honorarios | 40% | Porcentaje | \$ 1.015,63 | | 1.015,63 | | \$ 1.015,63 |
| Papeleria informe | | Carpeta informe | 105 | 1 | 105,00 | 21% | \$ 127,05 |
| Gel | | Frasco 3000 gramos | 197,52 | 0,0066 | 1,30 | 21% | \$ 1,58 |
| Toallas de Papel | | Caja 2500 unidades | 668,81 | 0,002 | 1,34 | 21% | \$ 1,62 |
| Dobutamina | | Ampolla | 192,14 | 0,3 | 57,64 | 21% | \$ 69,75 |
| Suero | | Sachet | | 0,3 | 33,15 | 21% | \$ 40,11 |
| Abocath | | Unidad | | 0,3 | 23,00 | 21% | \$ 27,83 |
| Perfus | | Unidad | | 0,3 | 32,00 | 21% | \$ 38,72 |
| Ingresos Brutos | 2,50% | Porcentaje | | | 63,48 | | \$ 63,48 |
| DREI | 0.06% | Porcentaje | | | 1,52 | | \$ 1,52 |
| Total | | | | | | | \$ 1.387,29 |
| Contribucion Marginal | | | | | | | \$ 1.151,80 |

Figura 30 Contribución marginal Eco-Stress

Elaboración propia.

| Contribucion Marginal Unidad Coronaria codigo 41 | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | | | \$ 9.590,90 |
| Costo Variable | | | | | | | | | |
| Material | Cantidad | Unidad de Medida | Precio Neto | Precio Neto Total | % de Uso | Costo Ponderado Neto | Alicuot a IVA | Precio Final | |
| Dieta (AyC) | 2 | Unidades | \$ 116,00 | \$ 232,00 | 100% | \$ 232,00 | 21,00% | \$ 280,72 | |
| Colaciones | 2 | Unidades | \$ 15,00 | \$ 30,00 | 100% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Perfus macro | 1 | Unidad | \$ 32 | \$ 32 | 100% | \$ 32 | 21,00% | \$ 38,72 | |
| Perfus bomba infusion | 1 | Unidad | \$ 350,00 | \$ 350,00 | 100% | \$ 350,00 | 21,00% | \$ 423,50 | |
| Solucion Fisiologica x 500cc | 4 | Sachet | \$ 33,15 | \$ 132,60 | 100% | \$ 132,60 | Excento | \$ 132,60 | |
| Heparina 25.000 UI | 1 | Ampolla | \$ 251,00 | \$ 251,00 | 60% | \$ 150,60 | Excento | \$ 150,60 | |
| Enoxaparina | 2 | frasco Amp? | \$ 170,00 | \$ 340,00 | 40% | \$ 136,00 | Excento | \$ 136,00 | |
| Nitroglicerina | 1 | Ampolla | \$ 193,70 | \$ 193,70 | 100% | \$ 193,70 | Excento | \$ 193,70 | |
| Aspirina 100 mg | 1 | comp | \$ 1,54 | \$ 1,54 | 100% | \$ 1,54 | Excento | \$ 1,54 | |
| Clopidogrel 75 mg | 8 | comp | \$ 20,00 | \$ 160,00 | 100% | \$ 160,00 | Excento | \$ 160,00 | |
| Ranitidina 150 mg | 1 | comp | \$ 1,40 | \$ 1,40 | 100% | \$ 1,40 | Excento | \$ 1,40 | |
| Bisoprolol | 1 | comp | \$ 11,90 | \$ 11,90 | 100% | \$ 11,90 | Excento | \$ 11,90 | |
| Enalapril | 2 | comp | \$ 1,80 | \$ 3,60 | 50% | \$ 1,80 | Excento | \$ 1,80 | |
| Amlodipina | 1 | comp | \$ 1,65 | \$ 1,65 | 30% | \$ 0,495 | Excento | \$ 0,50 | |
| Furosemida | 1 | Ampolla | \$ 13,00 | \$ 13,00 | 20% | \$ 13,00 | Excento | \$ 13,00 | |
| Rosuvastatina 40 mg | 1 | comp | \$ 3,00 | \$ 3,00 | 100% | \$ 3,00 | Excento | \$ 3,00 | |
| Insulina corriente | 1 | Caja | \$ 698 | \$ 13,96 | 100% | \$ 13,96 | Excento | \$ 13,96 | |
| Hemoglucolest | 3 | unidad | \$ 13,96 | \$ 41,88 | 30% | \$ 12,564 | Excento | \$ 12,56 | |
| Electrodos Descartables | 5 | unidad | \$ 6,00 | \$ 30,00 | 100% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Guantes Descartables | 2 | Unidad | \$ 4,00 | \$ 8,00 | 100% | \$ 8,00 | 21,00% | \$ 9,68 | |
| Tegaderm | 1 | Unidad | \$ 30,00 | \$ 30,00 | 100% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Papel ECG | 3 | Rollo | \$ 30,00 | \$ 30,00 | 10% | \$ 9,00 | 21,00% | \$ 10,89 | |
| Lavadero (ropa de cama) | 1 | Por dia | \$ 105,00 | \$ 105,00 | 100% | \$ 105,00 | 21,00% | \$ 127,05 | |
| Comision IAPOS/ACE | 0,1 | Porcentaje | \$ 959,09 | \$ 959,09 | 100% | \$ 959,09 | 21,00% | \$ 1.160,50 | |
| Ingresos Brutos | 0,025 | Porcentaje | \$ 239,77 | \$ 239,77 | 100% | \$ 239,77 | | \$ 290,12 | |
| DREI | 0,006 | Porcentaje | \$ 57,55 | \$ 57,55 | 100% | \$ 57,55 | | \$ 69,63 | |
| Total | | | | | | | | | \$ 3.352,27 |
| Contribucion Marginal | | | | | | | | | \$ 6.238,63 |

Figura 31 Contribución marginal Unidad Coronaria Código 41

Fuente: Elaboración propia.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Contribucion Marginal Unidad Coronaria codigo 40 | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Precio de Venta | | | | | | | | | \$ 5.675,70 |
| Costo Variable | | | | | | | | | |
| <i>Material</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Unidad de Medida</i> | <i>Precio Neto</i> | <i>Precio Neto Total</i> | <i>% de Uso</i> | <i>Costo Ponderado Neto</i> | <i>Alicuota IVA</i> | <i>Precio Final</i> | |
| Dieta (AyC) | 2 | Unidades | \$ 116,00 | \$ 232,00 | 100,00% | \$ 232,00 | 21,00% | \$ 280,72 | |
| Colaciones | 2 | Unidades | \$ 15,00 | \$ 30,00 | 100,00% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Perfus macro | 1 | Unidad | 32 | | 100,00% | | | \$ - | |
| Solucion Fisiologica x 500cc | 3 | Sachet | \$ 33,15 | \$ 99,45 | 100,00% | \$ 99,45 | 21,00% | \$ 120,33 | |
| Aspirina 100 mg | 1 | comp | \$ 1,54 | \$ 1,54 | 100% | \$ 1,54 | Excento | \$ 1,54 | |
| Clopidogrel 75 mg | 8 | comp | \$ 20,00 | \$ 160,00 | 100% | \$ 160,00 | Excento | \$ 160,00 | |
| Ranitidina 150 mg | 1 | comp | \$ 1,40 | \$ 1,40 | 100% | \$ 1,40 | Excento | \$ 1,40 | |
| Bisoprolol | 1 | comp | \$ 11,90 | \$ 11,90 | 100% | \$ 11,90 | Excento | \$ 11,90 | |
| Enalapril | 2 | comp | \$ 1,80 | \$ 3,60 | 50% | \$ 1,80 | Excento | \$ 1,80 | |
| Amlodipina | 1 | comp | \$ 1,65 | \$ 1,65 | 30% | 0,495 | Excento | \$ 0,50 | |
| Furosemida | 1 | Ampolla | \$ 13,00 | \$ 13,00 | 20% | \$ 13,00 | Excento | \$ 13,00 | |
| Rosuvastatina 40 mg | 1 | comp | \$ 3,00 | \$ 3,00 | 100% | \$ 3,00 | Excento | \$ 3,00 | |
| Insulina corriente | 1 | Caja | 698 | 13,96 | 100% | 13,96 | Excento | \$ 13,96 | |
| Hemoglucoest | 3 | unidad | \$ 13,96 | \$ 41,88 | 30% | 12,564 | Excento | \$ 12,56 | |
| Electrodos Descartables | 5 | unidad | \$ 6,00 | \$ 30,00 | 100% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Guantes Descartables | 2 | Unidad | \$ 4,00 | \$ 8,00 | 100% | 8 | 21,00% | \$ 9,68 | |
| Tegaderm | 1 | Unidad | \$ 30,00 | \$ 30,00 | 100% | \$ 30,00 | 21,00% | \$ 36,30 | |
| Papel ECG | 3 | Rollo | \$ 30,00 | \$ 30,00 | 10% | \$ 9,00 | 21,00% | \$ 10,89 | |
| Lavadero (ropa de cama) | 1 | Por dia | \$ 105,00 | \$ 105,00 | 100,00% | \$ 105,00 | 21,00% | \$ 127,05 | |
| Comision IAPOS/ACE | 0,1 | Porcentaje | \$ 567,57 | \$ 567,57 | 100,00% | \$ 567,57 | 21,00% | \$ 686,76 | |
| Ingresos Brutos | 0,025 | Porcentaje | \$ 141,89 | | 100,00% | \$ 141,89 | | \$ 171,69 | |
| DREI | 0,006 | Porcentaje | \$ 34,05 | \$ 34,05 | 100,00% | \$ 34,05 | | \$ 41,21 | |
| Total | | | | | | | | | \$ 1.776,89 |
| Contribucion Marginal | | | | | | | | | \$ 3.898,81 |

Figura 32 Contribución marginal Unidad Coronaria Código 40

Fuente: Elaboración propia.

Servicios de emergencia (ambulancias)

Pagan un abono mensual para la teleasistencia y gestión de la red. Cobran un adicional de 20 pesos al abonado. Comparten el adicional en un 50% a los fines de generar una ganancia y no un costo para la empresa. Con este ingreso la empresa de emergencia financia la adquisición de cartuchos point-of-care.

Cálculo de ingresos

Se comienza con un servicio de emergencia en la ciudad de Santa Fe del tipo Unisem. Con un adicional de 20 pesos por afiliado y compartiendo el 50%. En ese caso un servicio de emergencias con 14.000 afiliados generaría \$ 140.000 para la Clínica Núcleo y \$ 140.000 para la empresa prestadora del servicio de emergencia. La empresa de ambulancias

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

promociona su servicio de atención de urgencias cardiológicas para atraer un mayor número de abonados. Así fortalece su liderazgo y se diferencia de la competencia. Se le otorga exclusividad en la ciudad.

El segundo año se estima incorporar un servicio de emergencia con 5000 abonados de una localidad vecina (Ej.: Rafaela).

El tercer año se incorpora otro servicio de emergencia de 3000 abonados (Ej.: Esperanza).

El cuarto año se incorpora un servicio con 10000 abonados (Ej.: Paraná)

El quinto año se incorpora un SEM con 10000 abonados (Ej.: cualquier ciudad el país).

En todos los casos se aplica el mismo criterio de precios y contratación descrito en el primer año.

Pacientes individuales (Comunidad AANOK)

Pagan un abono fijo mensual. Se debe hacer un acuerdo con la obra social por un paquete de atención que incluya el servicio y la provisión de equipos. Se puede cobrar un adicional por afiliado y compartir con el financiador. Este además se verá beneficiado al mejorar la propuesta de valor. Además, el diagnóstico temprano disminuirá las complicaciones de los pacientes crónicos con el consiguiente ahorro de costos (Entrevista 4, comunicación personal, 23 de noviembre 2018). Existe predisposición para la incorporación de tecnología en el sector (Entrevista 1, comunicación personal, 18 de setiembre de 2018) (Entrevista 2, comunicación personal, 22 de setiembre 2018). Para el presente caso se considera un abono fijo de \$ 400 mensual. La provisión de equipos la realiza DINT SA con cargo a la obra social.

Para los pacientes generados por la clínica DINT participa a este con 250 dólares por paciente que adiciona al precio final a la obra social.

Cálculo de ingresos

Abono de 400 \$ (10 dólares). Se calculan 31 pacientes el primer año en base a un 15% de las angioplastias coronarias realizadas. Se estima en base a este cálculo llegar a 383 pacientes al quinto año. Se considera también la adopción del servicio por otros pacientes de riesgo internados en unidad coronaria. El crecimiento del número de pacientes se verá influenciado por la velocidad de adopción de esta innovación. El esfuerzo de marketing debe ser intenso a nivel sistema financiador y médicos cardiólogos para reclutar primeros

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

adoptantes y vencer el abismo de Moore (Moore, 1991). Según Borracci RA et al (2013) el perfil de adopción de innovaciones en una población de cardiólogos argentinos mostró que casi 60% correspondía a innovadores y adoptadores tempranos, por lo que se infirió una actitud de rápida incorporación de las novedades. Sin embargo, cuando se analizó la opinión directa con respecto a la aceptación de nuevos medicamentos, procedimientos o métodos diagnósticos, la mayoría prefirió que la innovación tuviera una utilidad totalmente comprobada antes de adoptarla y su decisión estaba importantemente influenciada por un número reducido de líderes de opinión de la red.

Se agrega la comisión de DINT SA multiplicando esta por el numero de nuevos pacientes individuales al año.

Los ingresos proyectados 2019-2023 se representan en la Figura 33.

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Ingresos Directos | | | | | | |
| ATCs | 164 | 205 | 256 | 320 | 400 | 500 |
| ATCs adicionales | | 41 | 51 | 64 | 80 | 100 |
| Contribucion Marginal ATC | | \$ 1.063.481,34 | \$ 1.329.351,67 | \$ 1.661.689,59 | \$ 2.077.111,99 | \$ 2.596.389,99 |
| Procedimientos | 726 | 835 | 960 | 1104 | 1270 | 1460 |
| Diagnósticos | 542 | 623 | 717 | 824 | 948 | 1090 |
| Diagnósticos adicionales | | 81 | 93 | 108 | 124 | 142 |
| Contribucion Marginal (CCG) | | \$ 140.339,44 | \$ 161.390,36 | \$ 185.598,91 | \$ 213.438,75 | \$ 245.454,56 |
| Terapeúticos no coronarios (ATP) | 184 | 212 | 243 | 280 | 322 | 370 |
| Terapeúticos no coronarios adicionales | | 28 | 32 | 37 | 42 | 48 |
| Contribucion Marginal ATP | | \$ 336.583,43 | \$ 387.070,95 | \$ 445.131,59 | \$ 511.901,33 | \$ 588.686,53 |
| Abono SEM (40000) | | \$ 1.680.000,00 | \$ 2.280.000,00 | \$ 2.640.000,00 | \$ 3.840.000,00 | \$ 5.040.000,00 |
| Abono Pacientes (N°) | | 31 | 38 | 48 | 60 | 75 |
| Monto (500 \$ x mes) | | \$ 184.500,00 | \$ 230.625,00 | \$ 288.281,25 | \$ 360.351,56 | \$ 450.439,45 |
| Comision por venta dispositivos (25%) | | \$ 307.500,00 | \$ 384.375,00 | \$ 480.468,75 | \$ 600.585,94 | \$ 750.732,42 |
| Total Ingresos Directos | | \$ 3.712.404,21 | \$ 4.772.812,98 | \$ 5.701.170,09 | \$ 7.603.389,56 | \$ 9.671.702,95 |
| Ingresos Indirectos | | | | | | |
| Cirugia Cardiovascular | | | | | | |
| Cirugias Cardiovasculares adicionales | | 21 | 26 | 32 | 40 | 50 |
| CABG Contribucion Marginal | | \$ 410.000,00 | \$ 512.500,00 | \$ 640.625,00 | \$ 800.781,25 | \$ 1.000.976,56 |
| Eco Doppler | | | | | | |
| Eco Doppler adicionales | | 267 | 123 | 146 | 175 | 209 |
| Eco Doppler Contribucion Marginal | | \$ 320.537,90 | \$ 147.396,71 | \$ 175.651,27 | \$ 209.680,28 | \$ 250.733,96 |
| Eco Stress | | | | | | |
| Eco stress adicionales | | 21 | 26 | 32 | 40 | 50 |
| Eco Stress Contribucion Marginal | | \$ 23.611,80 | \$ 29.514,75 | \$ 36.893,44 | \$ 46.116,80 | \$ 57.646,00 |
| Camara Gama | | | | | | |
| Camaras gamas adicionales | | 41 | 51 | 64 | 80 | 100 |
| Camara Gama Contribucion Marginal | | \$ 137.096,78 | \$ 171.370,98 | \$ 214.213,73 | \$ 267.767,16 | \$ 334.708,95 |
| Dias Internacion UCO | | | | | | |
| Internacion UCO Adicionales | | 218 | 253 | 295 | 344 | 402 |
| Codigo 41 | | 93 | 110 | 130 | 155 | 184 |
| Contribucion Marginal | | \$ 580.691,44 | \$ 686.978,94 | \$ 814.005,50 | \$ 966.080,98 | \$ 1.148.461,45 |
| Codigo 40 | | 125 | 143 | 165 | 190 | 218 |
| Contribucion Marginal | | \$ 417.894,30 | \$ 480.578,44 | \$ 552.665,21 | \$ 635.564,99 | \$ 730.899,74 |
| Total UCO | | \$ 998.585,74 | \$ 1.167.557,38 | \$ 1.366.670,71 | \$ 1.601.645,97 | \$ 1.879.361,19 |
| Total Ingresos Indirectos | | \$ 1.889.832,22 | \$ 2.028.339,83 | \$ 2.434.054,15 | \$ 2.925.991,16 | \$ 3.523.426,66 |
| Total Ingresos | | \$ 5.602.236,44 | \$ 6.801.152,80 | \$ 8.135.224,24 | \$ 10.529.381,02 | \$ 13.195.129,61 |

Figura 33 Ingresos proyectados para los años 2019-2023

Fuente: elaboración propia.

IV.3-k Estimación de Beneficios 2019-2023

El flujo de fondos 2019-2023 se grafica en la Figura 34. Se observa un resultado positivo desde el primer año con crecimiento constante a través de todo el periodo.

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------|
| Total Ingresos | \$ 5.602.236,44 | \$ 6.801.152,80 | \$ 8.135.224,24 | \$ 10.529.381,02 | \$ 13.195.129,61 | |
| Total Costos | \$ 2.472.000,00 | \$ 2.927.000,00 | \$ 3.426.000,00 | \$ 4.435.000,00 | \$ 4.976.666,67 | |
| Resultado | \$ 3.130.236 | \$ 3.874.153 | \$ 4.709.224 | \$ 6.094.381 | \$ 8.218.463 | |
| Variación porcentual | | | 24% | 22% | 29% | 35% |

Figura 34 Estimación de beneficios proyectado para los años 2019-2013

Fuente: Elaboración propia.

IV.3-l Escalado del modelo a nivel local, regional y global

El problema que representa la enfermedad cardiovascular es muy similar en el mundo desarrollado y emergente. Esto hace que el modelo de negocio planteado sea escalable a diferentes países.

Teniendo en cuenta la curva de difusión de la innovación de Rogers (2003) y de que se trata de un servicio nuevo, será ideal comenzar por clínicas locales cuyos directivos tengan vocación innovadora. Por ejemplo, en la ciudad de Santa Fe se planea comenzar con UdIC SRL que ha participado en el desarrollo del dispositivo AANOK. En este caso se aprovecha la red de derivación actual, empezando por los participantes de esta con mayor afinidad por la innovación. Para el segmento de clientes de los servicios de emergencia lo más lógico sería comenzar con un servicio del tipo UNISEM cuyo gerente ha manifestado interés en la entrevista realizada (Entrevista 3, comunicación personal, 24 de octubre de 2018.). Este primer paso permitirá evaluar el desempeño del servicio y dispositivo basados en la retroalimentación de información proveniente de los clientes y proveedores. De la misma manera en este periodo se evaluará la actitud del sistema financiador. Con respecto a este último conviene comenzar con alianzas con aquellos con vocación innovadora como el caso de la obra social UNL o Jerárquicos Salud cuyos directivos han manifestado una actitud favorable a la incorporación de un servicio de tele cardiología (Entrevista 2, comunicación personal, 22 de setiembre 2018) (Entrevista 1, comunicación personal, 18 de setiembre , 2018). Con respecto a la obra social provincial (IAPOS) esta es importante debido al

volumen de afiliados. También, el aprendizaje en la gestión de esta relación será útil dado que en la argentina las obras sociales provinciales representan el 66% del sector público que financian en un 75% con recursos propios (Acuña et al, 2002). Una vez más la información obtenida servirá para optimizar el servicio. El paso siguiente será la implementación del servicio en otras ciudades de la provincia, idealmente Rosario. Las Clínicas Núcleo prestadoras del servicio en esta ciudad deben tener fuerte vocación innovadora. La prestación de este servicio les ayudara a consolidar su liderazgo. Estas dos clínicas armaran sus respectivas redes IAM en base a sus redes actuales de derivación. Luego se pueden ir incorporando Clínicas Núcleo de otras ciudades de la provincia. Este periodo será fundamental para el aprendizaje en la prestación del servicio con información proveniente de clientes y proveedores. Como paso siguiente, se puede comenzar con el armado de redes IAM públicas (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019). Luego se puede avanzar con otras ciudades de la argentina teniendo en cuenta las características antes citadas para la selección de Clínicas Núcleo y sistemas financiadores. En lo posible las Clínicas Núcleo deben ser líderes en su región. Se considera que en este momento se planteara el abismo de Moore. Aquí se debe intensificar la inversión en marketing.

Luego de la implementación en argentina se intentará el escalado a países de Latinoamérica. Sería razonable comenzar con países vecinos como Chile y Uruguay. En Chile la población está cubierta en un 80% por el sistema público (FONASA) y el privado (ISAPRE). El otro 20% pago las prestaciones de su bolsillo. En Uruguay entre el sector público y privado se alcanza una cobertura del 98% de la población. Como segunda etapa en Latinoamérica se puede considerar Colombia por las características de su sistema de salud. En este país el 97,5% de la población tiene algún tipo de cobertura. Además, cada empresa de salud (EPS) conforma y ofrece a sus afiliados una red de instituciones prestadoras de salud (IPS) públicas y privadas.

Luego de Latinoamérica, los mercados más atractivos son el de Estados Unidos por su volumen y capacidad financiera. El gasto de Estados Unidos en salud representa el 40% de los gastos globales en salud. Entre los emergentes es atractivo el mercado chino por su volumen y potencialidad. El sistema de salud chino ha evolucionado en los últimos y en estos momentos tiene algún tipo de cobertura casi la totalidad de la población. De acuerdo con lo descripto más arriba, cabe recordar que los hospitales están acreditados en 3 niveles de complejidad constituyendo verdaderas redes de derivación. Es así como hospitales de comunas, condados y regiones (prefecturas) derivan los pacientes más complejos a

hospitales terciarios provinciales con alta complejidad. El número de estos últimos era de 5478 en 2014 y constituyen potenciales Clínicas Núcleo con su respectiva red periférica (Puntos IAM). Además, debido a la escasez de recursos médicos en los servicios de emergencia y a su escasa capacitación en emergencias (Page et al, 2013) esta tecnología encontraría un importante nicho.

IV.4 Plan de Marketing

El presente plan de marketing toma como caso el de una clínica de cardiología intervencionista de la ciudad de Santa Fe, particularmente Unidad de Intervenciones Cardiovasculares S.R.L. (UdIC S.R.L.) que ha participado en el desarrollo de AANOK en conjunto con DINT SA. El ejemplo puede ser escalado a otras ciudades de la provincia y del país. Teniendo en cuenta las particularidades de cada región, el mismo, puede también ser escalado a otros países.

IV.4-1 Misión Unidad de Intervenciones Cardiovasculares (UdIC S.R.L.)

Brindar servicios diagnósticos y de terapéutica endovascular seguros y de calidad, humanizando la atención, para cubrir las necesidades asistenciales de los pacientes en un marco de equidad y eficiencia. Jerarquizamos la actualización tecnológica y la capacitación continua de nuestros recursos humanos, procurando satisfacer los requerimientos de los restantes clientes internos y externos, con el fin último de cumplir nuestro compromiso con la comunidad y consolidarnos como una empresa sustentable con proyección de futuro.

IV.4.2 Generalidades

¿Cuáles son las características de una empresa de salud?

Las empresas de salud son empresas de servicios que se desarrollan en un entorno particular. El producto es el mismo paciente lo que implica un profundo contenido ético y una enorme responsabilidad profesional. Esto crea dificultades para seleccionarlo por rentabilidad, estandarizarlo, controlarlo y evaluar su proceso productivo.

Las decisiones importantes se toman sin participación jerárquica: lo hace exclusivamente el médico junto al paciente y con su sola autoridad. Esto representa una descentralización decisoria absoluta, infrecuente en otras empresas, que choca con la estructura jerárquica de toda la organización.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Las decisiones son fundamentalmente clínicas: quien la toma no considera las consecuencias económicas de las mismas.

Los clientes son atípicos: En la empresa clásica el cliente decide que va a comprar, paga por su producto, y evalúa la calidad recibida. Esto no se cumple en el caso de las empresas de salud: El médico decide por el paciente, el financiador paga en nombre del paciente, y difícilmente pueda evaluar la calidad del acto médico. El médico es generador de demanda y a veces proveedor de estas necesidades.

Estas múltiples funciones del médico:

Definidor del producto final: paciente sano

Apoderado de las decisiones del cliente

Trabajador independiente que cobra honorarios o es asalariado

Cliente a su vez de otros servicios

Proveedor de parte de los servicios demandados

Generador simultaneo de demanda y oferta

De esta manera se transforma en un integrante del sistema cuya conducción y satisfacción resultan claves para el éxito de la empresa de salud.

IV.4-3 Análisis Interno

¿Quiénes son los clientes?

Clínicas periféricas que necesitan un diagnóstico cardiovascular confiable y una derivación rápida de sus pacientes complejos para diagnóstico definitivo y resolución terapéutica.

Médicos cardiólogos, clínicos y generalistas de la ciudad, y de localidades vecinas que necesitan una solución diagnóstica o terapéutica para sus pacientes.

Empresas de Emergencia (Ambulancias). Contratan el servicio de tele cardiología con la clínica para la atención de las emergencias domiciliarias cardiológicas.

Financiadores de salud que necesitan resolver de manera eficiente los problemas de salud cardiovascular de sus afiliados.

Pacientes portadores de enfermedad cardiovascular. Seguridad y acceso rápido al diagnóstico y tratamiento. Educación e información para la salud.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Sitios con acumulación de población (Barrios privados, empresas, ministerios). Brindan protección en caso de emergencias cardiovasculares.

¿Qué compran nuestros clientes?

Diagnostico remoto y derivación segura y eficaz (Clínicas periféricas, médicos, pacientes, grupos de población). Información y educación para la salud (pacientes individuales).

Calidad del Servicio

La calidad del servicio de tele diagnostico se basa primordialmente en la respuesta rápida y segura. Hemos visto que en la experiencia LATIN en Colombia (Metha, y otros, 2018), el tiempo de respuesta desde un telecentro remoto en Bogotá fue de 5,8 minutos. Esto se complementa con una gestión de la red que permita una derivación rápida. Con respecto a la calidad de la atención de la clínica central su indicador más fidedigno es el tiempo puerta/balón. Es decir, el tiempo del proceso desde que el paciente ingresa a la clínica hasta el momento en que se infla un balón de angioplastia en la arteria coronaria responsable del infarto en la sala de cateterismo. El tiempo optimo es de < 90 minutos. Además, la mortalidad hospitalaria de la angioplastia coronaria más implante de stents y la tasa de readmisión a los 30 días deben ser comparables a las reportadas internacionalmente. El proceso se debe completar con el llamado al médico derivador luego del procedimiento y con la contra referencia del paciente a su médico o clínica de origen con el informe e imágenes correspondientes.

Las intervenciones tanto diagnosticas como terapéuticas se realizan en el 90% de los casos por vía radial. Esta técnica, de desarrollo reciente, disminuye de manera significativa la morbimortalidad y resulta en un mejor confort para el paciente.

De qué manera comercializara sus productos la empresa

La Clínica Núcleo (UdIC S.R.L.) presta servicios a los pacientes de la seguridad social, prepagos y privados. En la ciudad de Santa Fe el principal financiador la obra social provincial (IAPOS) representando el 50% de las prestaciones. Desde hace 19 años no se atiende PAMI. La facturación al IAPOS se realiza a través de la Asociación de Clínicas y Sanatorios, y el 40% restante se factura a través de una gerenciadora (Grupo Medico-ACE) y en forma directa a las restantes (Jerárquicos Salud, OSDE, AMUR, UNL, Federada Salud).

Los precios son buenos en comparación con otras provincias vecinas y menores a los de Capital Federal, Estados Unidos y Europa.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

El tiempo entre la facturación y el cobro es menor a los 30 días en los pacientes del IAPOS (50%) de la cartera. En el resto oscila entre los 60 y 90 días.

¿Qué debería ser en un futuro de mediano plazo?

La clínica debe involucrarse y asociarse al desarrollo de la telemedicina en este caso con DINT SA para aumentar y diversificar su fuente de ingresos. La innovación tecnológica se debe constituir en una ventaja competitiva y estratégica en la región. El sistema AANOK es innovador.

Debe además fortalecer las relaciones con los financiadores para hacer sustentable el servicio y convertir a sus clientes en socios estratégicos.

¿Qué tamaño y estado de maduración debe tener la empresa?

UdIC SRL es una empresa chica. Tiene 12 empleados. Prestan servicio 4 cardiólogos intervencionistas. Brinda atención las 24 horas del día. De 08.00 horas a 20:00 horas mediante horarios ambulatorios y de emergencia y a partir de las 20.00 horas mediante personal de guardia. La clínica presta servicios de cardiología intervencionista en la ciudad y la región. El servicio de tele cardiología viene a optimizar y expandir la red de derivación.

¿En qué etapa de su vida está la empresa?

La clínica se encuentra en etapa de crecimiento.

IV.4-4 Análisis Externo

Macroentorno

En Argentina, tasas elevadas de inflación y el consecuente aumento de los salarios a raíz de las paritarias sin acompañamiento adecuado en la actualización de los precios de las prestaciones. Las recientes devaluaciones han impactado en los costos de los insumos, en su mayoría importados.

La elevación del costo financiero también influye en limitar las posibilidades de financiación para gastos operativos eventuales (descubiertos bancarios).

El nivel sociocultural de la población local es bueno lo que permite contar con recursos humanos de calidad y en una mayor conciencia para el cuidado de la salud.

A nivel local el gerenciamiento del principal financiador (IAPOS) está a cargo de la asociación de Clínicas y Sanatorios de la ciudad controlada por los 2 mayores sanatorios de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

la ciudad. Estos fijan los precios y la auditoria, así como la incorporación de las nuevas prácticas al menú prestacional.

El hospital público brinda las mismas prestaciones en forma gratuita. El gobierno provincial ha puesto énfasis en los últimos años en la atención hospitalaria.

Existen muchos competidores privados en la misma ciudad.

Algunos competidores son muy fuertes debido a que gerencian grandes convenios de obras sociales.

Otros concentran la atención del PAMI lo que les da volumen de prestaciones y les ha permitido aventajar al resto en el desarrollo de tecnologías innovadoras de tratamiento para patologías prevalentes en el anciano (Ej.: remplazo valvular aórtico percutáneo).

En los últimos años han aparecido servicios de cardiología intervencionista en ciudades del interior de las provincias que tradicionalmente derivaban sus pacientes a las grandes ciudades.

Como consecuencia de la depreciación del valor de la moneda la renovación del equipamiento se ha hecho más difícil debido a que se trata de bienes de capital importados.

Las vías de comunicación terrestre son adecuadas para el traslado de los pacientes. Existen servicios de emergencia tanto en la ciudad como en la periferia y las localidades adyacentes para el traslado de los pacientes.

Microentorno

UdIC SRL es concesionaria del servicio de Cardiología Intervencionista e Intervencionismo Vascular de la Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares. Está vinculada a esta por un contrato de concesión y exclusividad por 20 años que vence en 2032.

La clínica tiene actualmente 50 camas. Esto constituye limitación frente a al aumento potencial de la demanda producida por el funcionamiento del servicio de tele cardiología.

Como manera de contrarrestar este problema UdIC ha desarrollado un programa de cateterismo diagnostico ambulatorio por vía radial. También se debe optimizar el giro cama.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

La clínica posee una muy buena imagen en la zona por su calidad médica. Es uno de los principales prestadores de trasplante renal en el país. Además, existe un programa de trasplante cardiaco y hepático.

Existen proveedores de pacientes, insumos y servicios.

Los clientes son los pacientes con problemas coronarios y vasculares. También son clientes los consultorios ambulatorios cardiológicos y médicos de la ciudad y clínicas y médicos de la zona de influencia.

Existe un poder de negociación favorable en cuanto a plazos de pago con los proveedores de insumos. Con respecto al precio falta una política permanente de búsqueda de mejores remuneraciones de las practicas. Con respecto a los proveedores. de stents es posible establecer una alianza en la prestación del servicio de tele cardiología. Los proveedores de contraste son un caso aparte. Este último, dado lo crítico del insumo, fija los precios y cobra por adelantado.

Con respecto a DINT SA, proveedor del soporte de la red, el hosting, los dispositivos y los cartuchos de troponina la relación debe ser preferencial y se debe establecer una alianza comercial. Se debe negociar la exclusividad en la zona de influencia.

Con respecto a la provisión de cartuchos diagnósticos, esta se realiza a través de DINTSA por medio de un proveedor local.

Existe una política comercial actual con los médicos prescriptores y clínicas periféricas en cuanto a brindarles un servicio diferencial. Recientemente se ha puesto en marcha un sistema para que vean on-line los informes y las imágenes de los procedimientos de sus pacientes.

Para el servicio de tele cardiología existen productos sustitutos como el programa LATIN de Medtronic. Este producto se basa solo en el ECG a diferencia de AANOK que agrega la clínica y la troponina.

Con respecto a los procedimientos terapéuticos, la terapéutica endovascular percutánea es un sustituto de la cirugía vascular y cardiaca.

IV.4-5 Análisis FODA

En la Figura 35, se describe el correspondiente análisis FODA para el Servicio de Tele Cardiología AANOK implementado por UdIC S.R.L.

| Fortalezas | Oportunidades |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posicionamiento previo en la ciudad y zona de influencia en base a resultados, credibilidad, tecnología e imagen del líder. | Desarrollo de un servicio de tele infarto innovador. |
| Innovación con un servicio hasta ahora inexistente (AANOK). | Afianzar la relación con derivadores actuales consolidando la red. |
| Recursos humanos calificados. | Intensificar la penetración en zonas de mejor cobertura de seguridad social y prepagas no atendidas por la competencia. |
| Calidad profesional y prestacional. | Mejora continua del servicio de atención a derivadores. |
| Debilidades | Amenazas |
| Número de camas de la institución. | Perdida del liderazgo tecnológico. |
| No existen convenios con todas las obras sociales. | Acción y reacción de la competencia. |
| | Productos sustitutos (LATIN). |

Figura 35 Análisis FODA

Fuente: Elaboración propia.

IV.4-6 Decisiones Estratégicas de Marketing

Objetivos del Plan de Marketing

Fortalecer y ampliar la red de derivación.

Incrementar el número de angioplastias coronarias en un 200% en el término de 5 años.

Incrementar la rentabilidad de la empresa en un 30% en el término de 5 años.

Maximizar la utilización de la capacidad disponible en el término de 5 años.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Producto Mercado:

La necesidad: atención de pacientes con síndromes coronarios agudos.

Segmentos de mercado: nuestro producto mercado lo definimos en función de analizar los segmentos de derivadores de la ciudad y zona de influencia, los servicios de emergencia, los pacientes con patología cardiovascular, los prepagos y obras sociales.

Llamamos derivadores a los profesionales médicos especialistas y no especialistas en cardiología que derivan sus pacientes para realizar diagnósticos e intervenciones a la clínica.

Ellos prestan servicio en:

1. Médicos cardiólogos y clínicos de Santa Fe
2. Médicos cardiólogos y clínicos zona de influencia (Departamentos San Gerónimo, Las Colonias, San Justo, San Cristóbal, General Obligado, Vera, Castellanos y 9 de Julio).

Los servicios de emergencia son los sistemas de atención prehospitalaria de emergencia (Ambulancias) de la ciudad y la zona de influencia.

Prepagos y Obras sociales pagan por los dispositivos y servicio a los pacientes. Pagan además el Módulo de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico (MERDT) a las clínicas periféricas, cardiólogos y clínicos.

Los pacientes con patología coronaria son aquellos que han sufrido un infarto, los que han sido sometidos a angioplastia con colocación de stents y los operados de bypass aortocoronario.

Tecnología:

Servicio de tele cardiología AANOK.

IV.4-7 Estrategias de segmentación

Estrategia concentrada en el segmento de médicos especialistas y clínicas periféricas, servicios de emergencia de la ciudad y zonas de influencia, obras sociales y Prepagos y pacientes con patología coronaria.

Para el caso de UdIC S.R.L en la actualidad, los derivadores de la zona de influencia representan el 37,2% y generan el 28% de la facturación total.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Según el Colegio de Médicos de la provincia de Santa Fe la cantidad de cardiólogos y clínicos en la zona de influencia: Departamentos San Gerónimo, Las Colonias, San Justo, San Cristóbal, General Obligado, Vera, Castellanos y 9 de Julio es de 161 de los cuales 16 ya son prescriptores de la empresa.

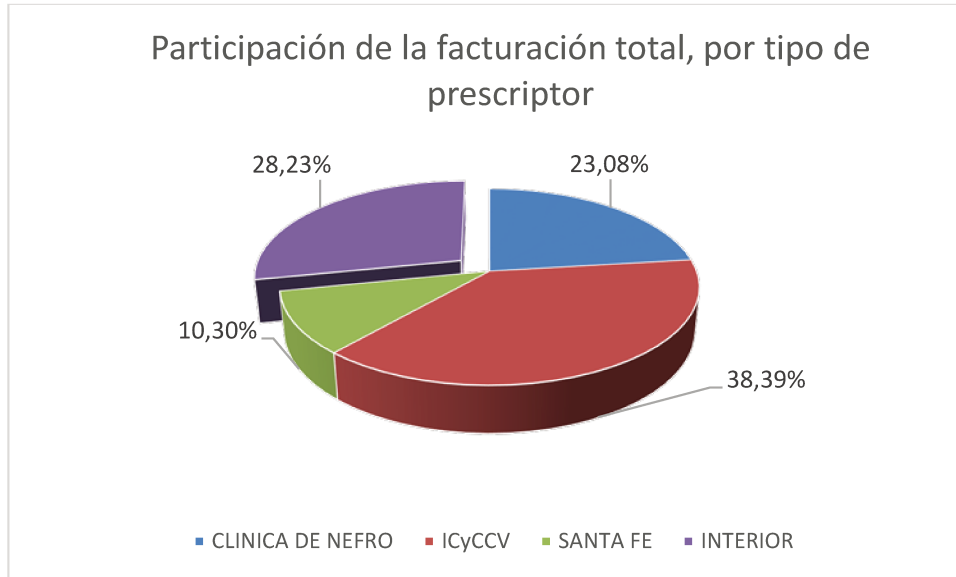


Figura 36 Facturación UdIC por tipo de derivador

Fuente. Elaboración propia.

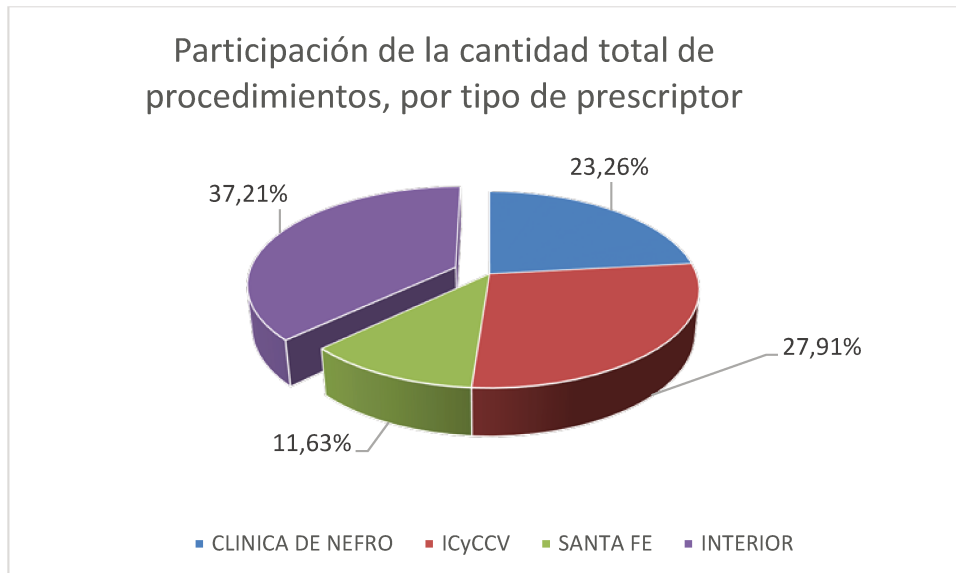


Figura 37 Cantidad de procedimientos por tipo de derivador

Fuente. Elaboración propia.

IV.4-8 Estrategia de posicionamiento

“Tratamos de hacer muy bien lo que la gente realmente necesita”.

La estrategia seleccionada busca mantener una relación permanente con los profesionales médicos y sus pacientes llevando a cabo un conjunto de acciones que buscan convertirlos en parte integral del servicio mediante alianzas estratégicas que promuevan la confiabilidad y eficiencia.

La confiabilidad es un atributo valorado por este segmento que busca respuestas inmediatas en casos de urgencias ante la derivación de sus pacientes siendo esta una de las potenciales debilidades de los competidores.

Esto se traduce en evitar la realización de procedimientos innecesarios y manteniendo una comunicación permanente con el equipo de médicos derivadores e informando nuestros resultados hospitalarios a 30 días a través de indicadores.

IV.4-9 Estrategia competitiva de marketing

Estrategia del líder:

La Clínica desarrolla innovador servicio de tele infarto y por lo tanto se convierte en líder de la innovación y avance tecnológico. Mediante la puesta en marcha de servicio innovador fideliza a sus clientes, desarrolla la demanda primaria y aumenta su participación de mercado. El lanzamiento del servicio de tele cardiología le ayudara a mantener su posición en el mercado como el número uno. Este servicio innovador le permitirá expandir la demanda total y llegar a nuevos nichos de mercado antes no explotados aumentando su área geográfica de influencia. También la ayudara a implementar estrategias de defensa y de ataque para salvaguardar, e incluso ampliar, su actual cuota de mercado.

IV.4-10 Decisiones operativas de marketing

Plan de acción:

Capacitación

La clínica utiliza la capacitación como una herramienta para mantener una relación fluida con los derivadores médicos, enfermeras y secretarias de los Puntos IAM para que puedan ofrecer mejor servicio de diagnóstico y referencia de sus pacientes. También con los médicos y enfermeros de servicios de emergencia, y pacientes individuales usuarios del servicio. Además, la capacitación de los empleados (marketing interno) para optimizar la cadena servicio-utilidades (Kottler & Armstrong, 2017).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Plan de capacitación:

Capacitación de los interna Clínica Núcleo

Tres capacitaciones anuales para técnicos, enfermeras, secretarias, mucamas y médicos de la Clínica Núcleo. Para optimizar la calidad del servicio y la relación con los clientes.

Temas

Fundamentos del servicio.

Beneficios para los pacientes/beneficios para la empresa.

Utilización del protocolo AANOK.

Indicadores de eficiencia del servicio.

Gestión de la derivación eficiente.

Capacitación en los Puntos IAM y Servicios de Emergencia

Capacitación inicial y 2 capacitaciones anuales dirigidas a enfermeras, médicos y secretarias. Luego del primer año 3 capacitaciones anuales.

Temas

Utilización protocolo AANOK.

Obtención de un ECG de calidad.

Síndromes coronarios agudos.

Utilización eficaz de la red de derivación.

Desarrollo de eventos

Una charla anual a la comunidad de los Puntos IAM para la creación de conciencia del problema.

Marketing Digital

Enfocado a los segmentos de potenciales clientes, y socios estratégicos. Utilización fundamentalmente de Facebook y Google.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Rediseño de la página web dejando una sección que permita un acceso restringido a usuarios, asignándoles permisos de visibilidad a los contenidos de las historias clínicas de los pacientes.

Base de Datos

Permite personalizar el marketing para cada Punto IAM identificando la potencialidad de cada uno y su zona de influencia.

Provee información acerca de: datos del derivador (nombre, apellido, especialidad, institución a la que pertenece) cantidad de intervenciones, tipo de intervenciones, facturación mensual generada, financiador.

Video Instructivo

Se realizará un video con las instrucciones para el uso del protocolo AANOK y el proceso de derivación.

Patrocinio de Eventos

Participación en eventos de entidades medicas como Sociedad de Cardiología locales, Colegio Argentino de Cardioangiologos Intervencionistas (CACI), Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), Federación Argentina de Cardiología (FAC).

IV.4-11 Estimación de la demanda

Para la estimación de la demanda se usó una técnica de tipo intuitiva o analítica, del tipo Jurados de opinión de ejecutivos dado que se basó en la experiencia del director/dueño/gerente general de la empresa UdIC S.R.L., por su conocimiento y experiencia respecto a actividades desarrolladas, si bien de manera intuitiva y a otra escala, tiempo atrás. Se toma en cuenta además la experiencia del Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019).

Se presenta la evolución anual de la cantidad de intervenciones. Como elemento de ponderación de las acciones de marketing se toma de referencia el evento aislado realizado en año 2013 sobre Intervenciones Terapéuticas Periféricas que provocó un fuerte crecimiento en la cantidad de intervenciones interanuales, alcanzando un crecimiento del 53,8% para este tipo de intervenciones y en un 14,8% el nivel general de intervenciones.

Se considera que a partir de este plan de marketing y a la diversidad de acciones que se tomarán se logrará en el primer año un incremento del 25% de las angioplastias coronarias y

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

un 15% del de los procedimientos. Se estima un aumento sostenido del 25% en las angioplastias coronarias hasta el quinto año. El fundamento el ejemplo del Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio 2019). Para la cantidad general de intervenciones se espera un 15% anual para los años subsiguientes. La estimación se basa en el impacto de la acción del año 2103.

El número histórico de intervenciones anuales 2009-2018 se ilustra en la Figura 38. El crecimiento anual promedio fue de 4,92%.

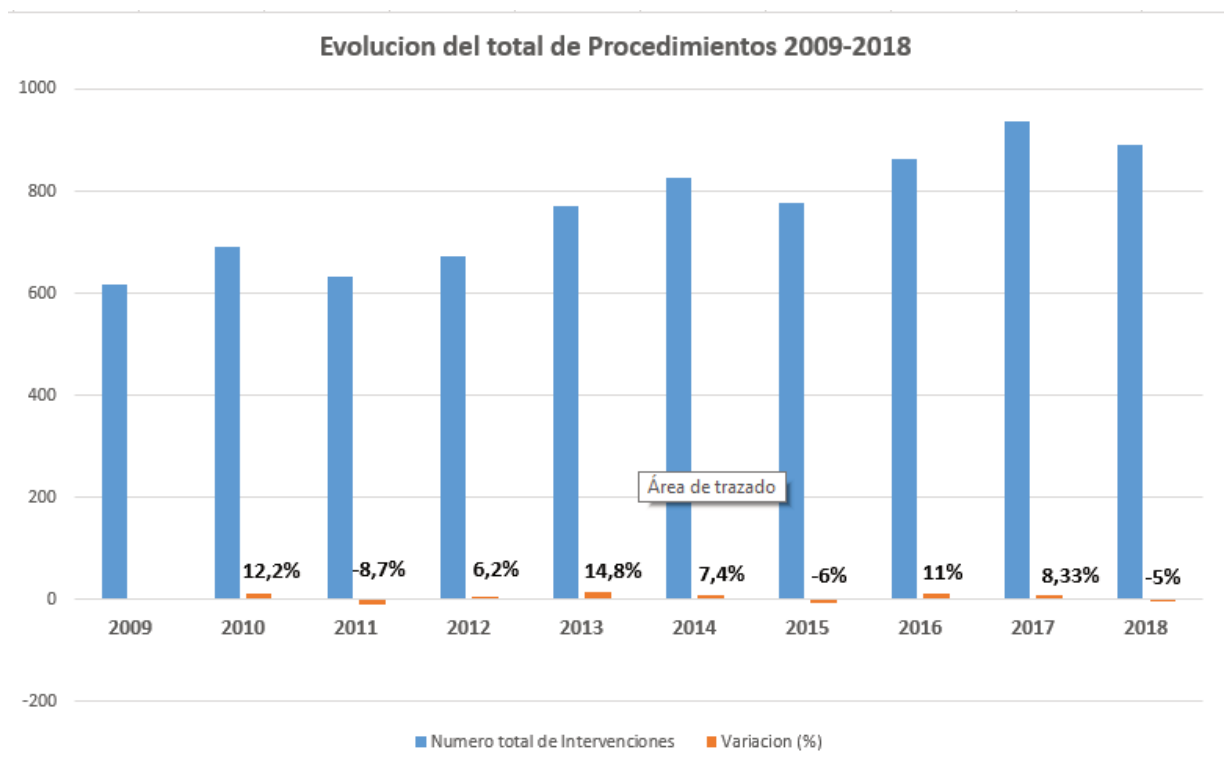


Figura 38 Evolución anual del número total de intervenciones 2009-2018 UdIC S.R.L.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figuras 39 y 40 se grafica la evolución proyectada del volumen total de procedimientos y angioplastias coronarias luego de la implementación del servicio de tele cardiología AANOK y su plan de marketing.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

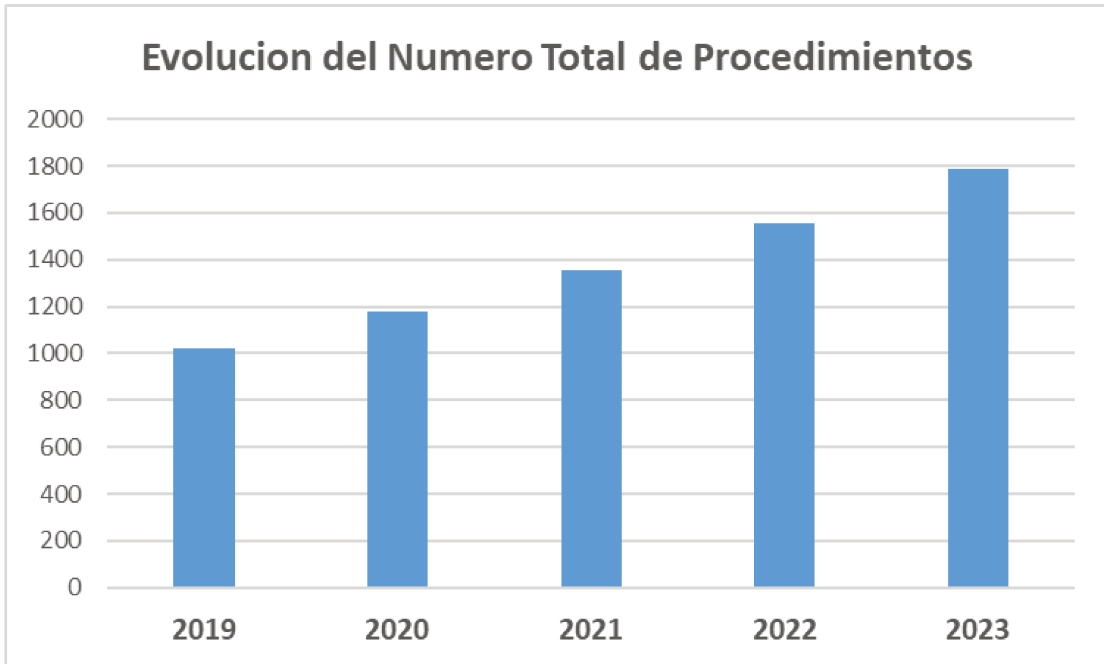


Figura 39 Evolución proyectada del número total de procedimientos luego de la implementación del servicio de cardiología AANOK.

Fuente: Elaboración propia.

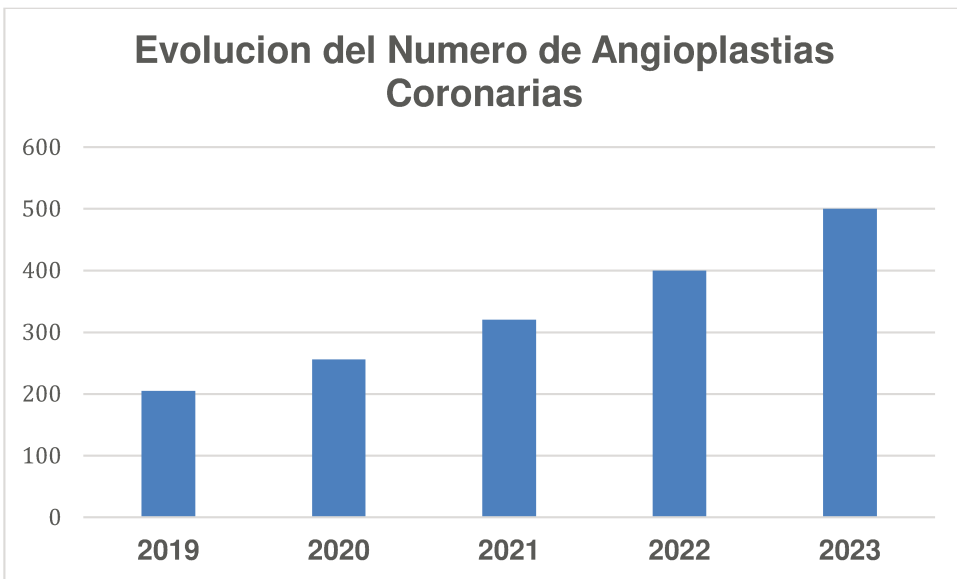


Figura 40 Evolución proyectada del número de angioplastias coronarias luego de la implementación del servicio de cardiología AANOK.

Fuente: Elaboración propia.

Las Figuras 41 y 42 comparan la evolución proyectada del volumen total de procedimientos totales y de angioplastias coronarias en el periodo 2019-2023 con y sin la implementación del servicio de tele cardiología AANOK y el plan de marketing.

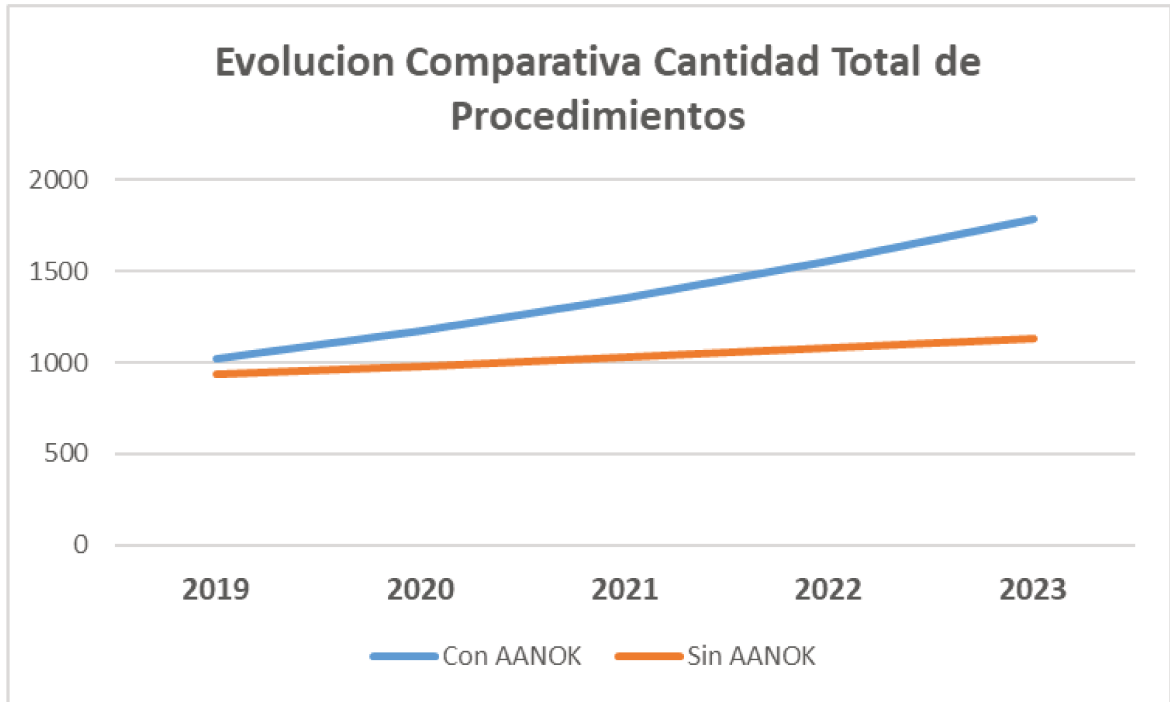


Figura 41 Evolución comparativa proyectada de la cantidad total de procedimientos 2019-2023 con y sin el servicio de tele cardiología AANOK.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 42 Evolución comparativa proyectada de la cantidad de angioplastias 2019-2023 con y sin el servicio de tele cardiología AANOK.

Fuente: Elaboración propia.

IV.4-12 Costos del plan de marketing

Se valorizan todas las acciones de marketing mencionadas más arriba (Figura 43).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

| Costos Plan de Marketing | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Evento | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | |
| Capacitación Clínica Núcleo | | | | | | |
| Duración 2 horas (\$ 1000 hora) | \$ 6.000,00 | \$ 6.000,00 | \$ 6.000,00 | \$ 6.000,00 | \$ 6.000,00 | \$ 6.000,00 |
| Folletería | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 |
| Sub Total | \$ 14.000,00 | \$ 14.000,00 | \$ 14.000,00 | \$ 14.000,00 | \$ 14.000,00 | \$ 14.000,00 |
| Total (50% Patrocinado) | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 | \$ 7.000,00 |
| Capacitación Puntos IAM (Numero) | | | | | | |
| | 6 | 9 | 12 | 15 | 20 | |
| Duración 2 hs (\$ 1000 hora) | \$ 36.000,00 | \$ 54.000,00 | \$ 72.000,00 | \$ 90.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 |
| Folletería \$ 8000 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 8.000,00 |
| Viaticos (2000 x viaje) | \$ 4.000,00 | \$ 6.000,00 | \$ 8.000,00 | \$ 10.000,00 | \$ 13.333,33 | \$ 13.333,33 |
| Sub Total | \$ 48.000,00 | \$ 68.000,00 | \$ 88.000,00 | \$ 108.000,00 | \$ 141.333,33 | \$ 141.333,33 |
| Total (50% Empresa de stents) | \$ 24.000 | \$ 34.000 | \$ 44.000 | \$ 54.000 | \$ 70.667 | |
| Charlas a la Comunidad | | | | | | |
| Folletería | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 | \$ 20.000,00 |
| Honorarios (4000 x comunidad) | \$ 24.000,00 | \$ 36.000,00 | \$ 48.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 80.000,00 | \$ 80.000,00 |
| Viaticos (2000 x viaje) | \$ 12.000,00 | \$ 18.000,00 | \$ 24.000,00 | \$ 30.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 |
| Sub Total | \$ 56.000,00 | \$ 74.000,00 | \$ 92.000,00 | \$ 110.000,00 | \$ 140.000,00 | \$ 140.000,00 |
| Total (50% Patrocinado) | \$ 28.000,00 | \$ 37.000,00 | \$ 46.000,00 | \$ 55.000,00 | \$ 70.000,00 | \$ 70.000,00 |
| Publicidad Web y Redes Sociales | \$ 144.000,00 | \$ 144.000,00 | \$ 144.000,00 | \$ 144.000,00 | \$ 144.000,00 | \$ 144.000,00 |
| Rediseño y mantenimiento web | \$ 30.000 | \$ 5.000 | \$ 5.000 | \$ 5.000 | \$ 5.000 | \$ 5.000 |
| Perfeccionamiento y ampliación base de datos | \$ 10.000 | | | | | |
| Gerente de MKT | \$ 480.000 | \$ 480.000 | \$ 480.000 | \$ 480.000 | \$ 480.000 | \$ 480.000 |
| Video Instructivo | 30.000,00 | | | 30.000,00 | | |
| Patrocinio de Eventos | \$ 30.000 | \$ 30.000 | \$ 30.000 | \$ 30.000 | \$ 30.000 | \$ 30.000 |
| Total | \$ 783.000 | \$ 737.000 | \$ 756.000 | \$ 805.000 | \$ 806.667 | |

Figura 43 Costos de plan de marketing

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se incluye una breve reseña de las consideraciones realizadas en cada caso:

1- Capacitación de los interna Clínica Núcleo

Tres capacitaciones anuales para médicos, técnicos, enfermeras, secretarías, mucamas y médicos de la Clínica Núcleo. Para optimizar la calidad del servicio y la relación con los clientes. Se calculan 3 capacitaciones anuales de una duración de 2 horas. Se realizarán las gestiones necesarias para obtener el patrocinio por parte de una empresa proveedora de stents o distribuidora de dispositivos diagnósticos de troponina con los cuales exista acuerdos de asociación estratégica para obtener un reparto de los costos en un 50% para cada parte.

2- Capacitación en Puntos IAM y servicios de emergencia

Se consideran 3 eventos de capacitación anual de 2 horas cada uno. En cuanto al lugar de la realización del evento, el gerente de marketing realizará las gestiones con laboratorios y/o municipalidad de la localidad con el objetivo de conseguir el espacio físico del evento de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

manera gratuita. Se realizarán las gestiones necesarias para obtener el patrocinio por parte de una empresa proveedora de stents o distribuidora de dispositivos diagnósticos de troponina con los cuales exista acuerdos de asociación estratégica para obtener un reparto de los costos en un 50% para cada parte.

3- Charlas a la comunidad

Se considera 1 evento anual de concientización de la comunidad en la localidad o institución de cada Punto IAM, de 2 horas. Serán dictados por los médicos de los Puntos IAM locales o cardiólogos de la Clínica Núcleo. En cuanto al lugar de realización se realizarán las gestiones necesarias para obtener el patrocinio por parte de uno o varios laboratorios médicos, para financiar la logística y honorarios. Se realizarán las gestiones necesarias para obtener el patrocinio por parte de una empresa proveedora de stents o distribuidora de dispositivos diagnósticos de troponina con los cuales exista acuerdos de asociación estratégica para obtener un reparto de los costos en un 50% para cada parte.

4- Se consideran \$30.000 para rediseño de página web y \$ 5000 por año de mantenimiento.

5-Se consideran \$ 144.000 anuales para publicidad en la web y redes sociales.

6- Se consideran \$ 10.000 para perfeccionamiento y ampliación de la base de datos.

7- Se considera que se contrata gerente comercial que será quien llevará a adelante todas las gestiones y seguimiento de las acciones de marketing mencionadas anteriormente, contemplando un pago mensual de \$40.000.

8- Se calculan \$ 30.000 para el diseño de un video instructivo el primer año y 30.000 para su actualización el tercer año.

9- Se estiman \$50.000 por año para patrocinio de un congreso de cardiología por año.

Los costos del plan de marketing 2019 y 2023 se vuelcan al estado proyectado de ingresos/costos del servicio de tele cardiología.

IV.4-12 Estado de Resultados proyectado 2019-2023 considerando la implementación del servicio AANOK y plan de marketing

Teniendo como base el balance de UdIC SRL 2018 y las ventas proyectadas en base a la implementación del servicio AANOK a partir del año 2019 se confecciona el estado de resultados proyectado estimando los costos directos por la prestación del servicio en base al porcentaje de estos sobre las ventas. Se estima que los gastos no varían debido a que no se

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

sobrepasa la capacidad ociosa. Se agrega el estado de resultados por la prestación del servicio de cardiología en los que se incluyen los costos de marketing. Se proyecta un aumento del resultado operativo antes de impuestos sobre ventas del 11,63% en 2018 al 17,11% en 2023 (aumento del 47,11%). El estado de resultados 2018-2023 se ilustra en la Figuras 44 y 45. La evolución del resultado sobre ventas se grafica en la figura 46.

| Estado de Resultados Proyectados 2019-2023 | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Procedimientos | 890 | 1040 | 1216 | 1424 | 1670 | 1961 |
| Ventas Cardiología Intervencionista | \$ 26.096.510,37 | \$ 30.491.866,44 | 35666746 | 41768132 | \$ 48.972.570 | \$ 57.492.477 |
| Factura Promedio | \$ 29.321,92 | \$ 29.321,92 | \$ 29.321,92 | \$ 29.321,92 | \$ 29.321,92 | \$ 29.321,92 |
| Costos Servicio de Cardiología Intervencionista (75%) | \$ 19.698.520,52 | \$ 23.478.737,16 | \$ 27.463.394,27 | \$ 32.161.461,58 | \$ 37.708.878,53 | \$ 44.269.207,44 |
| Utilidad Bruta | \$ 6.397.989,85 | \$ 7.013.129,28 | \$ 8.203.351,54 | \$ 9.606.670,34 | \$ 11.263.690,99 | \$ 13.223.269,76 |
| Gastos Servicio de Cardiología Intervencionista | \$ 3.363.473,98 | \$ 3.363.473,98 | \$ 3.363.473,98 | \$ 3.363.473,98 | \$ 3.363.473,98 | \$ 3.363.473,98 |
| Total Costos + Gastos (92,5%) | \$ 23.061.994,50 | \$ 26.842.211,14 | \$ 30.826.868,25 | \$ 35.524.935,56 | \$ 41.072.352,51 | \$ 47.632.681,42 |
| Resultado Servicio Cardiología Intrevecionista | \$ 3.034.515,87 | \$ 3.649.655,30 | \$ 4.839.877,56 | \$ 6.243.196,36 | \$ 7.900.217,01 | \$ 9.859.795,78 |
| Ventas Servicio Tele Cardiología | | \$ 2.172.000,00 | \$ 2.895.000,00 | \$ 3.408.750,00 | \$ 4.800.937,50 | \$ 6.241.171,88 |
| Costos Servicio tele cardiología | | \$ 429.000,00 | \$ 429.000,00 | \$ 429.000,00 | \$ 429.000,00 | \$ 429.000,00 |
| Utilidad Bruta Servicio de Tele Cardiología | | \$ 1.743.000,00 | \$ 2.466.000,00 | \$ 2.979.750,00 | \$ 4.371.937,50 | \$ 5.812.171,88 |
| Gastos Servicio de Tele Cardiología | | \$ 2.043.000,00 | \$ 2.777.000,00 | \$ 3.276.000,00 | \$ 4.285.000,00 | \$ 4.766.666,67 |
| Resultado Servicio de Telecardiología | -\$ | 300.000,00 | -\$ 311.000,00 | 296.250,00 | \$ 86.937,50 | \$ 1.045.505,21 |
| Resultado Total | \$ 3.034.515,87 | \$ 3.349.655,30 | \$ 4.528.877,56 | \$ 5.946.946,36 | \$ 7.987.154,51 | \$ 10.905.300,98 |
| Resultado Total sobre Ventas | 11,63 | 10,25 | 11,74 | 13,16 | 14,85 | 17,11 |

Figura 44 Estados de resultados proyectados 2019-2023.

Fuente: Elaboración propia.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

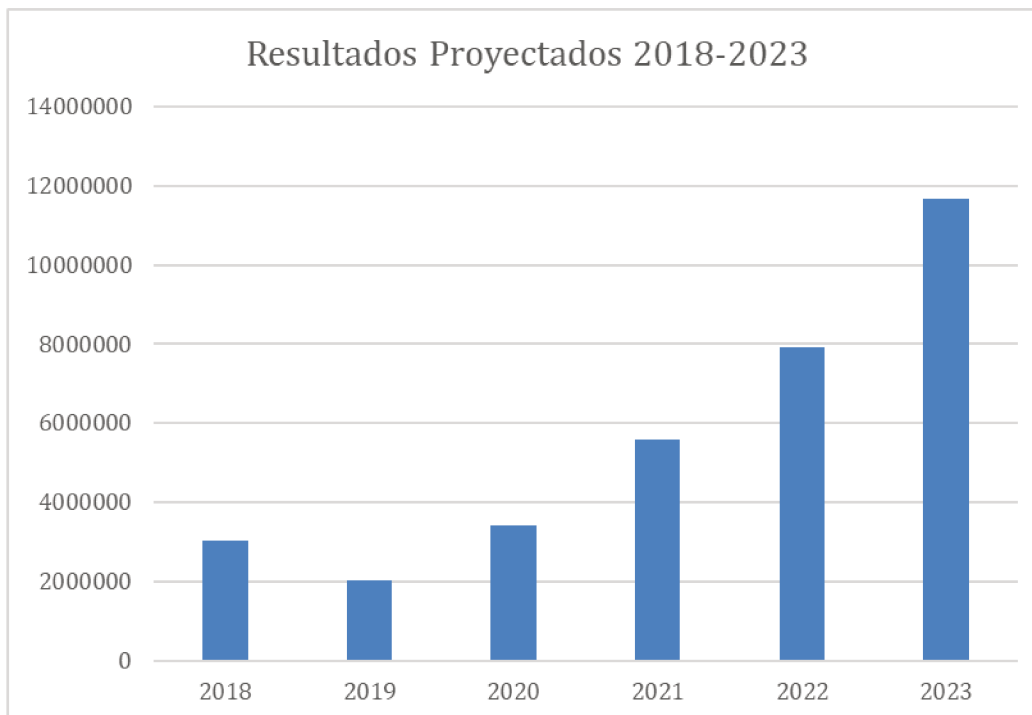


Figura 45 Evolución estado de resultados UdIC S.R.L 2018-2023.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa una caída de la rentabilidad en el primer año de implementación del servicio de tele cardiología, equilibrándose en el segundo, con un aumento progresivo durante los años tercero, cuarto y quinto.

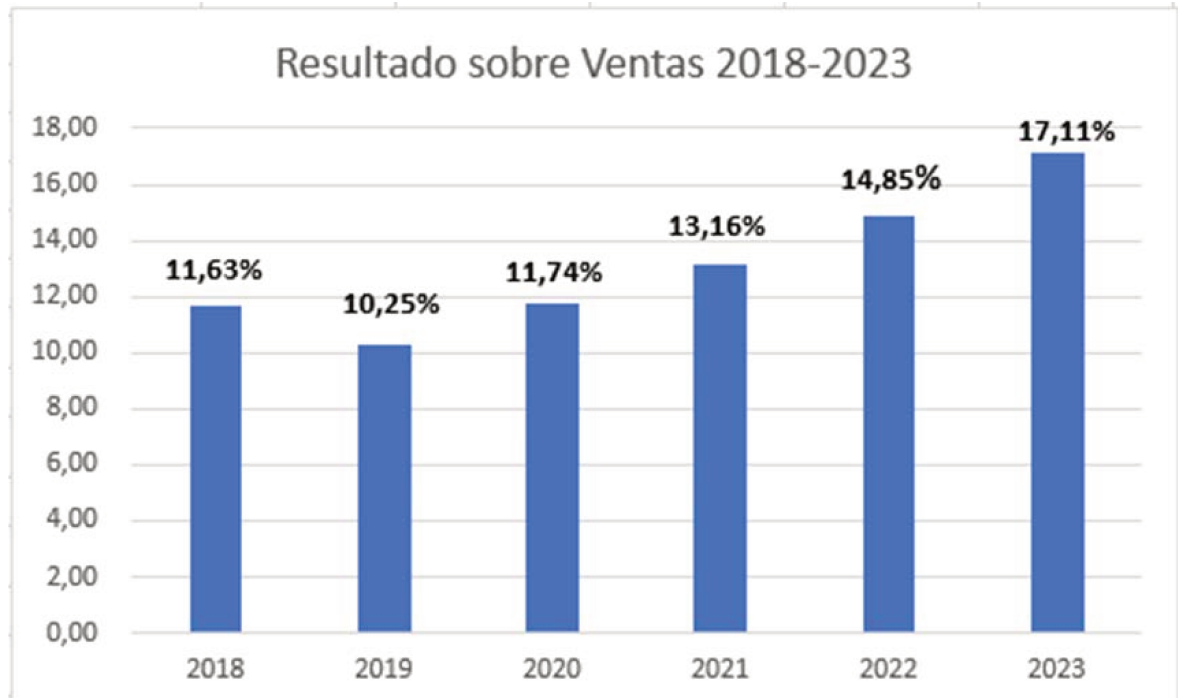


Figura 46 Resultado sobre ventas 2019-2023

Fuente: elaboración propia.

La Figura 47 compara la evolución del estado de resultado con y sin la prestación del servicio de tele cardiología. Para el cálculo de la rentabilidad sin la prestación del servicio se aplica la tasa promedio de crecimiento histórico de la facturación a partir del año 2018. Los costos directos e indirectos en base a su porcentaje sobre la facturación en el año 2018. Se observa que la rentabilidad es comparativamente inferior en los 3 primeros años, se recupera en el cuarto y es superior en el quinto.



Figura 47 Comparación de resultados con y sin la prestación del servicio de tele cardiología.

Fuente: Elaboración propia.

IV 5 CONCLUSIONES

Este modelo se desarrolla para una clínica privada denominada clínica núcleo que presta servicios a una red de derivación constituida por clínicas periféricas y médicos que poseen dispositivos AANOK, denominados puntos IAM. También atiende a servicios de emergencia y pacientes de riesgo que disponen de dispositivos en las ambulancias y domicilios. El conjunto se denomina Red IAM. Para la elaboración de este modelo se toma como Clínica Núcleo a UdIC S.R.L. y su red de derivación. El mercado potencial es enorme si se tiene en cuenta la incidencia del problema en la población y la inversión para atenderlo. La prestación del servicio por parte de la Clínica Núcleo redundará en un aumento de la facturación, en una mejor gestión y fidelización de la red y en una mejora de su posicionamiento frente a la competencia.

Para la confección del modelo de negocio propuesto fue de suma importancia el aporte de los informantes clave.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Se define la propuesta de valor del modelo de negocio como “salvar vidas mediante un diagnóstico especializado temprano” que se complementa con “rapidez, seguridad y sencillez” e “educación e información accesibles” para los pacientes.

El segmento de clientes incluye tanto corporativos como clínicas periféricas, sistemas de emergencia, obras sociales y prepagos y barrios privados, como al cliente final tales como médicos derivadores y pacientes de riesgo. Todos equipados con dispositivos AANOK.

El modelo contempla alianzas estratégicas con clientes y proveedores. Estos impulsan el desarrollo del negocio al aumentar su facturación o participar de las ganancias. Las clínicas privadas y médicos con la facturación de módulos MERDT, los sistemas de emergencia al compartir el adicional a los abonados, el canal de cartuchos point-of-care y las empresas proveedoras de stents al aumentar su facturación.

Existe un canal para la prestación del servicio (Red IAM privada), otro para la provisión de cartuchos point-of-care y otro para la atención de la comunidad de pacientes de riesgo a través de la web.

Se consideran actividades críticas el marketing, el almacenamiento de datos, la capacitación y la gestión de la red de comunicación.

Los recursos críticos están constituidos por el dispositivo, el telecentro, los cardiólogos, los recursos humanos de marketing, la aplicación y la web.

La atención al cliente la realiza la Clínica Núcleo a través de sus canales.

Se consideran costos fijos el abono a DINT S.A., los cardiólogos del telecentro, los recursos humanos de marketing y el lobby al sistema de salud. Los costos variables están representados por el costo de los dispositivos y de los cartuchos point-of-care. En base a estos datos se calculan los costos totales de la prestación del servicio y se proyectan para el periodo 2019-2020.

Los ingresos se calculan en base al aumento de la facturación de prestaciones de la Clínica Núcleo a consecuencia de la prestación del servicio. Se tiene en cuenta para este cálculo la experiencia del Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio de 2019) y de UdIC S.R.L. Debido a que la clínica tiene capacidad ociosa durante la mayor parte del día (urgencias 24 horas), el aumento de la facturación no aumenta los costos fijos. Así, los ingresos se calculan en base a las contribuciones marginales de cada una de las prácticas. Además, se agrega como ingreso el originado en la prestación del

servicio a las empresas de emergencia. Este resulta de compartir con la empresa (aliado estratégico) parte del adicional cargado sus abonados. Otro ingreso se origina, por último, en la prestación del servicio y provisión de dispositivos a pacientes de riesgo, abonado por su obra social o prepago. En base a estos datos se calculan los ingresos proyectados para el periodo 2019-2020. Teniendo en cuenta la información anterior (costos, ingresos) se calculan los resultados del periodo, observándose beneficios desde el primer año con aumento progresivo y constante hasta el quinto.

Debido a la universalidad del problema, luego de una fase inicial en Santa Fe y Argentina se analiza el escalado internacional del servicio y su modelo de negocio. A raíz de que las empresas involucradas en el desarrollo del dispositivo son de la ciudad de Santa Fe, a que la prestadora inicial del servicio y su red de derivación son de la misma ciudad, se planea comenzar con la prestación en la ciudad de Santa Fe a través de UdIC S.R.L. Durante este primer periodo se evaluará el desempeño y se harán correcciones en base a la retroalimentación proveniente de proveedores y clientes. El aprendizaje de esta fase será de utilidad para extender el servicio al resto de la provincia y el país.

Luego de la argentina se debería considerar el escalado a países vecinos. Según la opinión del Gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation (Entrevista 4, comunicación personal, 23 de noviembre 2018) los países más propicios para la introducción de una innovación medica son Chile y Uruguay, seguidos por Colombia, desaconsejando Brasil en una primera fase.

Fuera de Latinoamérica resultan mercados atractivos Estados Unidos por el tamaño y envergadura de su mercado de salud y China por el tamaño de su mercado actual y potencial y su estructura sanitaria en fase de desarrollo.

El modelo de negocios contempla al marketing como una de sus actividades críticas. Por lo tanto, se describe un plan de marketing para el servicio de tele cardiología AANOK brindado por UdIC SRL. En base a ello se confecciona el análisis interno y externo. Se confecciono un análisis FODA en este apartado teniendo en cuenta a esta empresa prestando este servicio. Para la segmentación, posicionamiento y decisiones estratégicas se tiene en cuenta el modelo de negocio. Al tratarse de un servicio se pone especial énfasis capacitación de empleados y clientes. Para la estimación de la demanda se tiene en cuenta la experiencia del Hospital Centenario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio de 2019) y la experiencia de acciones de capacitación de UdIC en 2013. En base a las prestaciones de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

2018 se calcula un aumento anual de las ATCs del 25% por año para totalizar un 200% al quinto año. Para el resto de los procedimientos un aumento anual del 15% durante el periodo 2019-2023.

Para la estimación de costos del plan de marketing 2019-2023 se tienen en cuenta valores de diciembre 2018. Estos se vuelcan al estado proyectado de ingresos/costos del servicio de tele cardiología. Con estos y el balance de UdIC 2018 se confecciona un estado de resultados proyectado 2019-2023 considerando la implementación del servicio AANOK y plan de marketing. Se observa una caída de la rentabilidad en el primer año de implementación del servicio de tele cardiología, equilibrándose en el segundo, con un aumento progresivo durante los años tercero, cuarto y quinto.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Las empresas DINT S.A. y UDIC SRL de la ciudad de Santa Fe han desarrollado un sistema innovador para el diagnóstico remoto y precoz de los síndromes coronarios agudos utilizando las TICs. Mediante el uso de este sistema se pretende implementar un servicio de tele cardiología destinado a la atención temprana de los pacientes en riesgo. Ambas empresas son complementarias en cuanto a conocimiento y experiencia. Pueden prestar el servicio de tele cardiología en una fase inicial.

El presente trabajo propone un modelo de negocio para este servicio.

Para ello se diseñó un modelo del lienzo (CANVAS) que es de suma importancia para definir una propuesta de valor diferencial, enfocada al cliente, que lo haga atractivo más allá de la innovación del dispositivo AANOK. Además de definir el modelo de negocio el CANVAS, sirve como una guía de ruta para ir ajustando los distintos módulos de acuerdo con los resultados.

Al tratarse de un servicio innovador, resultado de suma importancia tener en cuenta la dinámica de la difusión de la innovación. En base a esto se seleccionaron los innovadores y primeros adoptantes para la fase inicial de la prestación del servicio. También para orientar la estrategia marketing en vistas a superar el abismo de Moore.

El servicio atiende la problemática de los síndromes coronarios agudos. Estos constituyen la primera causa de muerte a nivel global. Con las estrategias actuales el diagnóstico es tardío e ineficaz y muchos pacientes fallecen sin llegar a recibir los cuidados adecuados. La causa de los síndromes coronarios agudos es la oclusión trombótica de una arteria coronaria. El diagnóstico se realiza en base al interrogatorio del paciente, el ECG y el nivel de troponina en sangre. El servicio consiste en la recolección de los datos diagnósticos y su transmisión a distancia para la interpretación remota de un cardiólogo mediante la utilización del dispositivo AANOK. Esto acelera el proceso diagnóstico y salva vidas. Existen numerosos ejemplos de uso de la telemedicina en esta problemática, pero ninguno tiene viabilidad comercial

Para la confección del CANVAS se tiene en cuenta el sistema de salud en el cual debe desarrollarse. Este es complejo y diferente en cada país. Argentina posee un sistema que brinda cobertura a la casi totalidad de su población. Existe una amplia red de centros de cardiología intervencionista (330) con capacidad de realizar procedimientos de

revascularización coronaria. Uruguay, Chile y Colombia presentan también una cobertura amplia, aunque con menos participación de la cobertura privada y mayor importancia del sector público. Los Estados Unidos constituyen un mercado atrayente por la magnitud de su mercado, el nivel de inversión en salud y su actitud frente a la innovación. En Canadá existe un seguro de salud universal que cubre a toda la población. El gobierno tiene el control para la incorporación de tecnología. En China, casi la totalidad de la población está cubierta por el seguro universal de salud. Existe una amplia red de efectores de complejidad baja, intermedia y alta (16524 hospitales generales y 5478 hospitales especializados). La India dedica un bajo presupuesto para la salud en relación con su PBI (4,2%) y el 69% de este gasto corresponde a pagos de bolsillo fundamentalmente en el sector privado. El sistema público adolece de problemas de estructura material y humana con largas listas de espera.

A pesar de las diferencias, todos los sistemas presentan una estructura similar de centros sanitarios de mayor complejidad tecnológica que prestan servicio y reciben la derivación de una red de centros periféricos de menor complejidad. El acceso al sistema como la transferencia entre estos efectores tiene relevancia el rol de sistemas de emergencia de atención prehospitalaria y traslado.

El modelo propuesto se aplica para la prestación del servicio por parte de una clínica privada denominada Clínica Núcleo. Esta brinda atención a una red de derivación constituida por sitios periféricos equipados con dispositivos AANOK, denominados puntos IAM. También atiende a servicios de emergencia y pacientes de riesgo que disponen de dispositivos en las ambulancias y domicilios. El conjunto se denomina Red IAM. Para la elaboración de este modelo se toma como Clínica Núcleo a UdIC S.R.L. y su red. El mercado potencial es enorme si se tiene en cuenta la incidencia del problema en la población y la inversión para atenderlo. La prestación del servicio por parte de la Clínica Núcleo redundará en un aumento de la facturación, en una mejor gestión y fidelización de la red y en una mejora de su posicionamiento frente a la competencia.

Para la confección del modelo fue de suma importancia el aporte de los informantes clave.

Se define la propuesta de valor del modelo de negocio como “salvar vidas mediante un diagnóstico especializado temprano” que se complementa con “rapidez, seguridad y sencillez” y “educación e información accesibles” para los pacientes.

El segmento de clientes propuesto incluye tanto corporativos como clínicas periféricas, sistemas de emergencia, obras sociales y prepagos y barrios privados, como al cliente final

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

representado por médicos derivadores y pacientes de riesgo. Todos equipados con dispositivos AANOK.

Existe un canal para la prestación del servicio (Red IAM privada), otro para la provisión de cartuchos point-of-care y otro para la atención de la comunidad de pacientes de riesgo a través de la web.

El modelo contempla alianzas estratégicas con clientes y proveedores. Estos impulsan el desarrollo del negocio al aumentar su facturación o participar de las ganancias.

Se consideran actividades críticas el marketing, el almacenamiento de datos, la capacitación y la gestión de la red de comunicación.

Los recursos críticos están constituidos por el dispositivo, el telecentro, los cardiólogos, los recursos humanos de marketing, la aplicación y la web.

La atención al cliente la realiza la Clínica Núcleo a través de sus canales.

Se consideran costos fijos el abono a DINT S.A., los cardiólogos del telecentro, los recursos humanos de marketing y el lobby al sistema de salud. Los costos variables están representados por el costo de los dispositivos y de los cartuchos point-of-care. En base a estos datos se calcularon los costos totales de la prestación del servicio y se proyectan para el periodo 2019-2020.

Los ingresos se estimaron en base al aumento de la facturación de prestaciones de la Clínica Núcleo a consecuencia de la prestación del servicio. Se tuvo en cuenta para este cálculo la experiencia del Hospital Centenario de Rosario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio de 2019) y de UdIC S.R.L. Debido a que la clínica tiene capacidad ociosa durante la mayor parte del día (urgencias 24 horas) las prestaciones adicionales generan beneficios sin aumentar los costos fijos. Estos ingresos se calculan en base a las contribuciones marginales de cada una de las prácticas. Además, se agrega como ingreso el originado en la prestación del servicio a las empresas de emergencia. Este resulta de compartir con la empresa (aliado estratégico) parte del adicional cargado sus abonados. Otro ingreso se origina en la prestación del servicio y provisión de dispositivos a pacientes de riesgo, abonado por su obra social o prepago. En base a estos datos se calculan los ingresos proyectados para el periodo 2019-2020. Teniendo en cuenta la información anterior se calculan los resultados del ocasionados por la prestación del servicio, observándose

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

beneficios desde el primer año con aumento progresivo y contante hasta el quinto. Los cálculos se efectúan tomando como base valores de diciembre 2018 (dólar \$40).

Debido a la universalidad del problema, luego de una fase inicial en Santa Fe y Argentina se analiza el escalado internacional del servicio y su modelo de negocio. A raíz de que las empresas involucradas en el desarrollo del dispositivo son de la ciudad de Santa Fe, a que la prestadora inicial del servicio y su red de derivación son de la misma ciudad, se planea comenzar con la prestación en la ciudad de Santa Fe a través de UdIC S.R.L. La empresa además posee experiencia en la relación con el sistema de salud local. Durante este primer periodo se propone evaluar el desempeño y se hacer correcciones en base a la retroalimentación proveniente de proveedores y clientes. El aprendizaje de esta fase resulta de utilidad para extender el servicio al resto de la provincia y el país.

Luego de la argentina se considera el escalado a países vecinos. Basados en similitudes culturales, cobertura del sistema de salud y recomendaciones del Gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation (Entrevista 4, comunicación personal, 23 de noviembre 2018) se proponen Uruguay y Chile seguidos eventualmente de Colombia. Este experto desaconseja Brasil en una primera fase.

Fuera de Latinoamérica resultan mercados atractivos Estados Unidos por el tamaño y envergadura de su mercado de salud y China por el tamaño de su mercado actual y potencial y su estructura sanitaria en fase de desarrollo.

El modelo de negocios contempla al marketing como una de sus actividades críticas. Por lo tanto, se describe un plan de marketing para el servicio de tele cardiología AANOK brindado por UdIC SRL. Para la confección del plan de marketing se tienen en cuenta las características de la empresa UdIC S.R.L. y el modelo CANVAS. Con estos datos se realizó un análisis FODA. Al tratarse de un servicio se puso especial énfasis capacitación de empleados y clientes. Para la estimación de la demanda se tuvo en cuenta la experiencia del Hospital Centenario (Entrevista 8, comunicación personal, 6 de junio de 2019) y la experiencia de acciones de capacitación de UdIC en 2013. En base a las prestaciones de 2018 se calculó un aumento anual de las ATCs del 25% por año para totalizar un 200% al quinto año. Para el resto de los procedimientos un aumento anual del 15% durante el periodo 2019-2023.

Se estimaron los costos del plan de marketing 2019-2023 teniendo en cuenta valores de diciembre 2018. Estos se volcaron al estado proyectado de ingresos/costos del servicio de

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

tele cardiología. Con estos y el balance de UdIC 2018 se confecciono un estado de resultados proyectado 2019-2023 de UdIC S.R.L. considerando la implementación del servicio AANOK. Se observa una caída de la rentabilidad en el primer año de implementación del servicio de tele cardiología, equilibrándose en el segundo, con un aumento progresivo durante los años tercero, cuarto y quinto.

Mediante la elaboración de un modelo del lienzo (CANVAS) se desarrolló un modelo de negocio para el sistema de tele cardiología de emergencia AANOK viable desde el punto de vista económico-financiero.

La implementación de este modelo en clínicas cardiovasculares privadas que aprovechan la existencia de una red de derivación y sus costos hundidos permite hacer viable el proyecto durante la primera fase de la curva de difusión de la innovación.

REFERENCIAS

- Acuña, C. H., & Chudnovsky, M. (2002). Obtenido de <http://www.ccgsm.gob.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/salud.pdf>
- Antman, E. M., McCabe, C. H., Gurfinkel, E. P., Turpie, A. G., Salein, D., & Bayes de Luna, A. (1999). Enoxaparin Prevents Death and Cardiac Ischemic Events in Unstable Angina/Non-Q-Wave Myocardial Infarction (TIMI) 11B trial. *Circulation*, *100*(15), 1593-1601.
- Aran, D., & Laca, H. (2013). Sistema de Salud de Uruguay. *Salud Publica de México*, *53 Supl. 2*, S265S-274.
- Becerril Montekio, V., Medina, G., & Aquino, R. (2011). Sistema de Salud de Brasil. *Salud Pública de México*, *53 supl 2*, s120-s131.
- Becerril-Montekio, V., Reyes, J. D., & Manuel, A. (2011). Sistema de salud de Chile. *Salud pública de México*, *53 supl 2*, S132-S143.
- Bisang, R., & Cetángolo, O. (1997). *Cepal*. Obtenido de Descentralización de Los servicios de salud en la Argentina.: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7379/S9700018_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Borracci, R. A., Giorgi, M. A., Giorgi, G., Daru, V., Manente, D., Tajer, C. D., & Doval, H. C. (2013). Perfil de difusión y adopción de innovaciones de los cardiólogos en Argentina. *Revista Medica de Chile*, *141*, 49-57.
- Borrayo-sanchez, G., Rosas-peralta, M., Perez-Rodriguez, G., Ramirez-Arias, E., Almeida-Gutierrez, E., & Arraiga-Davila, J. (2018). Infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST: código 1. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, *56*(1), 26-37.
- Bosio, M. (14 de Agosto de 2014). *Linkedin*. Obtenido de Slide Share: <https://es.slideshare.net/Bical/electrocardiograma-ecg-en-infarto-de-miocardio-iam-dr-bosio>
- Cannon, C. P., Gibson, M., Lambrew, C. T., Shoultz, D. A., Levy, D., & French, W. J. (2000). Relationship of Symptom-Onset-to-Balloon Time and Door-to-Balloon Time With Mortality in Patients Undergoing Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. *JAMA*, *283*(22), 2941-2947. doi:doi:10.1001/jama.283.22.2941
- Case, S. (2016). *The Third Wave - An Entrepreneur's Vision of the Future*. (M. Rodriguez, & C. Ginzo, Trads.) New York: Simon & Schuster.
- Chesbrough, H., & Spohrer, J. (2006). A Research Manifesto For Services Science. *Communications of the ACM*, *Vol. 49* (7), 35-40.
- Dallan, L., Pazolini, V., & Matsuda, C. (2015). Telemedicine as a landmark in the reduction of the door-to-balloon time in STEMIs in distant areas in a developing countries. *J Am Coll Cardiol Int.*, *8 suppl 2*, S15.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Daniel, H., & Sulmasy, S. S. (2015). Policy Recommendations to Guide the Use of Telemedicine in Primary Care Settings: An American College of Physicians Position Paper. *Annals of Internal Medicine*, 163, 787-789.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. New York: Harper & Row.
- Dudas , K., Lappas , G., Stewart , S., & Rosengren , A. (2011). Trends in out-of-hospital deaths due to coronary heart disease in Sweden (1991 to 2006). *Circulation*, 123, 46-52.
- Favaloro, R. G. (1970). *Surgical treatment of coronary arteriosclerosis*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Go, A. S., Mozaffarian , D., Roger , V. L., Benjamin, E. J., Berry , J. D., & Borden , W. B. (2013). Heart disease and stroke statistics--2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127(1), e6–e245. doi:doi: 10.1161/CIR.0b013e31828124ad
- Grand View Research, Inc US. (marzo de 2017). *Grand View Research*. Obtenido de Market Research Report: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/coronary-artery-bypass-graft-cabg-market>
- Guerrero, R., Gallego, A. I., Becerril-Montekio, V., & Vásquez, J. (2011). Sistema de salud de Colombia. *Salud Publica Mexico*, 53 supl 2, 53 supl 2:S144-S155.
- Gupta, I., & Bhatia, M. (2015). *International Health Care System Profiles*. Obtenido de The Indian Health Care System: <https://international.commonwealthfund.org/countries/india/>
- Gupta, I., & Bhatia, M. (s.f.). *International Health Care System Profiles*. Obtenido de The Indian Health Care System: <https://international.commonwealthfund.org/countries/india/>
- Heidenreich, P., Alloggiamento, T., Melsop, K., McDonald, K., Go, A., & Hlatky, M. (2001). The Prognostic Value of Troponin in Patients With Non-ST Elevation Acute Coronary Syndromes: A Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 38(2), 478-484.
- Ho, C. K., Chen, F. C., Chen, , Y. L., Wang, H. T., Chien-Ho Lee, C. H., & Chung, W. J. (2017). Using a Cloud Computing System to Reduce Door-to-Balloon Time in Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Patients Transferred for Percutaneous Coronary Intervention. *Biomed Res Int.*, 2017: 2963172. doi:10.1155/2017/2963172
- Hu, S., & Kong, L. (2014). *National Center for Cardiovascular Disease, China*. Obtenido de Report on Cardiovascular Diseases in China (2019): <https://www.nccd.org.cn/UploadFile/201504/20150416164438110110.pdf>
- Kopf, D. (s.f.). *The Atlas*. Obtenido de US Jobs by Industry.
- Kottler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Education de México SA.
- Lalor, N. (27 de Octubre de 2017). *TCT MD*. Obtenido de <https://www.tctmd.com/news/whatsapp-enables-swift-diagnosis-stemi-and-cath-lab-activation>
- Langsam, M., Jorgensen , N., Salzman, M., & Maides, C. (s.f.).

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Li, H., & Ge, J. (2015). Cardiovascular diseases in China: Current status and future perspectives. *IJC Heart & Vasculature*, 6, 25-31. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352906714000694>
- Merchán-Hamann, E., Shimizu, H. E., & Diaz Bermudez, X. P. (2013). *Observatorio Mercosur de Sistemas de Salud*. Obtenido de www.paho.org/pahousaid/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=hss-perfiles-sistemas-de-salud&alias=10123-perfil-del-sistema-de-salud-de-brasil-2008&Itemid=3505&lang=es
- Metha, S., Vega, R., Bojanini, F., Corral, J., Bulla, A., Botelho, R., . . . Cortizo Vidal, L. (2018). Manejo ejemplar del infarto agudo de miocardio con la utilización de protocolos sofisticados de temedicina. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25, 408-4016.
- Ministerio da Saude. Departamento de Informatica. (2010). *DATASUS*. Obtenido de Informações de Saúde: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exeiibge/cnv/popuf.def>.
- Ministerio de Salud . (2018). *Ministerio de salud*. Obtenido de Indicadores basicos Argentina 2017: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2018/04/IndicadoresBasicos2017.pdf>
- Ministerio de Salud. (2015). *Ministerio de Salud. Presidencia de la Nacion*. Obtenido de Direccioin nacional de Promocion de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles.: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/vigilancia/areas-de-vigilancia/mortalidad>
- Ministerio de Salud Republica Argentina*. (2017). Obtenido de Indicadores Basicos Argentina 2017: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2018/04/IndicadoresBasicos2017.pdf>
- Mirvis, D., & Goldberg, A. (2015). Electrocardiography. En D. Mann, D. Zipes, P. Libby, R. Bonow, & E. Braunwald, *Braunwald's Heart Disease* (págs. 114-154). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Myerburg, R. J., & Castellanos, A. (2015). Cardiac Arrest and Sudden. En D. L. Mann, D. P. Zipes, P. Libby, R. O. Bonow, & E. Braunwald, *Braunwald's Heart Disease* (págs. 821-860). Philadelphia: Elsevier saunders.
- Osterwalder, A., & Pigneur, I. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken New Jersey: John Willey & Sons.
- Page, C., Majd, S., Vazquez, K., & Yalcin, Z. D. (25 de Abril de 2013). *Worcester Politechnic Institute*. Obtenido de Analysis of Emergency Medical Systems Across the World: <http://www.pacdaoman.gov.om/images/pdf/research/MQFIQP2809.pdf>
- Pollack, C. V., Sites, F. D., Shofer, F. S., Sease, K. L., & Hollander JE, J. E. (Enero de 2006). Application of the TIMI risk score for unstable angina and non-ST elevation acute coronary syndrome to an unselected emergency department chest pain population. *Acad Emerg Med*, 13 (1), 13-18.
- Pollotto, C. (2014). *Biblioteca Digital FCE. Universidad de Buenos Aires*. Obtenido de ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE MARKETING: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0772_PolottoC.pdf

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Prabhakaran , D., Jeemon , P., & Roy , A. (19 de April de 2016). Cardiovascular Diseases in India: Current Epidemiology and Future Directions. *Circulation*, *133*(16), 1605-1620.
- R., F. (s.f.).
- Rasmussen , M. B., Frost , L., Stengaard , C., Brorholt-Petersen , J. U., Dodt , K. K., & Søndergaard , H. M. (2014). Diagnostic performance and system delay using telemedicine for prehospital diagnosis in triaging and treatment of STEMI. *HEART*, *100*, 711-715. doi:10.1136/heartjnl-2013-304576
- Rathore, S. S., Curtis , J. P., Chen, J., Wang , Y., Nallamothu , B. K., Epstein , A. J., & Krumholz , H. M. (2009). Association of door-to-balloon time and mortality in patients admitted to hospital with ST elevation myocardial infarction: national cohort study. *BMJ*, b1807. doi:https://doi.org/10.1136/bmj.b1807
- Ridic, G., Gleason, S., & Ridic, O. (2012). Comparisons of Health Care Systems in the United States, Germany and Canada. *Materia Sociomedica*, *24*(2), 112–120. doi:10.5455/msm.2012.24.112-120
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York, London, Toronto, Sidney, Singapore: Free Press.
- Sanchez-Ross , M., Oghlakan , G., Maher , J., Patel , B., Mazza , V., Hom , D., . . . Klapholz , M. (2011). The STAT-MI (ST-Segment Analysis Using Wireless Technology in Acute Myocardial Infarction) trial improves outcomes. *JACC Cardiovasc Interv.*, *4*(2), 222-227. doi:10.1016/j.jcin.2010.11.007.
- Sandoval, Y., Nowak, R., deFilippi, Christenson, R., Peacock, F., McCord, J., . . . Apple, F. (2019). Myocardial Infarction Risk Stratification With a Single Measurement of High-Sensitivity Troponin I. *JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY*, *74*(3), 271-282. doi:https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.05.058
- Scalvini, S., Capomolla S., Zanelli, E., Benigno, M., Domenighini, D., Paletta, L., . . . Giordano , A. (1 de Julio de 2005). Effect of home-based telecardiology on chronic heart failure. *Journal of Telemedicine and Telecare*, *11*(1_suppl), 16-18. doi:10.1258/1357633054461688
- Scirica, B. M., & Morrow, D. A. (2015). ST-Elevation Myocardial Infarction: Pathology, Pathophysiology, and Clinical Features. En D. M. Mann, D. P. Zipes, P. Libby, R. O. Bonow, & E. Braunwald, *Braunwald's Heart Disease: A textbook of Cardiovascular Medicine* (págs. 1068-1094). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Shu-Hsia, L., Jorn-Hon, L., Jen, W., Wei-Hsian, Y., Hung-Hsin, C., & Wen-Ta, C. (Diciembre de 2010). A Business Model Analysis of Telecardiology Service. *telemedicine and e-Health*, *16*(10), 1067-1073. doi:10.1089/tmj.2010.0059
- Sidney, S., Quesenberry Jr., C. P., Jaff, M. G., Sorel, M., Nguyen-Huynh, M. N., Kush, L. H., & J.S., R. (2016). Recent Trends in Cardiovascular Mortality in the United States and Public Health Goals. *JAMA*, *1*(5), 594-599. doi:doi:10.1001/jamacardio.2016.1326
- Stengaard , C., Sørensen , J. T., Ladefoged , S. A., Christensen , E. F., Lassen , J. F., Bøtker , H. E., . . . Thygesen , K. (1 de Noviembre de 2013). Quantitative point-of-care troponin T measurement

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

for diagnosis and prognosis in patients with a suspected acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 112(9), 1361-1366. doi:10.1016/j.amjcard.2013.06.026

Sun, Y., Gregersen, H., & Yuan, W. (16 de March de 2017). Chinese health care system and clinical epidemiology. *Clin Epidemiol*, 167-178. doi:10.2147/CLEP.S106258

Tanguay, A., Dallaire, R., Hébert, D., Bégin, F., & Fleet, R. (2015). Rural Patient Access to Primary Percutaneous Coronary Intervention Centers is Improved by a Novel Integrated Telemedicine Prehospital System. *The Journal of Emergency Medicine*, 49(5), 657-664. doi:10.1016/j.jemermed.2015.05.009

Toma Salud. (s.f.). Obtenido de <http://tomasalud.com/archivos/9578>

Topol, E. (2009). *TED*. Obtenido de The wireless future of Medicine: Topol E. TED: El futuro inalámbrico de la medicina. <http://hl7es.blogspot.com.ar/2013/08/ted-el-futuro-inalambrico-de-la.html>

Udo, R., Roelfsema, H., & Kort, H. (2012). e-Health business model dynamics in long term care : case studies in the Dutch market. En U. H. J. Kettunen (Ed.), *e-Health business model dynamics in long term care : case studies in the Dutch market*. (págs. 90-99). Turku: Turku University of Applied Sciences.

World Health Organization. (Abril de 2018). *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex by Country and by Region, 2000-2015*. Obtenido de http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html

Yoculan, A., Kim, E., & Yeung, A. (Noviembre de 2015). Economic Value of Stemi Program Investment In Sao Paulo, Brazil. *Value in Health*, 18(7), A861.

ANEXO

ABREVIATURAS

ADECRA: Asociación de Clínicas, Sanatorios y Hospitales Privados de la República Argentina

AI: Angina Inestable

AMUR: Asociación Mutual Ruralista

ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica

App: Aplicación

ASSE: Administración de Servicios de Salud del Estado

ATC: Angioplastia Transluminal Coronaria

ATP: Angioplastia Transluminal Periférica

B2B: Busines to Busines

B2C: Busines to Client

CABG Coronary Artery Bypass Surgery

CACI: Colegio Argentino de Cardioangiologos Intervencionistas

CCG: Cinecoronariografía

CCTI: Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación

CONASS: Consejo Nacional de Secretarios de Salud

CVD: Cardiovascular Disease

DECIT: Departamento de Ciencia y Tecnología

DINT SA: Desarrollos Integrales Sociedad Anónima

ECG: Electrocardiograma

EEUU: Estados Unidos de América

EPS: Entidades Promotoras de Salud

FAC: Federación Argentina de Cardiología

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

FONASA: Fondo Nacional de Salud

FNR: Fondo Nacional de Recursos

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

FOSYGA: Fondo de Solidaridad y Garantía

HMO: Health Maintenance Organizations

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IAMC: Instituciones de Asistencia Médica Colectiva

IAMCEST: Infarto con Elevación del Segmento ST

IAMSSET: Infarto sin Elevación del Segmento ST

IAPOS: Instituto Autárquico Provincial de Obra Social

I+D: Investigación y Desarrollo

IMAE: Institutos de Medicina Altamente Especializados

INPI: Instituto Nacional de Propiedad Intelectual

INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial

IPS: Instituciones Prestadoras de Servicios

ISAPRE: Instituciones de Salud Previsional

LDL: Low Density Lipoprotein

MCO: Managed Care Organizations

MERDT: Módulos de Evaluación de Riesgo de Dolor Torácico

NRCMS: New Rural Cooperative Medical Scheme

PTLC: Parque Tecnológico Litoral Centro

UdIC SRL: Unidad de Intervenciones Cardiovasculares Sociedad de Responsabilidad Limitada

OMS: Organización Mundial de la Salud

OSDE: Obra Social de Empresarios

PAMI: Programa de Atención Médico Integral

PBI: Producto Bruto Interno

POS: Plan Obligatorio de Salud

PPO: Preferred Provider Organizations

RCMS: Rural Cooperative Medical Service

RC: Régimen Contributivo

RRHH: Recursos Humanos

RS: Régimen Subsidiado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

SAC: Sociedad Argentina de Cardiología

SAMU: Servicio de Atención Móvil de Urgencia

SCA: Síndromes coronarios agudos

SGSSS: Sistema General de Seguro Social en Salud

SUS: Sistema Único de Salud

UNL: Universidad Nacional del Litoral

UEBMI: Urban Employee Basic Medical Insurance

URBMI: Urban Resident Basic Medical Insurance

Web RTC: Web Real-Time Communication

WHO: World Health Organization

TICs: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE

Entrevista 1: Gerente Comercial Mutual Jerárquicos salud

Objetivo: Indagar sobre fuentes de financiamiento, canales y asociaciones estratégicas. Posición del sector financiador frente a la innovación.

Lugar y Momento: Sede jerárquicos Salud. Avenida facundo Zuviria 4584. 3000 Santa Fe.

Guion Temático:

Descripción y características de la empresa. Segmento de clientes. Tipos de cobertura. Número de afiliados. Extensión geográfica.

¿El servicio innovativo mejoraría la propuesta de valor hacia sus afiliados y prestadores?

¿Como afectaría su estrategia de marketing el ofrecer una cobertura diferencial sobre las enfermedades cardiovasculares?

Acceso de los afiliados al servicio: ¿Todos? ¿Grupos de riesgo (operados del corazón)? ¿Los que paguen un adicional por el servicio?

¿Como percibe a este servicio innovativo?: Como una amenaza debido al aumento de la demanda originando mayores costos prestacionales. Como una oportunidad para ofrecer un servicio innovativo que genere una ventaja frente a la competencia.

¿Sería parte del servicio o preferiría contratarlo en su totalidad?

¿Contrataría los servicios de un telecentro de diagnóstico de nuestra empresa?

¿Le interesaría asociarse en el desarrollo del servicio?

Entrevista

Victor Moles

Esta es una entrevista con el gerente comercial de la mutual jerárquicos salud. Buenos días, Diego.

Entrevistado

- Te quería hacer un comentario con respecto al chaleco a la cinta que me mostrás. A mí me gusta la parte de deportes Y también dentro de jerárquicos me gusta la parte de cómo le hago la vida fácil al socio. Entonces siempre pensando en el socio la persona que tengo adelante cómo le hago la vida más fácil a esta persona. Estamos entonces en eso de hacerle más fácil la vida a las personas hay que trabajar en comunicación x equipamiento Y que me gusta el deporte entonces usó Entonces yo te muestro tengo el Garmin permanentemente censando me Entonces qué hago no fuimos con el ingeniero de sistemas Participamos en la feria de tecnología que se hace una vez al año en Las Vegas Hay mucha tecnología que se aplica el salud Hasta había un escáner Qué te extrañaba y después te ponías unos lentes Y cuando mirabas a través de los lentes te veías vos y empezabas abrir tu cuerpo en el momento. Y con respecto a lo que es mediciones de factores todo lo que se te ocurra y de la forma que vos quieras está. Entonces por ejemplo te quiero contar algo había un dispositivo a distancia que te estaba permanentemente censando Temperatura corporal latidos y un par de cosas más. Eso lo hacía el equipo sin ni siquiera estar en contacto. El tema es que ahora el equipamiento existe. ¿Ahora el tema es a quién se lo doy y para qué me sirve todo esto? Entonces por ejemplo yo con mi reloj Yo sé que cuando salgo a correr sé perfectamente que ritmo llego. Y si

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

estoy medio cansado por ejemplo puedo saber los latidos. También es una forma yo de controlarme. Sé que cuando duermo me latía mi latido no sé si está bien, pero son más bajos.

Victor Moles

- Si seguro

Entrevistado

- Yo por ejemplo a la noche conecto y me hago me electro solo. Lo puedo mandar por mail por WhatsApp.

VM

- Ese no hace electro. Te toma las pulsaciones.

Entrevistado

- Si las pulsaciones de las últimas 8 horas.

VM

- El e-watch el que salió ahora de Apple, vos apoyas el dedo de la otra mano sobre el reloj y te hace un electrocardiograma.

Entrevistado

- Ah un electro

VM

- Pero este electrocardiograma te da información solamente sobre el ritmo cardíaco. Lo cual es muy importante, o sea no te hace las todas las derivaciones que vos necesitás para hacer el diagnóstico de un síndrome coronario agudo, Pero ya la cosa va avanzando cada vez más

Entrevistado

- Claro

VM

- Sí, esto va a cambiar la medicina

Entrevistado

- A todo esto, ahora respecto a quién le damos la información. Eso es lo importante Porque antes yo digo lo importante Acá nosotros obviamente Tenemos algunos accesos, algún tipo de se acercan a traer algunos desarrollos informáticos, por ejemplo, hace algún tiempo vino IBM a mostrarnos un desarrollo basado en Watson. Watson Inteligencia artificial. No sé cuándo va a empezar a trabajar en Inteligencia artificial. El equipo aprende solo, mide solo, y alguien le pone algunos parámetros. Ejemplo Watson. ¿Qué me dice Watson? Durante muchos años lo fuimos llevando aprender. ¿Y que aprende? Lee una hoja, un mail, una foto, lee lo que vos quieras. Entonces me dicen en la parte oncológica que el desarrollo que estábamos por comprar. La verdad no es para nosotros para diagnosticar. Es para cuando nosotros autorizamos algo. Podemos verificar si los protocolos que estamos llevan, están acordes a las últimas tecnologías. Porque nos dicen mira, un profesional con muchas ganas de estudiar puede leer 3 protocolos, desarrollar 4, escribir en una revista científica 5, Watson lee 10000 por día.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Si accede a datos masivos

Entrevistado

- Entonces qué pasa... esto yo lo veo y creo que alguna vez lo charle... me lo tiene que haber presentado Fabián. Todo fantástico. ¿pero qué hago? Le pongo alerta le digo, porque la alerta me la tiene que dar mi cardiólogo.

VM

- Si la idea de esto en este momento es eh ...

Entrevistado

- Si me estoy infartando vos me avisas, me cuidas, a quién le aviso

VM

- Yo te digo la tecnología está por todos lados. Todavía lo que no hay es una aplicación de la tecnología haya demostrado que es efectiva para las enfermedades . Por ejemplo, Apple registra el Electro, pero todavía no sabemos cuál es la aplicación en el mundo real. Está disponible solamente.

Entrevistado

- Si te mide el Electro está vivo o está muerto, o sea

VM

- Esto lo que tiene, lo que está pensado es así. En un punto accesible, de mucha accesibilidad, puede ser en un pueblo, el samco o el club de barrio, una persona que no sea médico y a la cual se le da una capacitación, te conecta esto (por el dispositivo AANOK) te llena unas preguntas, te saca una gota de sangre y esa información la puede mandar al cardiólogo del pueblo que está pescando. Es difícil tener un cardiólogo a disposición todo el tiempo.

Entrevistado

- Totalmente

VM

- Al cardiólogo del pueblo y a un telecentro remoto y de ahí recibe una devolución, que serían 3 Cosas. Alta, retener al paciente y en dos horas repetir el proceso o internarlo urgente. La accesibilidad a centros donde alguien te puede hacer un diagnóstico es bastante difícil en las zonas rurales y en las ciudades también. Vos pensa por ejemplo un hospital. El tiempo de espera las guardias es enorme. En la guardia te ve un personal de guardia qué hay que ver qué pasa, qué capacitación tiene, qué especialidad tiene el médico. Para que venga un cardiólogo se demora. Entonces en las grandes ciudades también puede ser útil. Y el objetivo sería detectar más gente en forma temprana para poderlos tratar mejor. Ese es un poco el objetivo.

Entrevistado

- Yo lo que veo que esto tiene que funcionar en forma autónoma. Y si yo decido como los celulares hoy uno decide si querés que el celular registre todos tus movimientos. Vemos que hoy en Gmail el historial te marca todas las localidades donde vos anduviste. Si vos te decidís a querer tener un sistema de chequeo permanente vos decís mira mis factores, mis pulsaciones normales son estas, lo que se salga de estos parámetros a alguien le tengo que avisar. Porque yo ahora me voy a esto, vivo solo, estoy pescando solo en el medio del río, estoy conectado y me descompongo. ¿Qué hacemos con la tecnología?

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Bueno en ese momento Si, eso te da la cantidad de pulsaciones. Pero vos podés tener un infarto y tener esa cantidad de pulsaciones. El dispositivo lo que pretende es que sea más accesible, que puedas llegar a un lugar donde a lo mejor no tenés un médico, o tenés un médico clínico, un médico recién recibido y que puedan enviar esta información un cardiólogo y el conocimiento que estás lejos pueda actuar. La "expertise" para decir a este paciente mándalo a internar rápidamente pueda actuar. Esa es un poco la idea.

A mí me interesaría Saber el segmento de clientes que ustedes atienden

Entrevistado

- El grueso nuestro es el de los de los desregulados de las obras sociales sindicales

VM

- O sea gente que tiene trabajo registrado. ¿Y el área de cobertura?

Entrevistado

- Nacional

VM

- Cuantos afiliados tienen?

Entrevistado

- Doscientos quince mil socios. Entre Santa Fe y Santo Tomé no llegamos al 23% del total. Lo que es centro y sur de la provincia de Santa Fe, norte de la provincia de Buenos Aires, Córdoba, y Entre Ríos, tenemos entre el 60% y el 70% de los afiliados. Te digo así porque no tengo la cifra exacta conmigo en este momento. El resto están distribuidos.

VM

El interés mío es saber si cuando surge una tecnología de este tipo el sistema financiador lo ve como una amenaza de mayores costos o como una oportunidad para mejorar la propuesta de valor hacia a los afiliados. No me contestes solamente por vos me interesaría saber cuál es la posición del sector frente a esto.

Entrevistado

- Vos sabes que actuamos y financiamos totalmente diferente los que son la obras sociales sindicales a las mutuales y Obras sociales prepagas. Nosotros estamos en un segmento donde nos peleamos por dar un mejor servicio y hacer algo diferencial. Si me preguntas si nosotros daríamos este servicio. Yo creo que a ciertos socios con factores de riesgo.

VM

- Ya te adelantaste a la próxima pregunta

Entrevistado

- A bueno....

VM

- Cómo lo verías, para todos, solamente para los grupos de riesgo, yo lo veo mucho para los grupos de riesgo. Tengo amigos por ejemplo que han tenido infarto..., esa gente que tiene mayor conciencia

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Yo no sé Yo no creo que tenga algún problema cardíaco si vos me preguntas. Y a veces me hago un electro a veces voy al cardiólogo para un chequeo porque yo hago deportes me hago un chequeo anual.

VM

- Hay gente más interesada, la gente que ha tenido un infarto, que ha tenido un problema vascular.

Entrevistado

Te digo más, tengo amigos...Yo siempre digo que la enfermedad cardíaca, el problema está en que el día que la persona se enferma, en ese momento dice basta. Dejo de comer, dejo de tomar, a partir de ahora empiezo a correr. No tomo más frío. En una semana cambia su hábito por 15 días. A los 15 días el enfermo cardíaco, la persona joven que tuvo la colocación de un stent, por ejemplo, está bárbaro, se siente bien.

VM

- Claro no ve la razón para cuidarse

Entrevistado

- A los 15, 20 días se le terminó el problema y dice estoy bárbaro este médico que no venga hacer negocio conmigo. Entonces, yo no sé cuál es el porcentaje de cardíacos preocupados por su problema. Yo creo que es bajo. Si puede ser un servicio diferencial pero no lo tomaría en el área de marketing.

VM

- Yo lo que estoy viendo o pensando para el modelo de negocio, podrían las obras sociales informar sobre los distintos lugares donde funciona el servicio. Cuál es el más próximo al cual se llega más rápido.

Entrevistado

Ahí se te va a complejizar de acuerdo con cada obra social. Porque nuestro perfil es tener todo abierto, pero hay otros sistemas que no quieren convenios con todos los sanatorios.

VM

- Esto no está concebido en un principio así, Puede tener utilidad en un sanatorio, pero ya es decisión del sanatorio. Por ejemplo, en este barrio

Entrevistado

- Yo me pongo de tu lado en querer vender esto. Te digo yo te lo vendí a vos jerárquicos, vos jerárquicos cuida a tu socio. Ahora cuando tu socio se infarto puede entrar a cualquier nosocomio porque por ley Institución no puede hacer abandono de persona Por eso ante cualquier patología atenderte en cualquier lado porque por ley te tienen que atender Pues es un problema del financiador cómo se arregla con el sanatorio. Entonces ese problema yo me lo sacaría encima. No sé si me explico bien

VM

- No, si perfecto. Con el tema de las innovaciones, ya hablamos algo de eso. A veces pasa con tecnologías nuevas. Despiertan un poco de temor en el sector financiador con respecto al aumento de costos. Me gustaría saber cómo lo vería el sector financiador

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

Obviamente cada uno quiere llevar adelante su negocio Entonces esto estadísticamente a mí qué va a reportar. Por qué acá hora empieza lo otro. Este equipamiento por ejemplo vale \$1000

VM

Bueno eso te quería preguntar, ustedes pagarían por un dispositivo, pagarían por un sistema de teleasistencia cómo es este.

Entrevistado

- Nosotros estamos trabajando en teleasistencia. Ya tengo un equipo de gente que está trabajando en armar la teleasistencia abierta para los socios.

VM

- O sea que hay un sector de tu empresa que está trabajando en eso.

Entrevistado

- Si nosotros tenemos un área de sistema y estuvimos comprando licencias Una aplicación móvil que puede usar cualquiera del tipo de videoconferencia. Estamos usando una que se llama zoom y la estamos licenciando. Porque al momento de licenciar la van a permitir otras cosas.

VM

¿Teleasistencia de qué tipo?

Entrevistado

Mira estamos con un proyecto de hacer consultorios. En esos consultorios en verdad no nos interesan los consultorios generalistas. Nosotros vamos a ir a trabajar sobre los factores de riesgo. Entonces me interesa tener consultorios cardiológicos o sea trabajando en la prevención. Pero en lo primero que vamos a trabajar va a ser en el tema obesidad. El tema obesidad, a mí me estuvieron mostrando el trabajo en equipo que se hace y en verdad no trabaja solamente un endocrinólogo una clínica que después te encontrás con el cardiólogo, el psicólogo, la nutricionista, con el que te hace la vianda y un montón de gente más trabajando

VM

- Claro, la disponibilidad de toda esa gente es muy difícil juntarlos a todos. Podes hacerlo en forma remota.

Entrevistado

- Entonces un día le preguntó, estábamos acá reunidos.... Y le digo contame un poco porque acá vamos a trabajar sobre los problemas, porque la solución es ya las tenemos a todas y ya sabemos lo que anda. Lo que no anda. ¿Qué es lo que no anda en el tema de obesidad? Y me dice la gente se cansa de ir a lo que no le gusta. Y claro, el tema es el cambio de hábito. Y me dice, y claro lo puedo convencer para que vaya un gimnasio. ¿Pero para que vaya a un psicólogo? ¿Para qué me querés mandar a un psicólogo? ¿Me vas a tratar la gordura con un psicólogo? Tiene que estar muy compenetrada la persona con el tratamiento. Entonces yo que digo, A esa persona como la acercamos. Porque el problema es che loco vení que estoy acá. Esa es la fácil, esa es la que hacemos todos. ¿La difícil cuál es? ¿Cómo hago para acercarme a vos? Entonces qué pasa si a ese paciente tiene un "smart phone", qué tiene WhatsApp, que tiene Facebook, ¿aceptara que nos comuniquemos vía videoconferencia? Entonces seguramente, esa consulta de 40 minutos que ese paciente el martes no tenía ganas de venir. El psicólogo va a estar charlando con el tipo en su casa y nosotros en el consultorio.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Eso es revolucionario porque vos fijate a la gente no le gusta ir al médico. Así le está brindando un servicio que le facilita el acceso. Después va a tener que hacer una consulta.

Entrevistado

- Si vos al tipo lo vas involucrando porque un día le decís bien che mira de las 10 consultas hicimos 7. Tres presenciales 4 virtuales, pero hicimos 7 de 10 pero antes lográbamos 3. Entonces también hay que empezar a medir Cuáles son los resultados de la tecnología porque a todo el mundo le gusta la tecnología, pero después hay que ver quién la usa y que no la usa

VM

Claro la tecnología surge, pero después hay que ver como la utilizamos para que sea efectiva.

Entrevistado

- Por eso digo yo. Estos resultados me quedan a mí, yo se lo estoy reportando a alguien, alguien está atento a lo que a mí me pasa

VM

- Tiene que haber un cardiólogo que te dé la solución y te dirija.

Entrevistado

- A ver yo te digo me pongo el cinto, salgo de mi casa a las 7:30 de la mañana y me fui y yo vuelvo A mi casa 5 o 6 de la tarde. Durante todo ese día yo agarré y me puse el "cintito".

VM

No está concebido para eso esto. No está concebido para un control continuo. Por lo menos en esta primera fase para lo que está concebido es por si tenés una molestia, un problema, que puedas ir a un punto de acceso. Mira a mí me pasa muchas veces como cardiólogo que hay gente que me dice: - se murió fulano. Se murió súbitamente. Cuando empezás a hablar con la familia te cuentan que una semana o unos días antes empezó a tener una molestia. Qué le dolió un poco el pecho le faltó el aire. Que estos síntomas no llegaron a progresar mucho. O sea, hay un período que si vos lo tomas y le haces esto te puede salvar la vida. Que viene con un infarto completo cuanto más rápido lo dirijas y le facilites para que llegue a una institución donde lo puedan tratar O sea destaparle la arteria que tiene ocluida le vas a producir un impacto en la cantidad de tiempo que va vivir o sea le vas a disminuir la mortalidad en el corto y en el mediano plazo.

Entrevistado

- Claro esto no es algo que yo te puedo dar a vos

VM

Esto tiene que estar en un punto que tiene que ser muy accesible por ejemplo en un pueblo.....porque el pueblo..., a lo mejor tiene un cardiólogo, pero el cardiólogo no está disponible todo el tiempo.

Entrevistado

- Claro esto vendría ser un equipo que vos lo vas a poner Dentro de diferentes centros

VM

- Claro

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Sin importar la complejidad

VM

- Y capacitando a la persona que lo hace. Por ejemplo, en un samco tenés las enfermeras, las capacitas para la conexión y la transmisión de los datos y eso o se transmite telecentro donde hay permanentemente un cardiólogo que hace la devolución. Incluso, en las guardias de baja complejidad en las ambulancias donde no hay cardiólogos puede servir para un reaseguro en la decisión que se ha tomado y comienza a ser una necesidad tener ese respaldo. Y le acelera el camino a mucha gente. Para que no se le pase la oportunidad de ser tratado correctamente

Me interesa saber si conoces otros servicios parecidos a este.

Entrevistado

- Si estamos con el tema de la tela asistencia, pero nada parecido a esto

VM

- Si ustedes vieran que esto le agrega valor a su propuesta estaría interesado en cubrir el servicio

Entrevistado

- Qué pasa es que como le daríamos nosotros cobertura?

VM

- Hay varias formas. Una forma es utilizar tu personal tus costos hundido por ejemplo tu cardiólogo. Le das un celular y le decís mira te van a llegar datos y vos tenés que contestar

Entrevistado

- ¿Y si le llegan 50 datos en el día?

VM

- Bueno en ese caso quizás te convenga más contratar el telecentro de la empresa. Un telecentro que atienda a todo el país, por ejemplo. Habría que pagar un abono para tener los servicios del telecentro las 24 horas. Esto es para indagar la fuente de financiamiento

Entrevistado

Para para, yo voy a abonar...yo esto no se lo voy a dar al socio

VM

No

Entrevistado

Esto va a estar puesto en los efectores

VM

- Bueno depende si el telecentro se paga por acto o uno tenga un abono de acuerdo a la cantidad de gente involucrada. Uno puede pagar por acto decir bueno mira cada contacto sale tanto.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Y en este caso nuestro modelo de negocio.... nosotros que estaríamos contratando? Lo pondríamos dentro algún módulo de atención al socio y le diríamos mira cada vez que uses La ambulancia o va un médico a visitarlo a su casa

VM

- Fijate vos que las ambulancias ...Yo veo las ambulancias llegando un domicilio ¿Cómo estás con el tiempo?

Entrevistado

No bien, estoy queriendo mostrarte las pulsaciones en el reloj.

VM

Una ambulancia que llegue a un domicilio. Veo un chico joven con una chaquetita que es el médico, un muchacho más grande que es el enfermero, y pienso que conocimiento de cardiología tiene este chico para tomar una decisión que te puede salvar la vida o costar la vida. Mira si en cada ambulancia hubiera un dispositivo de estos te conectarán Electro, te hicieran una serie de preguntas, te tomarán una gota de sangre y transmitirán todos esos datos a un telecentro remoto donde un cardiólogo los asesoraría en la en la decisión a tomar. O desde tú telecentro un telecentro propio en tu obra social. Que te digan no está bien vaya nomás. Tenés un respaldo para tomar esa decisión. Tuviste la opinión de un especialista. Mandaste los datos claves que se necesitan para tomar una decisión diagnóstica en estos casos. Uno de los modelos que estuve viendo en hospitales en Asia es de una clínica que tiene para sus derivadores periféricos, médicos o clínicas. Ofreciendo el servicio desde el mismo hospital utilizando sus costos hundidos por ejemplo el cardiólogo de guardia que el que interpreta los electros y los resultados a distancia

Entrevistado

- Ahora yo te digo algo yo sería usuario de un cinto. Y que alguien me esté monitoreando cada vez que yo lo necesito. O sea, yo paciente si vos me das un cintito que me lo puedo poner debajo de la camisa y lo puedo usar libremente y si algo me pasa porque estoy sugestionado porque toda mi familia tuvo problemas cardíacos, cada vez que me conecto que alguien me esté mirando esa es una.

VM

- Este modelo también puede formar parte del segmento de clientes

Entrevistado

- La obra social tiene dos opciones...O sea vamos al negocio. Sí vos no estás dentro del mundo de la salud es como si yo te pregunto vos que usas en el auto Michelin, Yokohama, Pirelli. Y vos me decís qué sé yo le voy a la gomería y le digo pone 4 más buenas. Estamos, el que no está en el mundo de la salud no conoce los riesgos. Entonces si la obra social me empieza a advertir y me dice vos sabes qué en tal porcentaje según la Organización Mundial de la Salud la gente se muere por este tipo de patología. Pero hay que comunicarlo extremadamente bien porque nadie compra una obra Social para morir. Entonces si la obra social dice te vas a morir vos decís bueno vamos para atrás. Ahora desde el momento de la prevención tenés dos opciones depende del servicio que vos me brindes. Yo como obra social digo tengo el 3% de los pacientes con riesgo cardíaco.

VM

- Pensar en lo que ya tuvieron un infarto tienen muchísimo riesgo de tener otro.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Auto me sale el cinto, ese cinto Quién le tengo que dar la facilidad de comunicación y ya estoy volando el cinto se conecte por bluetooth a tu celular Está transmitiendo permanentemente.

VM

- Puede ser permanentemente o en los momentos que tenés alguna molestia.

Entrevistado

- Cuando supera o automáticamente porque yo me estoy infartando estoy descompuesto o me pasó algo y no hago tiempo para apretando el celular. Se dispara automáticamente. La obra social dice por un lado a los pacientes de riesgo yo se lo doy como un servicio más, pero en realidad el servicio es un servicio encubierto porque lo que estoy queriendo es que el flaco no se me infarte.

VM

- Ambos tenemos un amigo en común que tenido dos infartos

Entrevistado

- Quién Dante, se infarto junto conmigo íbamos a Trelew.

VM

Gente que ya tuvo 2 infartos constituye un grupo de riesgo muy especial a los que uno lo puede tener mucho mejor monitorizados. Qué puede directamente tener el aparato el o sino indicaciones para ir un lugar donde le registren los datos y lo transmitan.

Entrevistado

- Pero después bueno uno es los pacientes con factores de riesgo, pero esos pacientes de riesgo son el mercado más chico que vos tenés. Entonces vos decís, si va a ser negocio o no va a ser negocio. Siempre estás limitado a ese 5% que quiere reconocer que tiene la patología y dentro de dos meses se olvidó de qué es un enfermo cardiaco. Para el otro 95% depende del valor. \$1000 o \$2000 Mejor pongámoslo en dólares \$200 dólares para ponerle en número. Y la persona tiene los sensores, todos los sensores y la persona tiene la posibilidad de estar monitoreado todo el tiempo. Entonces por ejemplo si yo me compro un garmin y estoy monitoreado cuando yo quiero, yo compraría esto porque esto está conectado a....Yo siempre digo lo más importante es todo lo que no se ve. Es lo que vos podés vender y cuando vos lo vendes no tiene precio. Pero cuando se dispara algo tenés que ser efectivo 100%. Entonces en algún sin importar qué lugar del mundo Tiene que estar sentado alguien que cuando a mí me pasa algo, yo dentro de mi sistema... Cuando me registré con el cintito dejé mis datos Y si yo no te puedo atender también instrucciones para llamarlo a Pedro llámala a Belén. Entonces el Flaco que está en Kuala Lumpur cuando vio que yo tengo un quilombo que hace che Pedro che Belén mira Diego está tirado en tal lado. Lo estoy llamando y no se reporta.

VM

- Y hay sistemas para asistencia para los adultos mayores que detectan las caídas en el domicilio y avisan algún familiar.

Entrevistado

- Eso es un sistema de GPS

VM

- No cuando se caen tienen un micrófono muy potente en la muñeca Y avisan a una central por ejemplo dicen estoy caído en el baño, se quebró la cadera no se puede mover. Entonces la central que ya tiene teléfonos como los que vos decís avisa a los familiares o algún otro

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

contacto. Porque hay veces que los ancianos pasan caídos sin ayuda un día o dos días hasta que no responde el teléfono.

Entrevistado

El abuelo no responde.

VM

Si el concepto ese está muy bueno.

Entrevistado

- De todas maneras, te voy a decir esto yo lo veo bueno en el momento de a ver, si yo fuera gobierno eh, los sindicalistas me matarían elimino el cardiólogo y pongo esto.

VM

- No nosotros no queremos que sea una amenaza para el cardiólogo Sino una ayuda para el cardiólogo.

Entrevistado

- En verdad vos no lo estás amenazando, estás haciendo efectiva su tarea. Te pregunto cuántos cardiólogos hay subidos a ambulancias y cuántas ambulancias hay. Entonces cuando vos me digas cardiólogos en las ambulancias hay sólo en un 5%... decir que yo con esto no voy a estar atendiendo como si hubiera un cardiólogo en cada ambulancia, pero voy a estar mejorando mucho la situación.

VM

- El conocimiento del cardiólogo lo vas a estar poniendo en el lugar.

Entrevistado

- En el 95% de las ambulancias. ¿Entonces bueno o no es bueno? Si yo fuera quién hace la parte comercial. Yo esto lo empiezo a vender en los servicios de emergencia, básico.

VM

- Sí una entrevista parecida le voy a hacer al gerente de un servicio de emergencias

Entrevistado

- Y con algo más de tiempo este aparato tendría que ser ley. Por qué vos estás logrando que la persona que tenga alguna patología X en el momento este llegando con un scoring al sanatorio. Ya está llegando con un chequeo, cuando vos lo estás metiendo adentro. A ver accidente de auto normal pasa el 107 acá y pin pun levante una motito chocada. El pibe que se levantó de la motito chocada... Vamos a esto a una mujer la terminan de robar. ¿Se cayó cómo está? recontra alteradísima, le hace falta o no le hace falta que le hagan.....

VM

- Te pongo un ejemplo de cosas que he visto revisando la bibliografía. Las cárceles. ¿Conseguís muchos especialistas que vayan a las cárceles a ver los pacientes? Es difícil. En algunos lugares del mundo lo que hacen es tratar de usar la teleasistencia lo más que pueden. Otro caso, cuando tenés una organización grande. Con gente que te ha costado mucho tiempo formar y capacitar. Viajan a lugares donde no tienen asistencia médica. Reponer una persona de esas es un problema. Hay otras compañías por ejemplo que mandan un ingeniero a una plataforma petrolera. En el medio del mar. Los podés controlar con teleasistencia Y si

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

tenés un problema decís bueno a este tráemelo rápido. Por ejemplo, la gente que se va de viaje. Para resolver una duda para una primera consulta e interesante.

Entrevistado

- Te hago una pregunta. Es arriba de un avión. Un tipo se empieza a descomponer y hay de los 500 pasajeros hay 50 médicos y 450 pasajeros. Quien se levanta. Los 50 médicos o los 450 pasajeros. Se levantan los pasajeros porque los 50 médicos saben el quilombo que tienen si se les muere el paciente ahí. A ver yo te pregunto. Sí a las azafatas vos le pones esto el avión capaz que no tiene que bajar de urgencia porque tienen un pasajero descompuesto.

VM

- Por lo menos tenés un asesoramiento que te pueden decir sigan tranquilos o baja de urgencia.

Entrevistado

- Y la otra...Cuántos aviones tenemos que dan vuelta 20. Te vas para qué lado tenés 500.000 por día. Entonces vos me decís esto ¿qué hacemos con esto? En verdad algo que sería el score de riesgo vos lo estás sacando en forma inmediata y el tema es siempre hacerlo para la gente común. O sea, a ver, gente común yo le llamo a la azafata en este caso.

VM

- Si esto está pensado para que lo pueda ser alguien no especializado. Porque si no le pones un médico.

Entrevistado

- Otra vez volvemos al cardiólogo.

VM

- Tiene que ser muy fácil. Con una capacitación lo tiene que poder hacer una enfermera, una azafata. Lo que te decía que ustedes por ejemplo como sistema financiador te debe parecer muy caro cubrir todo el mundo.

Entrevistado

- Para yo te digo para mí este es un servicio que lo va a tener el efector. Nosotros lo vamos a contratar. Después del efector nos manda la factura. Entonces para quién es este tipo de equipo. Yo lo veo en mano de los efectores. Ellos brindan el servicio y yo contrato más o menos servicio

VM

- Una forma es que las clínicas tengan el sistema.

Entrevistado

- Esto sería básico en cualquier ambulancia. Y por qué. Por lo que significa un accidentado, por lo que se ve en la ciudad y en el país.

VM

- Y porque éste es un problema que no es que ocurre poco, es frecuente. Viste el dueño de un supermercado muy grande en la ciudad se murió súbitamente. probablemente los días previos haya tenido síntomas. Esto tiene que ir acompañado de un plan de información muy grande. Si no podés llegar a un médico rápido accede a un mapa que te muestre dónde puedes ir y rápidamente que manden los datos para que los intérpretes alguien. Es una forma, yo no creo que sea la solución definitiva del problema. Estamos tratando de usar la tecnología para abordar este problema epidemiológico que es la primera causa de muerte. Nadie lo tiene

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

en cuenta todo el mundo le tiene miedo al cáncer, pero la mayor probabilidad que tenemos vos y yo de morir no es de una enfermedad cardiovascular.

Entrevistado

- Claro. Mira nosotros tenemos esto (me muestra su teléfono celular). Esta es nuestra aplicación móvil. Está en nuestra credencial virtual.

VM

- Ah mira qué bien.

Entrevistado

- Si logramos cerrar con la diferentes asociaciones y la mar en coche. En verdad ir más allá de los problemas económicos y políticos de cada asociación. Si vos te bajas la aplicación de jerárquicos quedaríamos una aplicación de la obra social. Cuando te voy a visitar a vos como cardiólogo, vos escaneas este código que va a ser único e irreplicable. Sigo se caen y así me mandas este código yo te hago una transferencia por el valor de la consulta en 72 horas. No solamente te transfiere a vos, sino que te separo la comisión para la gremial y se lo transfiero a ellos. Imagínate cuando le pagamos directamente a la gremial cuánto espera para cobrar el médico. Médico que vive de la consulta. De esta forma en 72 horas tendría el pago.

VM

- Ahí le estás mejorando la propuesta de valor al médico.

Entrevistado

- Y después lo que tenemos esto. Yo digo no soy de Santa Fe y tengo que ir a una farmacia. Entonces vamos algo sencillo (me muestra la aplicación en el celular). Pongo farmacia y pongo cerca mío. Quiero verlo en el listado o lo quiero en el mapa. Así tenemos localizado todos nuestros convenios del cardiólogo al farmacéutico al sanatorio al sea.

VM

- Si vos sos afiliado vos tenés esta aplicación?

Entrevistado

- Y si no sos afiliado también no tenés acceso a las prestaciones de salud, pero esto lo puedes usar.

VM

- A buenísimo. Porque vos por ejemplo ahí puedes tener los puntos donde están estos dispositivos (AANOK).

Entrevistado

- Pero claro y mira

VM

- Espera voy a aclarar para la entrevista que lo que me está mostrando es la aplicación

Entrevistado

- El app de jerárquicos móvil.

VM

- Con la cual accedes en el mapa o por un listado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Mira me lleva al Google Maps y te dice....

VM

- Cómo podes encontrar farmacias, prestadores... Muy bueno. ¿Esto no lo tienen funcionamiento todavía?

Entrevistado

- Si esto ha superado hoy el 60% de las transacciones que hacen los socios. Para la solicitud de autorizaciones, las diferentes autorizaciones, lo hacen vía la aplicación móvil. Un 35% lo hace por la página web. Y queda un rezago de un 2 a 3% que utilizan el fax.

VM

- Bueno enriquece mucho el servicio de esta forma.

Entrevistado

- Más de 500.000 transacciones mensuales. No pero acá podemos hacer lo que vos quieras. A ver una autorización de un socio sale de tu consultorio.

VM

- Yo le pedí una ecografía.

Entrevistado

- Creo que la ecografía está liberada me parece. Pero por ejemplo para las autorizaciones tengo que pedir una autorización. No tengo ninguna pendiente. Entonces sumo una. Agarró la orden le sacó una foto, está legible, sí. le pongo aceptar. Autorice automático.

VM

- Quién le autoriza, ¿es automático, tenés alguien?

Entrevistado

- Nosotros tenemos todo un sistema. En nuestra organización hay 31 médicos auditores, con diferentes especialidades. Y después hay un área de internaciones y un área de autorizaciones específicas que muchas veces están manejadas por las bases de los protocolos normales. Entonces la baja complejidad, mediana complejidad está autorizada por administrativos. La alta complejidad la autorizan los auditores médicos. Entonces yo pongo acá enviar autorización, mandó esta foto. Eh... internamente nosotros por tener normatizado ISO 9000, nosotros te la estamos devolviendo dentro de las 24 horas.

VM

- Bueno Fijate vos yo una vez mientras estaba cursando la maestría le hice una entrevista a un paciente. Un paciente que tiene problemas cardíacos tratando de ver las cosas que para él son importantes cuando concurre alguna institución sanitaria. Para él lo que más le molestaba y más problemas que causaba eran el papeleo y los trámites por las autorizaciones. Por si a que vos le estás brindando un servicio muy sensible al cliente con esa aplicación.

Entrevistado

- Y que nosotros tenemos socios hoy en 1393 localidades. Y tenemos oficinas en 5 y farmacias en 9. O sea, al tener 9 farmacias donde tenés la farmacias. Bueno con 9 farmacias atendemos a casi el 60% de localidades donde hay mayor cantidad de socios. Después hay 1390

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

localidades que no tienen farmacia. Entonces te quiero decir Santo tomé no tiene farmacia, Recreo, Llambi, Sauce...

VM

- No tienen farmacias de ustedes.

Entrevistado

- Claro porque nuestra farmacias propias tienen un descuento específico. Qué es para el socio de la mutual. Tienen la red de farmacias más completa que pueda ver porque tenemos convenios con las grandes redes.

VM

- En la farmacia de ustedes pueden tener este dispositivo y le brindas un servicio diferencial al afiliado.

Entrevistado

- Vos le decís veni dispones de 5 minutos te ponemos el cinturón hace esto.

VM

- Así como venís a comprar un medicamento Si tenés una molestia y tenés un problema en llegar al médico.

Entrevistado

- Yo lo veo muchas veces que no hace falta que me duela algo para ir.

VM

- Pues el que te haga solamente el Electro.

Entrevistado

- Ahí voy es un servicio. No tengo idea cuánto es el costo de un electro hoy.

VM

No se \$100. Con ustedes cuánto está la consulta 300

Entrevistado

Lo que nosotros la consulta esta como de \$400

VM

- Entonces el electro debe ser 200.

Entrevistado

- Esto es como lo son todos las enseñanzas del cepillado en los niños. Yo te pregunto un nene...eh... digo el sistema cuida intereses personales y no avanza. Que te quiero decir. En verdad hoy los chicos no quieren ir al odontólogo Y si vos le mandas un video por YouTube o un dibujito animado el nene va a aprender 200 veces mejor. Porque lo va a ver todos los días el dibujito cómo se lava los dientes. Vos pensar en esto cuánto sale ir al médico. Tengo que salir del trabajo a agarrar el vehículo, estacionar o me tomo el colectivo, bajarme, esperar que el odontólogo se demoró en una cirugía se demoró en una carie. Estás una hora dentro esperando hasta que te atienden a vos y después te atiende y en ese momento te enseña. Y si se trata del nene que sale a las 6 de la tarde de la escuela y a esa hora el odontólogo no va a tener la mejor cara de simpático.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- El odontólogo está cansado y anda saber a ver qué ganas tiene de explicarte

Entrevistado

Te hacemos un video y te decimos "que descanses feliz" ¿te cepillaste los dientes? Vení conmigo al baño. El nene yo te pregunto qué chico hoy a partir de los 2 a 3 años no tiene un celular en la mano y va pasando la fotito. Entonces nos tenemos que agiornar. Para mí esto si hay un servicio no tiene que ser de la obra social tiene que ser por fuera.

VM

- Se refería a la interpretación. Eso es toda una definición me viene muy bien lo que me decís.

Entrevistado

- Entonces yo que te contrato yo te compro esto

VM

- Es el dispositivo después del servicio

Entrevistado

- Yo pregunto cuando vos tenés un GPS en el auto. ¿Vos todos los meses le están mandando \$100 a los satélites? Vos compraste garmin hermano y cuando vos compraste garmin el problema de garmin estar conectado a los satélites. Entonces yo que estoy comprando yo estoy comprando aanok. Y aanok es el que me tiene que dar la garantía.

VM

- Vos lo ves de una forma el que vos compras el dispositivo

Entrevistado

- Yo le pongo la farmacia y lo pongo gratis

VM

- Y eso es cuestión de garmin, de la empresa de brindarte el servicio de interpretación.

Entrevistado

- También decís che por cada vez que vos me mandas un mail tenés \$3. Tenés un fijo si te querés poner. Te asegura de que el médico esté sentado en la computadora.

VM

- Depende de los volúmenes, pero son distintas formas.

Entrevistado

- Y después por cada uno va a pesos \$5, \$10, no se digo \$50 no le pongamos cifra.

VM

- A vos te parece más factible comprar el dispositivo que pagar un servicio.

Entrevistado

- Pero que en verdad eh... De acuerdo con tu capacidad de inversión como empresario Yo a eso lo pongo en consignación y te cobró el servicio.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

El negocio del servicio

VM

- Si uno puede verlo al negocio Es decir que salga muy poco el dispositivo y vas a ganar con el servicio. Que en realidad es lo que vas a estar brindando en forma permanente

Entrevistado

- Cuando estuve en Las Vegas en la feria de tecnología. Hay un sensor que no lo trajimos porque un quilombo el tema aduanero. Este año me voy a volver a ir

VM

- Qué fecha es?

Entrevistado

- En enero.

VM

- Muy conocido el evento

Entrevistado

- La CES. Hay un accesorio que se coloca en el Smart. Dónde pones el micrófono pones el accesorio y te lee la temperatura a distancia. Entonces cuál es la idea. Al Chino que estaba ahí le preguntó. ¿Cuánto vale? Y el Chino a todo esto era un revendedor del fabricante. Cómo te das cuenta un chido fábrica de eso a 1.000.000 por día. Agarró el chino y le digo: - ¿Cuánto vale? 15 dólares. ¿Fantástico, y si te compro 1000? Mil no es nada. Ah no por mil te lo imprimo con tu nombre y te lo mando Argentina en una cajita así y así. ¿Y si te compro 10.000? A no, por 10,000 valen \$3.50.

VM

Lo caro no tiene que ser esto.

Entrevistado

Esto si lo manejas por una cuestión de volumen. Esto tiene que ser la franquicia. Y vos empezará a cobrar el servicio. Entonces vas no una farmacia a todas las farmacias Y al farmacéutico le decís cada estudio vos véndelo a \$100. A vos te queda el 50% y a mí el 50%. Pero vas a empezar a tener gente que se hace un scoring y se lleva un tickesito o un mail, hay que despapelizar todo. Va un abuelo y dice: No yo no tengo médico. El farmacéutico le va a brindar el servicio y saca una hojita y se la da. Pero vos al equipo al farmacéutico se lo regalaste.

VM

- Si, es muy interesante. Te quiero decir estás tirando muchas ideas. Vos ves la cuestión de un ángulo que otros no tienen. Esta es la razón de por qué se hacen estas entrevistas. Vos tenés una visión que yo no tengo. Yo recibo el tipo con la arteria tapada y cuando me pongo a leer veo que esta gente se muere mucho. No puedo tener la misma visión que vos no estoy en el mismo lugar manejando una prepaga grande conociendo todas estas cosas que estamos hablando. Por eso es un información muy interesante. Yo creo que podemos... no te robo más el tiempo.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

No quédate tranquilo a mí me gusta más la parte comercial.

VM

Si se ve.

Entrevistado

Yo te digo que querés que hagamos de esto y yo lo viralizo.

VM

Por ejemplo, te tengo que preguntar algo todavía. ¿Se asociarían en alguna parte del proyecto?

Entrevistado

- Hay que analizarlo. Mi función dentro de Jerárquicos es generar servicios o negocios que generen una renta que baje el costo de la salud. Entonces vos me decís mira esto sería, este es el negocio. Yo te voy a decir lo que a mí me ha pasado con diferentes personas.

VM

- Sé que hay mucha gente que te viene a ver por esos motivos, pero lo mío es parte de la entrevista que te estoy haciendo

Entrevistado

- Te estoy contando a mí lo que me pasa. Mira una vez teníamos un par de muchachos que ahora están en el Ceride y habían desarrollado una fórmula bla bla bla. Y yo le digo mira yo reconozco todo tu desarrollo intelectual para haber llegado hasta donde vos llegaste. Sin embargo, aquella persona que un poco viajada apenas no en el mundo científico. Vos me estás mostrando cosas, sin meterme en el medio sin ponerme a interiorizarme, en el negocio similares a lo que aparece en otros lados. No es lo primero en el mundo. Estamos, entonces, tu desarrollo intelectual es súper importante. Pero lo que pasa que los desarrollos intelectuales quieren ganar más plata que los que tienen que hacer la inversión. Entonces un día a nosotros trabajamos muchas horas en acercarme a llevar adelante. Qué pasaba los chicos querían, por el desarrollo intelectual 30.000 dólares por mes, ser ellos los gerentes de producción de la planta. Y después querían, y después querían, y después querían. Le digo está bien, Yo te entiendo cuánto te costó a vos hacer todo esto. Y la inversión era vamos a hacer número 1.000.000 de dólares. La podíamos hacer, la podíamos hacer. ¿Cuánto te costó la voz hacer este desarrollo? Cuánto llevas de ingeniero, estudiaste 5 años ingeniería, hiciste el máster, hiciste el posgrado, hiciste el doctorado. ¿Cuántos años llevas estudiando? 10. A mí me cuesta 10 años juntar un palo verde, cuál es la diferencia en tu pensamiento y poner el lomo acá. A los dos nos costó 10 años. Que tiene más valor y ahí chocamos. Entonces sin menospreciar ni una cosa ni la otra sí en verdad queremos proponer un negocio e ir para adelante. Nosotros somos socios estratégicos que empujamos para adelante.

VM

- Si ese es el término. Me interesaba fundamentalmente, yo te tengo ubicado acá en el segmento de Mercado. A quién le vas a vender a las clínicas a las obras sociales. Pero también son un potencial socio clave. A veces un socio clave es un proveedor.

Llega el fundador de la organización. Se realiza presentación. Me pregunta que estoy haciendo. le respondo.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Estoy haciendo la tesis porque hice un máster en administración de negocios en la facultad de ciencias económicas Y para terminar tengo que hacer un trabajo final una tesis. Entonces bueno es un tema relacionado a lo mío y hay que hacer el modelo de negocios. Y una parte es hacer entrevistas con informantes clave. Entonces quería la visión de alguien de una obra social.

JS

- Muy bien en lo que podamos ser útil las puertas están abiertas.

VM

- Gracias
- Diego, muy buena información, creo que me va a ser muy útil. Así que, muchas gracias por tu tiempo y por todas las ideas. Vamos a ver cómo terminó Este modelo de negocio

Entrevistado

- Víctor nosotros agradecidos de que vos no tengas en cuenta como algo importante para llevar adelante este proyecto de negocio. Somos ahí como veo en tu cuadro un socio clave. Considerarnos un socio clave. Y obviamente tenemos parte del segmento de mercado que sabremos cómo poder utilizar esto así que las puertas abiertas.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 2: Gerente Obra Social Universidad Nacional del Litoral

Objetivo: Indagar sobre fuentes de financiamiento, canales y asociaciones estratégicas. Posición del sector financiador frente a la innovación.

Lugar: Domicilio del entrevistado.

Guion Temático:

Descripción y características de la empresa.

Segmento de clientes. Tipos de cobertura. Número de afiliados. Extensión geográfica.

¿El servicio innovativo mejoraría la propuesta de valor hacia sus afiliados y prestadores?

¿Como afectaría su estrategia de marketing el ofrecer una cobertura diferencial sobre las enfermedades cardiovasculares?

Acceso de los afiliados al servicio: ¿Todos? ¿Grupos de riesgo (operados del corazón)? ¿Los que paguen un adicional por el servicio?

Como percibe a este servicio innovativo: ¿Como una amenaza debido al aumento de la demanda originando mayores costos prestacionales? ¿Como una oportunidad para ofrecer un servicio innovativo que genere una ventaja frente a la competencia?

¿Sería parte del servicio o preferiría contratarlo en su totalidad?

¿Contrataría los servicios de un telecentro de diagnóstico de nuestra empresa?

¿Le interesaría asociarse en el desarrollo del servicio?

Entrevista

Esta es una entrevista el gerente de prestaciones médicas de la obra social de la Universidad Nacional del Litoral.

Victor Moles

- Cuáles son las características de la empresa? ¿Es una empresa privada con fines de lucro?

Entrevistado

- No, es una empresa privada con un fin público. Hago un poco de reseña porque las obras sociales de las universidades son muy particulares. Cuando se crea la ley 23660 y 23661 que son las leyes de obra social y que regulan el funcionamiento de la obra sociales. Definen las obras sociales sindicales. Por lo tanto, quedan fuera muchas obras sociales. Dentro de las cuales se encuentran las obras sociales de las universidades. Estas últimas son reguladas por otra ley, una ley que crea, la ley nacional que crea a las obras sociales universitarias. Así como hay obras sociales que tampoco pertenecen o dependen de la ley 23660 y 23661 como por ejemplo las obras sociales provinciales, nuestro caso sería el IAPOS, las cajas previsionales, la caja de arte de curar, la caja de ingeniería, las del poder judicial, las de las fuerzas armadas. Nosotros como obra social Universitaria en el momento de su creación, en el momento de acogernos a la ley teníamos tres opciones. O eran privadas o eran mixtas o seguían perteneciendo a la universidad. En este caso en el caso de la obra social de la Universidad Nacional del litoral se optó por ser una obra social privada, que presta únicamente servicios a todos aquellos que trabajan, o ejercen su profesión dentro de la Universidad Nacional del litoral.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- O sea profesores...

Entrevistado

- Sean docentes, no docentes, o autoridades superiores.

VM

Te hago una pregunta, si te puedo interrumpir. ¿Cuánta gente emplea la universidad en la ciudad de Santa Fe?

Entrevistado

Habría que distinguir entre los empleados, los contratados y los tercerizados. La obra social en este caso únicamente tiene contratados facultades para darle asistencia o afiliarse a los que son empleados directos de la universidad que en este caso son con su grupo familiar alrededor de 15.000.

VM

- En la Ciudad de Santa Fe y Esperanza fundamentalmente.

Entrevistado

- La ley dice que tiene que tener delegaciones y asociar a todos los afiliados donde la casa de altos estudios tenga sus...

VM

Quiere ser que ahora en Reconquista también.

Entrevistado

- Tenemos Reconquista, Gálvez, Rafaela, Esperanza y la Esperanza, eh Santa Fe.

VM

- Eso hacen 14.000 personas

Entrevistado

- Más o menos 14 mil, 15 mil afiliados.

VM

- Vos tenés idea de punto de vista económico social a qué segmento pertenecen?

Entrevistado

- Mira, acá hay que ver dos cosas, en una obra social para decirle de alguna forma actual, eh, el nivel socioeconómico hace mucho a la demanda, al tipo de demanda y al tipo de exigencia. Nosotros en este caso tenemos afiliados no docentes que están en servicios generales de la obra social de la universidad. Que pertenecen a la obra social con un ingreso tal vez de \$25000 y podemos llegar tal vez, a los decanos vicedecanos, rectores, con sueldos de más de \$200.000. Pero qué pasa, al trabajar todos en un mismo lugar y al estar en contacto todos en lo que es la cultura La ciencia la educación, la proximidad que tienen a la información hace que el nivel socioeconómico y el nivel de exigencia se nivelen. Por el gran conocimiento que tiene una persona que es administrativa, a lo mejor para decirte nivel 1 nivel 2 nivel 3. Tal vez tiene el mismo acceso a la información que tiene el rector o que tiene el decano o que tiene un profesor. Entonces si bien socioeconómicamente se distinguen por el sueldo

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Por su ingresos.

Entrevistado

- Por sus ingresos, su nivel de vida, se nivelan...

VM

- Claro porque cuando uno dice segmento puede ser desde punto de vista socioeconómico, pero, por ejemplo, ¿el grupo etario cómo es? ¿son personas jóvenes predominan los menores de edad?

Entrevistado

- Predominan las personas jóvenes personas en edad.... la población etaria más grande está entre los 30 y los 50 años.

VM

Me comentabas el otro día la obra social tiene la particularidad que cuando la gente se jubila puede quedar dentro de la obra social. Las sindicales pasan él Pami.

Entrevistado

Toda la gente de la obras sociales sindicales excepto de que algún estatuto lo permita pasan automáticamente al Pami cuando se jubilan. En el caso de la universidad también pasan al pami, porque el Pami es una obra social a la que por su carta orgánica uno no puede renunciar. Pero nuestro caso el 99,84% de los afiliados optan por continuar con nuestra obra social. Para nosotros es un gran desafío porque atendemos al afiliado literalmente desde que nace hasta que muere.

VM

En la última etapa tiene una demanda del servicio....

Entrevistado

En la última etapa tiene una demanda increíble.

VM

El tipo de cobertura total.

Entrevistado

El tipo de cobertura es total porque si bien hay personas que aportan... el aporte del aporte que fija.

VM

Es porcentaje del salario

Entrevistado

Es un porcentaje del salario una parte la paga el trabajador y la otra parte la paga el empleador. Es un 10%, Entonces el 10% de alguien que gana 25000 es 2500 y alguien que gana 200,000 es 20.000. Pero la obra social es solidaria quiere decir que no hay planes distintos dentro de la obra social. Todos los que ingresan a la obra social tienen exactamente los mismos derechos.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- ¿Y hay coseguros altos? ¿La gente tiene que pagar coseguros?

Entrevistado

- Hay coseguros, como nosotros no estamos incluidos dentro de la 2360 ni dentro de la 23661, perdón que sea reiterativo con esto, no estamos alcanzados ni fiscalizados por los entes reguladores de las obras sociales y de las prepagas. Pero tenemos un acuerdo entre todas las obras sociales universitarias dar el PMO que es lo que se exige, y un poco más tal vez. Coseguros que varían entre un 15 o 20% del valor de la práctica en ambulatorio. No hay coseguros para internación y no hay coseguros para los diferentes planes como para oncológicos, materno infantil, diabéticos, planes especiales, los diferentes planes que tiene la obra social y en lo que se refiere a esa patología todas las prácticas quedan exentas de coseguro.

VM

- Qué interesante, tienen una cobertura especial para diabéticos, un programa especial para diabéticos? Porque gran parte de esta problemática cardiovascular está afectada... es decir, muchos de estos pacientes son diabéticos. También en los países emergentes la diabetes está aumentando al mismo ritmo que la enfermedad

Entrevistado

Por ejemplo, cuando se hacen.... hace unos años salieron las últimas estadísticas donde dicen que la población mundial un 10% es diabético. Cuando comenzamos a ver la parte de diabetes teníamos declarado 200 diabéticos con una población de 12500 afiliados. Algo no andaba bien. O nuestra gente se salía del parámetro o nosotros no habíamos detectado. Empezamos a hacer campañas de detección y hoy tenemos más de 600 a 700 diabéticos detectados. O sea que hemos aumentado de manera importante la detección de los diabéticos y éstos gozan de los beneficios del plan de diabéticos o sea los hipoglucemiantes orales, o en el caso de lo que son insulino dependientes, la insulina, toda la medicación y todas las patologías asociadas a la diabetes no pagan ningún coseguro y tienen todas las prácticas gratuitas.

VM

Jorge yo quiero aprovechar tu visión como gerente de prestaciones de la obra social de la UNL, pero sobre todo como un representante del sector financiador. Vos me decís que todas las obras sociales universitarias del país más o menos trabajan en consonancia.

Entrevistado

Las obras sociales universitarias son más o menos entre 57 y 58.

VM

Cubren me dijiste más o menos 200.000 personas.

Entrevistado

Más o menos porque tenemos que tomar también la universidad tecnológica.

VM

200.000 personas a nivel del país

Entrevistado

A nivel país. Entre todas la obra sociales universitarias excepto tres o cuatro que hoy no están dentro, hablo de las universidades públicas, verdad. Las que no están dentro del conjunto. Creo que son 53 que forman el COSUN que es como la confederación de las obras sociales universitarias. Entonces ahí se fijan trimestralmente, se monitorean, se fijan las

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

políticas a seguir por las obras sociales universitarias. Con las variantes que cada una tiene de acuerdo con su región, de acuerdo a su régimen de creación que te dije que podía ser toma mixta o dependiente de la universidad. Fijan una política de acción y entre todas como nosotros no podemos aportar al sur, el APE, todas aportamos a un fondo común un porcentaje para cubrirnos de aquellas enfermedades de alto costo o aquellos medicamentos que tienen alto costo.

VM

Qué bueno tienen un fondo de reintegro.

Entrevistado

Un fondo de reaseguro.

VM

Eso da para hablar mucho. Lo que te quería decir, un poco la opinión, las cosas que veníamos charlando pueden representar la opinión que se puede tener desde el sector financiador, de una parte, de bastante importante del sector. Quería que charlemos un poquitito. Viste siempre que aparece alguna cosa nueva, o alguna tecnología nueva, no solamente con las cuestiones diagnóstica, pero equipos caros... en el sector financiador suele haber... puede haber dos actitudes. La primera que yo he detectado algunas veces es una actitud defensiva por el probable aumento de los costos. Cómo ves vos la actitud del sector financiador particularmente de este frente a la Innovación. Un servicio innovativo, por ejemplo.

Entrevistado

- Nosotros tenemos una particularidad como obra social. Pero la obra social trabaja en forma articulada con la universidad. Y justamente la universidad es la que forma a los profesionales. No solamente al profesional médico sino a todos los profesionales que actúan en la salud. La universidad forma no solamente a los médicos, sino a los enfermeros, a los ingenieros, a los biólogos. Todos son formados por la universidad. Entonces siempre en el sistema de obra sociales universitarias hay un... a ver no quiero usar una palabra equivocada, pero hay una cuestión de ética, de respeto hacia la obra social y de la obra social que lo formó. Entonces es distinto el trato que uno tiene a ver... yo tengo como afiliado, o tengo como prestador a un médico que se formó en la Universidad Nacional del litoral o en la Universidad Nacional de Rosario con la que tenemos mucha relación. Es muy raro que alguien quiera venderte o.... pero por una cuestión de idiosincrasia ...

VM

- Aparte yo me imagino que el marco al ser en el marco universitario muy relacionado con la universidad se tiene una actitud más amigable hacia la innovación que la que se puede tener en una obra social sindical.

Entrevistado

- Exacto.

VM

- Si esa era más o menos la idea que tenía. Vos pensás que ustedes, si bien prestan a un sector particular bastante determinado... el prestar un buen servicio es clave, si no prestan un buen servicio no te va bien. ¿Piensan que si ustedes brindan un servicio innovativo esto le podría agregar algo a su propuesta de valor?

Entrevistado

- Sí mira

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- O te la voy a hacer al revés a la pregunta. Cuando ustedes incorporan algo, alguna Innovación que cubre necesidades no cubiertas, ¿le agrega algo a su propuesta de valor hacia los clientes?

Entrevistado

- Sin duda. Nosotros tenemos la particularidad también de tener un afiliado muy exigente. Muchas veces te llega un afiliado solicitando que quieras ir algún lugar o hacerte una práctica que todavía nosotros no conocemos. Por el nivel de proximidad que tienen al conocimiento. Y también por el nivel de intelectualidad que tienen. No solamente son trabajadores universitarios, sino que son docentes, son médicos, son ingenieros, son arquitectos, son profesores. Para cada carrera tenemos un sin número de profesionales que vienen y te exigen tal o determinada práctica que ellos escucharon que se hacen tal lugar, que tiene tal beneficio.

VM

- Eso con respecto a la demanda no cierto. Ahora desde el punto de vista de ustedes, de la oferta, incorporar un servicio innovativo le mejora la propuesta de valor me imagino, yo no sé

Entrevistado

- Siempre, ehh, esto fue la charla de los últimos tiempos. Cuando empezamos a ver que había cierta tecnología o cierta Innovación que nos permitía detectar a tiempo ciertas enfermedades ciertas tendencias, ciertas enfermedades.

VM

- Por ejemplo?

Entrevistado

- Por ejemplo, te dije el caso de diabetes, el caso del hombre con Ca de próstata

VM

- Perdóname que te interrumpa. Te voy a poner un ejemplo porque veo que estás bastante bien con el tema de diabetes. Viste que actualmente dentro un poco de esto que estamos hablando hay compañías que han desarrollado sensores de glucosa en lentes de contacto o sensores en la piel y qué te dicen cómo tenés que regular la medicación, cuando ir a visitar al médico. Eso por ejemplo sería un ejemplo parecido.

Entrevistado

- Nosotros eso lo tenemos implementado. Por ejemplo, sobre todo para chiquitos, dónde es muy molesto a un nene de cierta edad 4 a 5 veces al día pincharse para después poner la sangre en el sensor. Bueno nosotros ni bien aparecieron los sensores que se ponen en la piel y duran 14 días y qué van monitoreando, únicamente pasa el sensor sobre el patch. Nosotros automáticamente lo introdujimos antes.

VM

- Eso, la misma familia hace la interpretación. No necesitan mandarlo al médico

Entrevistado

- No no, vos pones el parche que dura 14 días. Apoyas el sensor sobre el parche y sin necesidad de introducir la aguja en la piel y obtener la gota de sangre, el sensor ya te marca y queda registrado a diferentes horas del día y eso se almacena durante 6 meses o sea que el médico puede ir monitoreando....

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Claro ese es un ejemplo de lo que estamos más o menos charlando. ¿Y sabes en la ciudad a las otras obras sociales cuántas tienen implementado este sistema?

Entrevistado

- Muy pocas.

VM

- ¿Por ejemplo, Osde? ¿Apos seguro que no.

Entrevistado

- ¿Apos no, sé qué jerárquicos tiene algunos casos...ehhh... Swiss Medical.... creo que Medife... son algunas de las obras sociales que también lo tienen

VM

- Si encadenas con esto...digo yendo un poquitito...

Entrevistado

- porque en este caso no es por una cuestión porque a ver o podés introducir la aguja y cada 3,4 horas...

VM

- Es muy traumático

Entrevistado

- Es muy traumático, entonces quién gerencia una obra social más allá de hacerla sustentable en el tiempo, más allá de cuidar los números, ver dónde está el gasto, debe tener también la parte de sensibilidad humana. Mucho de lo que es la prevención y la promoción de la salud va también mucho por la parte de sensibilidad humana y de la misión y visión que la obra social se fije para sus afiliados. Creo que nosotros estamos en la vanguardia.

VM

- La percepción del servicio por parte del afiliado no es la misma cuando vos le brindas ese servicio que si le decís no mire usted tiene que pinchar 5 veces al día al nene porque el otro sistema es muy caro. La percepción que tiene la persona es muy distinta y me imagino que la retención de los afiliados o la regularidad de los pagos o el cumplimiento con la parte financiera debe ser distinta cuando se tiene una percepción buena o no. Te quería decir. Qué buen ejemplo esto de la diabetes. Supone que habláramos de la cuestión cardiovascular y de este sistema que yo te estuve mostrando. Un sistema de diagnóstico remoto y precoz. Cómo te parece a vos con la experiencia que tenés que el sistema sería más propenso a ser aceptado. ¿Un sistema como éste que cubra todo el mundo como en el caso de la diabetes que cubre a las personas que están en riesgo? Por ejemplo, pacientes que se han colocado un stent, que se han hecho una cirugía cardiovascular.Cuál es tu visión.

Entrevistado

- Mira yo no soy médico, pero estoy en la salud ya hace casi 40 años. Yo creo que si nosotros no dedicásemos únicamente atender al enfermo o a solucionarle el problema de la enfermedad, estaríamos sesgando el sistema de salud. Yo creo que hoy ser un mero

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

financiador que paga prestaciones no tiene razón de ser. Lo puede hacer directamente el estado lo puede hacer reteniendo y pagando cada vez que alguien demanda.... pero esa no es la misión de una obra social. La misión de una obra social es cuidar al afiliado desde que nace hasta que muere. Tratando de darle la mejor calidad de vida posible. Entonces, si nosotros nos limitamos a los que conocemos o a los que vienen porque tuvieron un evento, estaríamos sesgando la mirada que tenemos. Nuestra misión no es dar prestaciones al enfermo.

VM

- Cuál es la misión? ¿Te acordás más o menos de la misión?

Entrevistado

- Nuestra misión es llegar a toda la población de la obra social al que cree que está sano o al que está enfermo. Pero hoy por hoy estamos enfocados, sin dejar de atender al que está enfermo, porque eso ya lo venimos haciendo, enfocados a llamar a todos los afiliados que no vienen a la obra social porque creen que no tienen ninguna dolencia y ofrecerles el servicio y decirles que servicios tenemos que ofrecemos, que, qué ventajas tiene la prevención, la promoción de la salud. Se hacen campañas para la hipertensión, para la detección temprana del Ca de mama, para la detección temprana del Ca de cérvix, para la detección precoz en el hombre del Ca de próstata. Lo que queremos nosotros como financiadores y no solamente por una cuestión de números, de pesos, es que la población llegué a la vejez lo más sana posible y para eso tenemos que empezar con la prevención. Para nosotros la prevención no es un gasto, es una inversión. Sé que es una inversión a largo plazo, a futuro. Si no la empezamos a hacer desde ahora, no vamos a llegar nunca. Cada año que demoremos es un año más que dejamos pasar. Entonces, una gran parte del presupuesto está puesta para justamente llegar a esa persona que no viene a la obra social porque no está enferma o porque cree que no está enferma. Para nosotros es muy importante todos los programas que podamos agregarle a la obra social como valor agregado a lo que la obra social ofrece. La obra social ofrece preservar la salud más allá de la obligación de actuar en la enfermedad. Pero también la preservación de la salud. Si la persona nació sana y está sana que continúe sana.

VM

- Imposible pero lo más posible no es cierto.

Entrevistado

- Lo más posible sí.

VM

- Imagínate que hubiera un servicio así de diagnóstico precoz. Yo te lo explico, más o menos sería de esta forma. En un punto existe este dispositivo y si vos tenés una duda, una molestia... Podría ser que alguna gente lo tenga en la casa. Responde algunas preguntas, se coloque el cintó, se saqué una gota de sangre y mande los datos para la interpretación. La interpretación, hay dos formas, esto puede ser instaurado por una clínica que diga bueno yo voy a aumentar mi propuesta de valor hacia mis derivadores, mi cuenca derivativa y mis pacientes poniendo puntos donde yo le voy a brindar el servicio diagnóstico. Y la clínica puede utilizar sus costos hundidos por ejemplo el cardiólogo que está de guardia en la coronaria. Cuando llegan estos datos los lee, los interpreta, y hace una devolución Y si tiene que usar una ambulancia se usa la ambulancia de la clínica. O puede ser que directamente haya un telecentro remoto con cardiólogos propios del telecentro y lo que se paga es un abono. Y en vez de implementarlo con recursos propios de la clínica o la obra social se entiende. ¿Me entendés más o menos? ¿Cómo lo ves más factible del punto de vista del financiador? La otra diferencia es o pagar por acto o pagar un abono. No sé si me entendés y más o menos cuál es tu visión de esto.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Yo creo que acá el problema no es el pago, no es la forma de pago si no es la forma de implementación que tenga más adherencia.

VM

- Estamos hablando del financiamiento del modelo

Entrevistado

- Que tenga la mejor adherencia al afiliado. A mí hacer una campaña y llegar al 10% de la población no me sirve. Me gusta hacer una campaña y si puedo llegar al 80%, 90% de la población que se crea en riesgo. Tal vez como médico me podés decir, bueno la población en riesgo es hombre a partir de tal edad, mujer a partir de tal edad. Hacer una buena campaña, manejar cómo lo hacemos, si lo hacemos por acto, si lo hacemos por cápita, porque si lo hacemos por no importa cómo. Lo que a mí me importa es poder detectar toda aquella población con riesgo en este caso cardiovascular que pueda prevenir todos los eventos que sean posibles.

VM

- Si hay una parte que se escapa no cierto. Viste, por ejemplo, hay un caso aquí en la ciudad de Santa Fe, de una persona dueña de una cadena de supermercados, joven 50 y pico de años, que hizo una muerte súbita. Es una falla de nuestro sistema. Este dispositivo no es la solución completa, pero trata de buscarle un poco más de eficiencia al sistema diagnóstico. Uno puede decir desde el sistema financiador al que haga eso yo lo pagó por prestación. Te lo hiciste en tal lado bueno factúramelo que yo te lo pago suponte el valor de una consulta un electro y un dosaje de troponina. Eso es una forma.

Entrevistado

- Eso para nosotros no es problema. Por ejemplo, un plan, qué es el plan de detección precoz en el caso de la mujer, donde le damos todos los años gratis, como le deben dar la mayoría de las obras sociales, un PAP, una mamografía, o una ecografía mamaria, de acuerdo con la densidad del tejido. No sería diferente a cualquier otro plan. Nosotros al prestador se lo pagamos.

VM

- Esa es una forma, la otra forma, uno puede decir mira en un par de puntos de la universidad que concentra mucha gente se puede instalar un punto diagnóstico y se hace el proceso y eso va a un telecentro y se asumen esos costos.

Entrevistado

- Nosotros tenemos una particularidad. Tenemos instalado cuatro consultorios propios en el mismo edificio donde funciona la casa central de la universidad. Donde hoy trabajan los médicos generalistas, un pediatra i y dos médicas ginecólogas. No habría problemas en disponer de una vez a la semana dos veces a la semana en diferentes horarios algún consultorio como para que alguien se instale ahí visitar a los afiliados que creemos que están en...

VM

- Claro, eso es para promover. Pero yo digo, por ejemplo, en una universidad se te debe concentrar un número grande de personas de cierta edad, por ejemplo. Entonces uno puede poner un puesto ahí y si alguien dice mira tengo una molestia va y se hace el diagnóstico. Porque ir al médico, ir al consultorio es todo un problema. Esto trata de llegar al problema más que el problema venga hacia vos.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- A diferencia de lo que son otras obras sociales como por ejemplo Uocra, vos tenés afiliados de uocra, en cada edificio, en cada casa en construcción, desparramado en 700 lugares de Santa Fe. Nosotros tenemos concentrados en Santa Fe un gran porcentaje de afiliados en la ciudad universitaria, otro gran porcentaje en rectorado, dónde está también la facultad de ciencias jurídicas. Un porcentaje en ciencias económicas y un porcentaje muy grande en Esperanza en agronomía y veterinaria. Son los cuatro puntos álgidos y clave donde se concentra el 80% de la población de la obra social.

VM

- Puede ser que alguna parte del sistema financiador le interese asociarse con el proyecto.

Entrevistado

- Mira nosotros vamos ahora conformamos...nosotros tenemos una particularidad. Nosotros somos una de las obras sociales que tenemos más afiliados compartidos. Porque un profesor, llamémosle un ingeniero que trabaja en la provincia tiene la obra social de la universidad, pero a su vez tiene el lapos, pero a su vez tiene caja de ingenieros y a su vez por la esposa tal vez tenga alguna otra obra social. Tenemos afiliados que tienen cuatro obras sociales. O sea que constituimos una red que más allá de dar la prestación, que eso es una cuestión ya interna de la obra social después compartimos los gastos con las otras obras sociales. Entonces ya sea por una cuestión de afianzamiento no contractual, porque no está bajo contrato, pero por una cuestión como te puedo decir...por una cuestión de convenio tácito tenemos, somos una obra social que tenemos relación con varias obras sociales. Porque tenemos afiliados en común. Donde los costos se diluyen o se comparten.

VM

- También el interés mío era saber o indagar si por ejemplo le puede interesar asociarse al emprendimiento. Me interesaría saber cuál es tu opinión.

J Entrevistado

- Yo creo que no habría ningún problema, no hay nada en el estatuto que

VM

- Pero le puede interesar un financiador como ustedes o del sector?

Entrevistado

- Mira nosotros no nos hemos negado nunca ninguna propuesta que no sea útil que nos sirva a las dos partes. Está o cualquier propuesta le tiene que servir a las dos partes.

VM

- Claro cuando uno se asocia el beneficio tiene que ser mutuo.

Entrevistado

- Y no puedo desconocer que más allá de toda cuestión de salud todo lo que más se pueda brindar es una cuestión que hace a la imagen y a la política de la obra social.

VM

- Claro es distinto estar fuera que decir nosotros somos parte.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Yo a ver no quiero en este momento ser pedante porque estoy... soy parte de la obra social. Hoy la obra social de la universidad considerada una obra social sindical Qué representa a los empleados docentes no docentes y empleados administrativos. Yo creo que por lo menos la obra social de la Universidad Nacional del Litoral está a la misma altura de la mejor prepagas del país. En cuanto a calidad de prestaciones en cuanto a la oferta que tiene de prestadores y en cuanto a la accesibilidad y la calidad de los servicios

VM

- Eso.... con respecto a las prestaciones, el acceso a la tecnología por lo menos en el sector mío es igual....

Entrevistado

- Nosotros no tenemos fuera de nuestro menú prestacional nada... no conozco alguna práctica excepto alguna práctica muy nueva, o que todavía no haya sido aprobada. No tenemos fuera del menú prestacional ninguna práctica más allá que el PMO no la exija. Al contrario, tenemos mucha más prácticas

VM

- Aproveché este momento y te comento.... me acuerdo de que hicimos en el grupo nuestro la primera válvula aórtica percutánea en un afiliado ustedes y era un paciente que se internaba va cada 15 días por insuficiencia cardíaca. Esto hace como cinco o seis años.

Entrevistado

Me acuerdo del caso.

VM

Me lo cruzo con el bolsito yendo al gimnasio. Te lo digo por la accesibilidad a las nuevas tecnologías. Todavía renegamos terriblemente con algunos financiadores

Entrevistado

La verdad que no sé, ya te lo repito no soy médico. Sabes que tuve no sé si te lo puedo decir acá...

VM

- Es un problema tuyo.

Entrevistado

- Tuve un evento que me obligó hacerme una angioplastia en la coronaria.

VM

- Mira eso es importante porque uno de los socios de este emprendimiento...

JO

- Y me sorprendió que al lado mío en la cama de al lado había un señor creo que era de mi edad o un poquito más. Y le habían colocado una válvula aórtica mecánica. Y yo pensé todavía ¿se usan las válvulas aórticas mecánicas?, si yo me acuerdo de que hace como cinco o seis años ya daban la percutánea. Con una mínima incisión....

VM

- Si la quirúrgica querés decir vos. Ese paciente fue hace varios años.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Yo pensé que prácticamente no se usaban más las.... pero tal vez por una cuestión médica no se la pueda colocar...

VM

No, solamente es para los pacientes de alto riesgo. Pero te quería decir uno de los socios del emprendimiento, ingeniero, nos conocimos durante un evento que tuvo. Yo le coloque un stent y empezamos hablar, empezamos a charlar. Él es investigador del Conicet. Y cuando surgió este tema de la aplicación de las nuevas tecnologías para alguna necesidad médica rápidamente nos embalamos los dos. Yo porque estoy de un lado y en algún momento voy a estar del otro también y él porque había tenido un evento coronario. Te quería preguntar, ¿vos conoces algún servicio parecido o has escuchado hablar de algo parecido en lo cardiovascular' o a lo mejor de lo de la diabetes me estás diciendo que sí, pero no hay transmisión no cierto ni interpretación remota. Pero de la parte cardiovascular has escuchado o conoces....

Entrevistado

- No

VM

- Y.... bueno eso ya más o menos lo hemos comentado durante la entrevista si hubiera que afrontar algún gasto por el servicio no habría problema, siempre dentro de lo razonable. porque una de las cosas que tengo que indagar es si el sistema financiador pagaría por el servicio.

Entrevistado

- Porque no?

VM

- Y.... dentro del rango.... tiene que estar relacionado porque si esto es una entrevista un electro y un dosaje de una proteína.... tiene que estar en el rango más o menos de lo que eso cuesta.....

Entrevistado

- Yo cuando valoró una prestación, no valoró en pesos no pienso en término pesos. Es muy raro que yo.... sí por supuesto siempre termino si la práctica no está convenida firmando un presupuesto y aceptando un presupuesto y ahí me pongo a analizar. Yo nunca pienso una prestación ya sea preventiva o una prestación curativa en signo pesos. Si no que la pienso desde el lado, yo me doy vuelta el escritorio y me pregunto qué me gustaría que me ofrezca la obra social a mí en este caso. Que me debería dar a mí la obra social en este caso. Entonces yo combinó ahí las dos cosas. Si necesito o quiero sería mi pretensión dar la mejor calidad de atención, la mejor calidad de salud con la mejor eficiencia con la mejor efectividad y a un precio razonable. Nada más. Mira te cuento un caso

VM

- Dale

Entrevistado

- Esto es confidencial. Aparece hace un tiempo. No hace mucho para una afiliada de 94 años el pedido de una válvula aórtica percutánea. La válvula aórtica sola 1.000.000 no sé cuánto, más el procedimiento, más internación, más la medicación, más todos los eventos que pudieran ocurrir. Alrededor de \$3.000.000. En ese momento uno no discute los tres millones sí o los tres millones no. Uno que discute y el procedimiento....

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Sí le va a servir a la señora

Entrevistado

- Sí le va a servir o no le va a servir, y cuál es el costo beneficio en que un sistema tradicional no sé cómo llamarlo si tradicional. Si se evalúa de qué es necesario, no importa si tiene 93 si tiene 95 o si tiene 40.

VM

- Sí ahí yo me imagino, automáticamente pienso que 94. ¿Cómo está su actividad cognitiva, está postrada en una cama o tiene que vida física?

Entrevistado

- Hay obras sociales que son muy tajantes y te ponen un protocolo y te dicen válvula aórtica percutánea hasta los tantos años.

VM

- Y vos decís cuántos años le quedan. Lo que pasa que la estenosis aórtica que es la enfermedad para la que se utiliza esta válvula, cuando los pacientes se ponen sintomáticos te disminuye la cantidad de tiempo que vas a vivir, pero también te deteriora mucho la calidad de vida. Entonces capaz que vos vivís 2 años, pero vivís miserablemente. Si vos una persona que está lucida y te das cuenta de que se va lavar los dientes y se agita, o tiene un edema agudo de pulmón, seguir sin solucionar el problema es inhumano. Yo lo viví con mi abuela, qué murió finalmente yendo al hospital con un edema agudo de pulmón. La calidad de vida es muy mala. Entonces si uno tiene que encontrar una justificación yo diría bueno, a lo mejor la prolongación de la vida no va a ser tan grande por la edad que tiene que tiene la paciente, pero se va a ganar en mejoría de la calidad de vida de sus últimos años. Lo que pasa que yo me imagino que vos tenés todos estos conceptos, pero aparte tenés la obra social financieramente muy ordenada. Me parece que en los otros sistemas están manejando siempre con que no me alcanza

Entrevistado

- Mira para los sistemas que en que la mujer a los 60 años y el hombre a los 65 se deshacen del afiliado y lo pasan a Pami es muy fácil estirar los tiempos. Entonces vos le mandas al para mí alguien hecho pelota. Porque no le hiciste nada. Perdóname por ahí la expresión. Pero es muy común que cuando la mujer llega a los 57 años y el hombre a los 62 las obras sociales sindicales ya no le dan más pelota porque saben que dentro de tres años el problema se lo agarra otro.

VM

- Claro.

Entrevistado

- Entonces ahí pasan dos cosas. Una es una cuestión economicista y la otra es una cuestión humana.

VM

- Claro porque los tuyos se pueden quedar en la obra social

Entrevistado

- Los míos se quedan. Más allá que lo que vos decís lo justo: los tuyos se pueden quedar". Que no son míos son de la obra social. Pero yo te puedo decir: "los nuestros se quedan".

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Me dijiste un 99%.

Entrevistado

- Los nuestros se quedan, y si se quedan es por algo y para mí es un orgullo que decidan quedarse. Más allá del costo que no es mucho pero un costo, qué es un costo de alrededor de un 4% de su salario.

VM

Esto ya hablando así abiertamente uno.... todas las acciones que no tiene tienen consecuencias en la sociedad que lo rodea y en la vida de uno también. Bueno vos fomentas buenos sistemas después algún día te va a tocar a vos. Yo por ejemplo en mi parte de médico siempre pienso lo que estoy haciendo cómo lo hago y cómo se instruye la gente que trabaja conmigo los enfermeros, los médicos, cómo usamos las cosas cómo cuidamos los materiales. Y pienso que algún día voy a estar yo en la situación de enfermo. Si uno hace las cosas bien y trata de difundir las para que otros también las hagan bien a la larga te vas a beneficiar. Al revés, a la larga te vas a perjudicar. Vos vas a ser víctima de tu propia política o beneficiario de tu propia política.

Entrevistado

- Yo tengo una.... me pasa a mí.... todos necesitamos.... por supuesto trabajamos, todos trabajamos porque necesitamos trabajar ya sea por nuestra cabeza, porque adquirimos conocimientos y lo queremos volcar, por vocación, por el sueldo, por lo que sea. Ahora para mí la gratificación más grande no es el sueldo. Me depositan a fin de mes. La satisfacción más grande cuando un afiliado viene a lo mejor con una tortita que te traen de regalo y te dicen gracias porque gracias a usted estoy vivo. No gracias a mí no. Bueno gracias a su gestión que yo, lo que no en otra obra social, porque tengo otra obra social, me demoraban 6 meses usted me lo resolvió en 48 horas. Yo la verdad que tengo..., que lo voy a hacer público hoy, porque hoy lo llamé al Director Clínica de Nefrología y no lo encontré, como director de la clínica para agradecerle toda la atención que yo recibí. Ahora, ese es el motivo de agradecimiento por cómo me atendieron. Pero es lo que yo pretendo para todos mis afiliados.

VM

- Que a todos nos atiendan como te atendieron a vos.

Entrevistado

- Que a todos nos atiendan como me atendieron a mí. Y si hoy a mí me pide un stent a las 12 del mediodía yo quiero que el stent a la 1 de la tarde este en la clínica. Yo no quiero ser un gerente para ser este.....

VM

- Fijate vos que de la manera que estamos trabajando ni siquiera lo tienes que mandar. Nosotros los tenemos....

Entrevistado

- Sí, pero vos sabes que hay obras sociales, que, no momento, antes me manda la historia clínica qué quiero ver, quiero evaluar, quiero pedir precios, quiero esto, quiero lo otro. Es una concepción equivocada porque si yo...a ver. Vamos a hablar de negocios si querés. Si a las 12 del mediodía se detecta un infarto agudo de miocardio como me pasó a mí.

VM

- Ahí hay que ponérselo no hay problema, pero vos haces el diagnóstico.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Bueno esta persona necesita ponerse un stent, está internada en la terapia intensiva o en la coronaria. Qué debe estar costando \$10.000 a \$12.000 por día. Y hay gente que se la pasa 2 días pidiendo presupuesto cuando uno cuesta 3500 o cuesta 5000, y en esos tres días ya se gastó \$20000 de espera del stent. Entonces no entiendo ese concepto de querer buscar \$1000 menos o \$500 menos o no autorizar el stent por reposición. En una burocracia que no sirve....

VM

Porque siempre pierden el control. Lo más saludable para un enfermo es estar en un lugar de internación, en una institución sanitaria la menor cantidad de tiempo posible. Es un lugar peligroso, hay enfermos, hay bacterias

Entrevistado

- Más allá de que yo estoy hace 40 años no perdí esa sensibilidad. Yo me imagino a alguien internado en una coronaria a la espera de un stent. Lo que es para la persona. Yo no lo sé porque yo entré y a los 10 minutos tenía colocado de stent. pero yo me imagino 2 días esperando a ver si me muero o no me muero hasta que llegue el stent. Los familiares que están afuera tres días esperando y yendo y viniendo a la obra social para qué, cuál es el justificativo. Si el stent no hay que colocarlo, hay que colocarlo.

VM

- Fijate vos el otro extremo son las obras sociales sindicales que vos tenés que hacer el pedido a Buenos Aires, si la necesidad surge a la 1 de la tarde tenés que hacerlo al otro día. Déjame que voy a ver lo que te mando, y empezamos..... la verdad que es irracional. Cuando uno llega a generar una confianza y vos decís vos hace y después arreglamos la cuestión administrativa. Es lo mejor para el paciente y si es lo mejor para el paciente lo mejor para vos y lo mejor para mí.

Jorge yo te agradezco mucho creo que va a ser de muchísima utilidad. Tenés mucha experiencia, tenés 40 años de experiencia.

Entrevistado

- Cualquier cosa que quieras afinar no hay ningún problema y cuando esto ya a este, me lo llevas a la obra social lo vemos, lo charlamos

VM

- Esto se va a transcribir y se agrega al trabajo final. Te voy a invitar para que vengas a ver la presentación. Muchísimas gracias, Jorge.

Entrevistado

- Al contrario, Victor, cualquier cosa que necesitas me avisas.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 3: Gerente de empresa Unisem SA

Objetivo: Indagar sobre canales y segmento de mercado. Posición frente a y actitud para la adopción de la innovación. Fuentes de financiamiento.

Lugar y Momento: Sede de UNISEM. Cándido Pujato y Facundo Zuviria. 3000. Santa Fe

Guion Temático:

Descripción y características de la empresa.

¿Cree que la prestación del servicio mejoraría su propuesta de valor?

¿Cree factible poder usar el servicio de tele diagnostico en sus ambulancias?

¿Pagaría por el dispositivo?

¿Pagaría por un servicio de tele diagnostico remoto o preferiría usar su estructura medica interna?

¿La prestación del servicio impactaría en su estrategia de marketing?

¿Le interesaría asociarse?

¿Como ve a esta innovación? ¿Una oportunidad o una amenaza?

Entrevista

Victor Moles

- Esta es la entrevista con el gerente de la empresa Unisem Sociedad Anónima.

Buenos días, gracias por tu tiempo, quisiera que me cuentes un poco las características de la empresa, los segmentos de mercado que atienden.

Entrevistado

- Buen día, nuestra empresa es una empresa que nació como una empresa de emergencias médicas hace 33 años. Se dedica principalmente a lo que es la salud extrahospitalaria. Nosotros arrancamos como empresa de emergencia y después, bueno, como toda empresa de emergencia fue evolucionando. Se tuvo primero una ambulancia para atender a toda la requisitoria de servicios. Entonces fuimos viendo que no todas las consultas deberían ser atendidas por ambulancias. Entonces ahí empiezan a surgir tipos de prestaciones con menor complejidad. Aparece una respuesta rápida que es distinta el personal que tiene. Las emergencias son tri tripuladas con enfermero, chofer, y médico. Entonces bueno, veíamos que nos llamaban por consultas médicas y empezamos a mandarles móviles de médico domiciliario. Y después bueno servicios adicionales que se fueron creando porque lo que hace esta empresa es dar toda la cobertura que se pueda en el domicilio de la gente. Apareció el bioquímico, el electro, radiografía, eco doppler, todos estos servicios adicionales que se van dando en el domicilio del paciente.

VM

- ¿Te puedo interrumpir un segundo?

Entrevistado

- Si si

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Esos últimos estudios que dijiste son prácticas ambulatorias de gente que necesita el estudio y ustedes le facilitan, en vez de ir a tratar de conseguir turno van a la casa y se lo hacen.

Entrevistado

Exacto va un profesional con los elementos para hacer los estudios y le hace la práctica y le da los resultados y el informe. Entonces como empresa de emergencias se le fueron agregando más servicios. Y después hace ya 15 años, aparece lo que es la internación domiciliaria también una modalidad extrahospitalaria. Entonces ahí en la empresa toma un rumbo como una unidad de negocios separada de lo que es la emergencia. Pero bueno, es tener lo que es una cama sanatorial, pero tenerla en un domicilio. Todo lo que se le pueda brindar en el domicilio se le brinda al paciente. Médico, especialista, enfermería, y todos los estudios que se puedan realizar en el domicilio. Y bueno esa es la otra parte de la empresa u otra unidad de negocios que empezó a ser desarrollada por la empresa.

VM

- Me gustaría hacerte una pregunta. ¿Ustedes, aparte tienen abonados? Porque yo soy abonado, por ejemplo.

Entrevistado

- Exacto nosotros tenemos tres tipos de clientes. El socio, la persona individual que todos los meses paga una cuota prepaga. Después están los convenios que pueden ser obras sociales, mutuales, sindicatos que les dan el servicio a sus afiliados y después lo que son áreas protegidas que son comercios negocios o empresas donde se cubre el domicilio, en el domicilio de esa empresa o negocio cualquier emergencia que puedan llegar a tener. Son esos tres tipos de clientes.

VM

- Si, por la descripción que haces yo creo que el impacto que va a tener la tecnología de las comunicaciones en tu negocio va a ser grande. Hay un empresario de internet muy conocido que es Steve Case que es el que fundó American Online que dijo la tercera ola de la internet es está, que es la que viene después de las redes sociales y el principal sector económico que va a impactar va a ser de la salud. Te quiero hacer una pregunta cómo ven ustedes, cuál es la opinión del sector sobre las nuevas tecnologías de la comunicación y sobre el impacto o la utilidad que puede llegar a tener para ustedes.

Entrevistado

- A ver, algo que está ya está impuesto, te diría que hay países que están ya años adelante en lo que es telemedicina y demás. Ehhh, creo que todas las tecnologías que se puedan acercar al domicilio donde vive la gente será bienvenida. Nosotros creemos que lo que es la internación sanatorial va a quedar reducida a casos complejos que no se pueden tratar en el domicilio en la gente. Y va a haber un punto en que no va a haber camas, o sea no va a haber disponibilidad.

VM

- Exactamente porque la cama es un recurso muy crítico. ¿Ustedes creen factible que llegar a utilizar un sistema de tele cardiología en las ambulancias?

Entrevistado

- Si, es decir..., todo lo que nosotros podamos llevar al domicilio para darle al paciente, al afiliado, al socio, que pueda mejorar su calidad de vida o detectar problemas médicos sin necesidad de moverse de la casa realmente lo veo muy provechoso.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

Perfecto, acá esto tiene, esto tiene el dispositivo que uno lleva y tiene la interpretación a distancia. Me gustaría saber tu opinión. ¿Ustedes pagarían por un dispositivo?

Entrevistado

- Sí, sí. Siempre que hacer el análisis costo beneficio, pero creeríamos que sí. Te cuento Nosotros hemos realizado alguna experiencia en protocolizar... esto fue en un momento donde no existía la tecnología del celular, eh el smartphone. Entonces teníamos un sistema, por ejemplo, de los hipertensos, llevar al domicilio tensiómetro y demás era un caos, y con llamados telefónicos programados. Ir a darle un control a ese paciente, que se pueda auto controlar y ese paciente una vez que va a visitar a su médico de cabecera, entre visita y visita iba a tener todos nuestros controles, entonces el médico de cabecera iba a tener más información. Como experiencia si vos me decís lo hicimos a destiempo de lo que podría haber sido realizado ahora. En esa época no había smartphones, no había tecnología, yo creo que ahora con la tecnología que hay hubiera sido mucho más beneficioso y se podría haber realizado.

VM

- Claro, hay quienes por ejemplo hay un autor que se llama Eric Tópol que dice lo que vos estás diciendo. Los Smartphones, el ancho de banda actual está produciendo algo que él llama "La Tormenta Perfecta" para el impacto de esas tecnologías en la salud. La otra pregunta, lo otro que me gustaría saber para la interpretación remota y otra vez te vuelvo a decir, tu visión, pero también interpretando la visión del sector, qué es lo que preferirían usar costos hundidos propios por ejemplo tu cardiólogo acá en una base que interprete los datos que llegan de la periferia o por ejemplo pagar por un telecentro distancia que atienda por ejemplo a una mayor cantidad de gente.

Entrevistado

- Mira, a ver, siempre que sea propio tiene su beneficio manejas vos el canal manejas vos toda la comunicación, pero bueno, el tema ahí es el costo de hacerlo propio. Nuestra experiencia, en qué hemos avanzado y lo que es telemedicina que fue la posibilidad a través del Smartphone de hacer videollamadas hacer la propia o tercerizada en un sistema donde además de tener menores costos uno no puede alcanzar, por ejemplo, a ver, por ejemplo, nosotros tenemos una aplicación que llama a un pediatra del hospital de niños del Garrahan o un médico del Hospital Italiano para consultas de baja complejidad. Si la quisiéramos hacer con ese nivel de calidad propia sería muy alto el costo.

VM

- Claro tenés que contratar permanentemente un pediatra

Entrevistado

- Y si no a ver, yo podría hacerlo con médicos propios que realmente son muy buenos médicos, pero a un costo mucho mayor. Entonces nuestra experiencia fue buena no tuvimos que salir al mercado el mercado ya está, ya tienen el "know how", ya lo realizan. El paquete te diría, un paquete cerrado a un costo accesible, podríamos avanzar por ese lado.

VM

¿Vos crees que ofrecer una tecnología de este tipo podría impactar en tu propuesta de valor afectaría tu campaña de marketing, tu estrategia de marketing?

Entrevistado

- Sí, si si, primero yo creo que mejoraría ya los servicios que estamos brindando y te vuelvo a repetir, hace muy poquito generamos esta aplicación nueva y de verdad le dio valor a los

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

servicios que presta Unisem. Es un servicio que, en edades, en mercado que nosotros tenemos nuestra población, o es el adulto mayor o es el menor con la pediatría. Pero hay una población que tiene mayor acceso a la tecnología o mejor manejo y estas tecnologías hasta te abren el mercado, llegas a otra gente.

VM

- Bueno la verdad que muy claro, bueno esto ya me lo contestaste, ¿cómo ven este Innovación si es una oportunidad o una amenaza?

Entrevistado

- No realmente lo vemos como una oportunidad. Amenaza a ver, yo le vería amenaza si estuviera compitiendo en mi sector y demás. Esto yo creo que es un accesorio. Es un complemento a la prestación que uno brinda en el domicilio del paciente. Lo podría realizar yo o no, acá vemos que no es mi negocio. No lo vemos como una amenaza y entonces lo vemos como una oportunidad, te vuelvo a decir el tema de costo beneficio sí se puedo implementar se implementa, pero no lo vemos como una amenaza.

VM

- Y finalmente a vos o al sector, esto no es un... cómo te lo puedo decir no es vinculante.... ¿Les interesaría asociarse en el desarrollo y explotación de una tecnología de este tipo?

Entrevistado

- Sí sí sí, todos estos proyectos productos, servicios, que generarían un Plus a lo que es nuestro, nuestra unidad de negocios, si si, lo veríamos... no habría ningún problema de asociarse y demás.

VM

- Perfecto Fernando yo creo que hemos cubierto rápidamente muy claramente todo lo que yo más o menos quería tocar, no sé si habría otra cosa.... así nomás a agenda abierta te digo... una de las cuestiones que tiene esa tecnología que han logrado los ingenieros es lograr una transmisión con muy pocos requerimientos de ancho de banda para que sea aplicable por ejemplo a zonas rurales

Entrevistado

- Donde todavía hoy la comunicación Argentina tiene que dar un paso

VM

- Entonces, esto está preparado para eso, para que vos lo puedas transmitir con muy poquito de ancho de banda. Y bueno en realidad hay una potencialidad y un mercado desatendido, ese 50% de personas que no encuentran una respuesta y que no llegan a un hospital y que se mueren. En Estados Unidos eso representa entre 350000 y 375000 muertes de de gente que no llega al hospital. Para ustedes es un... para todos, para ustedes, para los centros asistenciales, para las empresas productoras de productos para el tratamiento de estas enfermedades es un nicho desatendido.

Entrevistado

- Aparte yo veo... a ver esta es la famosa inversión en prevención y promoción de la salud contra el paciente que llegó hoy al sanatorio ya tuvo el problema tuvo el infarto con el costo que le genera a los financiadores. Entonces bueno, la idea es, me imagino es con esta nueva tecnología detectar, detectar esos casos para prevenir males que vienen a futuro. Yo lo veo principalmente por ese lado o sea también al financiador es al que lo va a ayudar a bajar sus costos en salud cuando se pueda detectar, identificar, síndromes coronarios en forma precoz.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Fernando muchísimas gracias, muy claro todo, y la verdad que por ahí cuando presente la tesis te invito

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 4: Gerente de América Latina para el acceso a la innovación de la compañía Boston Scientific Corporation.

Objetivo: Indagar sobre posibilidad de tener un proveedor como socio estratégico. Selección:

Lugar y Momento: Fettuccine Mario Ristorante. Pilar. Buenos Aires.

Descripción y características de la empresa.

Apoyaría a los servicios de cardiología intervencionista de hospitales y clínicas para financiar el servicio de tele diagnóstico remoto.

Se interesaría en un sistema de tele diagnóstico precoz que aumente el volumen de sus ventas.

Si pensara que sí, tendría apoyo corporativo.

La asociación mejoraría su propuesta de valor

La asociación influiría en su estrategia de marketing

Opinión sobre prestación remota en clínicas de alta complejidad o telecentro

Como encajaría esto con la política de RSE de la empresa.

Le interesaría escalar la experiencia a los países vecinos.

Se asociaría para el desarrollo del servicio

Conoce servicios similares. Como y donde los conoció.

Entrevista

VM

- Esta es una entrevista con Walter González. Él se va a presentar y me gustaría Walter que haga una presentación de la empresa.

Entrevistado

- Mi nombre es Walter González, yo trabajo en una empresa se llama Boston Scientific. Boston Scientific es una empresa multinacional con base en Marlboro Massachusetts. Es una empresa de 40 mil personas, factura diez mil millones de dólares anuales invierte alrededor de 1000 millones de dólares anuales para el desarrollo de nuevas tecnologías. Así que es una empresa básicamente tecnológica focalizada en los procedimientos de alta complejidad mínimamente invasivo. O sea, lo que hace Boston es tratar de evitar que los pacientes se operen, y que se traten a través de procedimientos mínimamente invasivos. Así nació la empresa hace 50 años y ha tenido una curva de crecimiento exponencial debido a que la tecnología ha crecido en forma exponencial y la empresa acompañado este desarrollo.

VM

- Vos fuiste el gerente de Boston Argentina, pero actualmente me gustaría si podés comentar un poco tu función.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Trabajó en Boston Scientific hace 15 años. Mi formación es de médico cardiólogo universitario recibido aquí en Buenos Aires y fui el director de operación de todo el cono Sur es decir Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y Argentina durante 6 años. En el año 2014 por diferentes iniciativas que he desarrollado en el Cono Sur pasé a un puesto regional en el 2015 que se dedica a todo lo que es innovación y acceso de los pacientes en Latinoamérica. Innovación para Boston es desarrollar nuevos dispositivos, en el caso de los mercados emergentes está más y vinculado a generar acceso a través de nuevos modelos de negocios que posibiliten que la gente sea tratada, es decir que reciba el tratamiento adecuado no solo el producto de Boston. No el producto de alta tecnología, sino que sea tratada. Y bueno trabajo en esto del año 2014 y mi base está acá en Buenos Aires, pero debería vivir en Miami porque el headquarter para Latinoamérica está en la ciudad de Weston en Miami. Y nada me dedico a ser nuevo modelo de negocio para generar acceso en la población de Latinoamérica.

VM

- Es muy interesante lo que me estabas comentando, el tema de la importancia del modelo de negocio y el plan de marketing. Vos me decías antes de hacer otra cosa arma eso...

Entrevistado

- Sí cuando vos tenés un mercado maduro no es tan necesario armar un modelo de negocio. Ahí lo que tenés que hacer es ser un buen vendedor y ganador de participación de mercado. El mercado mundial de los dispositivos el 92% son Europa, Estados Unidos, Japón, Australia y Canadá. Un Billón de personas. El otro 8% son los otros seis billones de personas de la humanidad que están en China, India, África, Latinoamérica. Todos estos países donde la clave en estos países es necesario desarrollar nuevos modelos de negocios. Si uno va a hablar solamente de dispositivos, si uno va a hablar de las nuevas tecnologías y uno hace foco sólo en las características técnicas del producto lo que hace uno es pelear por una participación de mercado en un mercado insignificante. Entonces el desafío para empresas como Boston en nuestros países es generar el acceso a la tecnología de alto costo. Porque, porque no es foco en nuestros países. En general Latinoamérica que son alrededor de 600 millones de personas o sea el doble de Estados Unidos tiene un mercado 40 veces más chico. Eso se da básicamente porque el acceso a la alta tecnología es relativamente acotado y nuestros gobiernos en Latinoamérica el foco no es el paciente. Entonces como no es el paciente el foco el nivel de tratamiento de alta tecnología relativamente bajo en términos de procedimiento por millón. si uno mira el mercado maduro, un mercado maduro como Estados Unidos o Europa la cifra es de 2500 a 3000 angioplastias por millón de habitantes y en Latinoamérica hay países con muchos procedimientos como Argentina donde hay mil, que sigue siendo menos de la mitad, o lugares como México donde hay 200 en lugar de 2000. Entonces realmente la oportunidad de nuestros países desarrollar un modelo de negocio y para eso es clave primero entender el mercado y a partir de ello generar una solución que genere una propuesta de valor. Si uno va a hablar sólo del dispositivo es una cosa aislada dentro de un mercado donde primero hay que construir todo el andamiaje para que ese dispositivo se ha colocado.

VM

- Con la experiencia que vos tenés, vos me comentabas, estábamos hablando de la propuesta de valor y bueno vos tenés mucha experiencia en modelos de negocios. Vos me sugerías algo muy corto y que explique..... vos me sugeriste “salvar vidas con un diagnóstico preciso”.

Entrevistado

- Si a partir de escuchar tu proyecto me parece que el objetivo de ustedes es primero definir el norte. Si uno busca tener aliados estratégicos y busca tener clientes y armar un buen modelo de negocios lo primero que tienen que hacer exactamente es definir la propuesta de valor.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Porque si no es muy difícil que la gente te acompañe en un proyecto de Innovación sin tener claro cuál es tu objetivo principal. Si uno puede definir en una frase cuál es tu objetivo principal y uno empieza hablar de las características de las ventajas de las particularidades la gente al decir la gente hablo de aliados más grande que uno, porque me ha tocado vivir esas experiencias donde yo tengo que ir a hablar con empresas de seguros y a veces los seguros y los reaseguros son empresas 100 veces más grande que Boston porque no se mueven en el mundo de los dispositivos y sino en el mundo del aseguramiento internacional. si uno no puede transmitirle el concepto en una frase que les permita a ellos entender cuál es tu propuesta de valor es muy difícil que alguien te acompañe en tu proyecto de Innovación. Porque si tu proyecto es realmente innovador genera una disrupción del mercado qué va a ser muy poco entendido. Porque la mayoría de la gente me refiero a gente como clientes, aliados o inversores tienen en mente otro modelo de negocios que el actual y vos les estás proponiendo algo diferente

VM

- ¿Te puedo interrumpir un segundito?

Entrevistado

- Si

VM

- ¿A vos te parece que por ejemplo facilitar el acceso al tratamiento adecuado podría ser parte de la propuesta de valor?

Entrevistado

- Yo creo que estás un paso antes o sea lo que es el tratamiento es un paso posterior. Si ni siquiera está generado el problema. O sea, nosotros en lo que tenemos que trabajar es en generar el problema. A ver si vos no tuvieras el paciente diagnosticado el problema no existe y ustedes tienen un valor me parece en esta propuesta qué significa generar un diagnóstico preciso de un paciente. En muchos países como México, cómo algunas partes de Brasil, el problema ni siquiera existe porque el paciente nunca se diagnostica. Entonces, ni siquiera es un problema para la salud pública por el paciente se muere en su casa. Porque cuando va... cuando llega, llega tarde, cuando llega tarde ni siquiera se hace el diagnóstico. Creo que la propuesta tuya, o la que están ustedes trabajando tiene que ver con generar un proyecto en el cual vos haces un diagnóstico con altísima especificidad en un segmento grande de la población. Eso para mí es el valor más importante que tiene este proyecto porque lo que viene después que es el tratamiento está atado a muchas variables. Está atado A qué nivel de cobertura tiene el paciente, está atado a qué evolución puede tener dentro del hospital, si el hospital es público o privado. Hay un montón de variables después que me parece que si vos te metes en la fase 2 sin tener claro que vas a hacer con tu proyecto en la fase 1 que la fase 1 para mí es el diagnóstico. Eso es para mí el foco inicial que deberías tener en este proyecto qué significa vender alguien que todavía no sé quién qué tenemos que ver en detalle la posibilidad de que vos vas a generar un sistema en la población general para tener un diagnóstico precoz con alta especificidad.

VM

- Vos sabes que yo había pensado en uno de los segmentos de mercado en los hospitales con complejidad para realizar angioplastias. Y a raíz de eso es que pensé en empresas como la de ustedes como aliados estratégicos. Te parece que puede ser posible esa visión.

Entrevistado

- Sí de vuelta está saltando escalones de la escalera o sea es cierto lo que vos decís si vos logras que el hospital te haga el procedimiento si a su vez logra que ese procedimiento sea financiado para el paciente en cuestión. Yo no estoy pensando en Argentina, estoy pensando

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

en Latinoamérica. Cuando uno va Latinoamérica el sistema deja de ser universal. O sea, Argentina y Uruguay tiene los sistemas más universales dentro de lo que es Latinoamérica, donde casi todo el mundo tiene algún grado de cobertura. Si uno va a Colombia también un porcentaje alto tiene cobertura. pero si uno va a países como México donde la ley le garantiza al paciente la cobertura, pero no se atiende nadie, porque esa es la realidad, es muy difícil lograr el paso que vos estás diciendo. Me parece que estás en la fase, me parece que deberían trabajar más en la fase previa que la del tratamiento. En la fase en la cual vos desarrolladas un aliado estratégico que te permita venderle al mercado la posibilidad de hacer un diagnóstico con alto nivel de precisión. Eso para mí es el valor más grande que tiene sobre todo el para paciente. Si nosotros logramos que el paciente tome conciencia de que tener un buen diagnóstico de algo cardiológico a través de sociedades médicas, a través de médicos de cabecera, en el momento agudo, me parece que estamos ganando una gran carrera porque le transformamos ese paciente que se muere en la casa porque es 30,40, 50% de la gente a alguien que va rápida y prematuramente a un hospital para que por lo menos le den una aspirina por qué no llega. Entonces, si vos decís para la empresa como la nuestra ¿le interesa este tipo de procedimiento? Por supuesto porque aumenta el volumen de procedimientos. Pero para una empresa como la tuya el aliado estratégico fundamental no es una empresa del último canal, el último eslabón del canal. Deberías tener aliados estratégicos previos que te permitan llegar a un nivel de masividad a la población en cuanto a la difusión y segundo en cuanto al conocimiento de que va a generar un diagnóstico preciso.

VM

- ¿Obras sociales podría ser?

Entrevistado

- Yo lo veo más una obra social o un financiador Por qué obras sociales es en la Argentina. Pero un financiador en el cual los pacientes le llegan tarde, le llegan complicados lo tienen que internar tiene 20 días de internación porque el paciente llega con un infarto de varias horas de evolución. Casi todos le llegan con una secuela, el paciente pasa a insuficiencia cardíaca, después requiere un montón de tratamientos, un cardio desfibrilador. O sea, es un círculo vicioso que vos querés transformar en un círculo virtuoso a partir de tu valor que genera un diagnóstico prematuro de alta especificidad.

VM

- Yo he estado hablando con 2 gerentes de empresas financiadoras y en realidad ellos están dispuestos a pagar, no les asusta el precio mientras se demuestre que sea beneficioso.

Entrevistado

- Entonces quizás tu propuesta de valor tiene que estar atada aún "success factor" que tiene que ver que, si nosotros logramos que tu performance mejore de acá a acá, nos quedamos con un porcentaje de la rentabilidad. El modelo de negocio no tiene porqué ser un fee de un abonado mensual. Puede ser eso marginalmente y el grueso atado al ahorro que vos le generas a partir del diagnóstico prematuro. Porque el cliente es el que te va a pagar, primero te dice que te quiere a pagar y eso es bastante importante. ¿Es raro no?

VM

- Ninguno son obras sociales provinciales. Uno es Jerárquicos Salud, que es una obra social....

Entrevistado

- No, pero lo importante es que hay un financiador que ve que vos le podés generar un ahorro.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Sí ve que realmente es efectivo.

Entrevistado

- Si vos realmente crees en tu producto, si vos realmente pensás que tu propuesta de valor es real, y vos realmente lo que estás vendiendo es así, podés correr un riesgo entre comillas de poder atarte al resultado de los beneficios que genera eso.

VM

- Me voy un poquito para adelante. Discúlpame, pero los tengo dentro de la temática que te quería indagar. Sería posible que ustedes apoyen a los hospitales que hacen el procedimiento para desarrollar una red periférica de derivación. ¿Para financiar en parte del servicio tele diagnóstico, de diagnóstico remoto? Las empresas de tu sector no pienses solamente en Boston.

Entrevistado

- Te va a costar convencer a alguien que lo único que piensa en término de stents. O sea, vos pensá que cuando hablas con Medtronic, con Abbot o con nosotros estás hablando con gente primero que son empleados, o sea son empleados de una multinacional que le pagan por vender stents y lo evalúan por trimestre. Entonces, éste, es muy difícil venderle algo que le genere una masa crítica en el mediano y largo plazo. Y si no es el que le duele pagar es muy difícil que logres un aliado. Al que le duele pagar es al que paga. O sea, ese tipo tiene un sentido de urgencia diferente que al que le diga yo te voy a generar un mercado dentro de 3 años que va a ser más grande. O sea, el tipo va a decir: Ah mira qué interesante, qué bueno, yo dentro de tres años no sé dónde voy a estar. La parte práctica si vos querés avanzar con las multinacionales porque son atractivas, porque Abbot, Medtronic, Boston, son muy lindo, bárbaro, pero no le pagan por esto, le pagan por vender stents, le pagan por vender desfibriladores. O sea, por lo que estás hablando es una propuesta de valor que tiene que ver con mejorar la salud, con mejorar el resultado final del paciente. Si el paciente está integrado verticalmente en un financiador, llámese de prepaga, obra social, o lo que sea, incluso hasta el gobierno le puede interesar. Me parece que los aliados son a los que le duele el bolsillo. Porque si no, no vas a lograr nadie, de hecho, me lo estás diciendo vos, están dispuestos a pagar si vos le demostrás un beneficio. El beneficio se lo vas a demostrar porque la tasa de procedimiento que se hace en Argentina generalmente se hace mal y tarde. Si vas a México más todavía, y si vas a países donde tenés menos nivel de cobertura peor....

VM

- Mi pregunta surge porque yo veo que hay instituciones de alto volumen que las empresas de este tipo llegan a hacer hasta inversiones grandes como parte de su alianza estratégica con estas clínicas. Por ejemplo, equipos de radiología. Y en su Alianza hacen acuerdos de venta de sus productos.

Entrevistado

- Sí de vuelta es apuntar al mercado chiquito. Si vos estás pensando que esto va a generar realmente más mercado más volumen, más gente. Las empresas farmacéuticas o las empresas de dispositivos pagan una participación de mercado. Te pongo el equipo para que de tus pacientes me des un porcentaje. Eso es una cagada, o sea no es un desarrollo de negocio. Eso es te compro participación de mercado. ¿Cómo? Te soborno con un equipo. Eso no es un desarrollo, eso es como ganamos en el corto plazo. No quiero decir que Boston y Medtronic no lo hagan, te quiero decir cómo es habitualmente. Las inversiones de desarrollo no son para tener más pacientes. Las inversiones de desarrollo son para quedarse con los pacientes que es muy distinto. Entonces si el mercado es lo que estás hablando vos hoy son en Argentina 50.000 angioplastias el objetivo es que sean 100.000 angioplastias. Y para eso tenés que generar el problema que significa tener un diagnóstico prematuro, específico que es tu herramienta de valor. Que me parece que debería interesar más al que paga que es el

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

financiado, al paciente le debería interesar. Si el tipo es un tipo de alto riesgo quizás él puede pagar un fee para tener un diagnóstico prematuro. Cómo paga la ambulancia. Porque el tipo sabe que no tiene protección si no.

VM

- Por ejemplo, lo que charlaba con la gente de las ambulancias, lo que me imaginaba para las ambulancias ellos pueden adicionar el servicio y agregar un monto. Por ejemplo, tienen 20000 afiliados. Pueden agregarle un monto al abono y compartirlo con nosotros.

Entrevistado

- Si, marginal, porque la verdad que va a ser algo muy marginal. Si vos cobras un fee mensual por este servicio el costo es insignificante. Entonces, serían centavos, y a vos te hacen miles o cien miles de pesos a partir de eso. Vos tenés que evaluar en ese modelo de negocio cuál es la incidencia de tus costos y cuál es la rentabilidad esperada para ese producto. Porque te aseguro que tus costos, tu costo marginal si vos montan estos dispositivos en todas las ambulancias, le podés dar al paciente de final, es más le conviene a la ambulancia.

VM

- Exactamente, le mejora su propuesta de valor.

Entrevistado

- Ellos pasan a ser clientes y aliados estratégicos. La alianza estratégica de los clientes son claves para mí. Porque son los que te van a producir a vos lo que se llama el "leverage" del negocio. Te va a apalancar el negocio y vas a tenerlos a ellos para vender el producto. Me parece que los dos grandes campos que yo veo como clientes no son la empresa de dispositivos, ni las farmacéuticas. Las empresas financiadoras que quieren ahorrar costos uno, y el paciente que quiere ser bien tratado, dos. Y después las empresas como las nuestras pueden contribuir, pero no van a ser la primera ola de contribución. Porque no va a ser algo inmediato que vas a lograr acá. Sí para los otros. Y aparte nadie te garantiza en el caso de nuestra empresa que vos lo canalices a nuestro producto. Es muy difícil eso también. Es decir, hagamos beneficencia, bueno. Va a ser muy difícil que alguien de la industria haga eso es muy difícil. Eso sí en cambio sí le decís a Galeno o Swiss Medical que en vez de llegar el 50% de los pacientes infartados y tarde y que le puede crear un clavo para 5 años, le van a llegar dentro de las 3 horas.

VM

- ¿Con tu experiencia en América Latina vos te parece que esto puede ser escalable a los países del cono sur de Latinoamérica?

Entrevistado

- Cada país es un país distinto. Hay países muy complejos como Brasil, yo nunca abordaría un negocio nuevo en Brasil. No empezaría por Brasil porque en Brasil hay varios países en uno. Tiene sistema de "tax" diferentes, tiene sistemas regulatorios complejos. Los brasileños tienen otra cultura. Si es escalable a Brasil sería el último que abordaría. Hay otros países más parecidos en cuanto a nuestra cultura, que son que tienen más necesidades. Entonces me parece que esto puede ser una gran solución para diferentes potenciales financiadores dentro de los que está también el sistema de gobierno. Por ejemplo, el Fonasa en Chile o el sistema de IMSS en México, o las EPS en Colombia. Gente que le puede interesar tener un diagnóstico de bajo costo y de alta especificidad en la fase inicial.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- El sistema de ambulancias por ejemplo de esos países.... vos me decís que en México por ejemplo hay muy pocas ambulancias

Entrevistado

- Yo no hablaría con la ambulancia en esos países porque son muy pocas. Hablaría con los efectores de la medicina que en México son los hospitales. o sea, me refiero... el IMSS que es el sistema público que tienen en México, el sistema de seguridad social seguridad social tiene hospitales donde trabaja, ahí le instalaría un dispositivo. Por lo general, te lo meten en el auto y lo tiran en el hospital. Le metería un dispositivo que le hace el diagnóstico en 15 minutos. Independientemente de quién esté ahí o en la sala de atención primaria. El sistema es diferente en cada país, pero escalable, claro que escalable. Porque lo que no existe hoy es un diagnóstico precoz y de alta especificidad que permita meter el paciente dentro de una sistemática de tratamiento.

VM

¿Vos conoces algún servicio parecido?

Entrevistado

- Hay diferentes cosas. existen diagnóstico del punto de vista.... cómo te decía antes más sensibles menos específicos. Telemedicina... en muchos lugares a distancia lo que no tenés es el diagnóstico.... el Electro, pero no tenés la función de las enzimas. Ese tipo de iniciativa existe en México y existe en Chile. Lo que le falta es el paquete que vos estás ofreciendo que tiene que ver con el resultado. Por eso no me pareció loco lo que te dijo el financiador. Es una cosa muy importante. Porque vos no estás ofreciendo un diagnóstico más está ofreciendo una seguridad en el diagnóstico. Esa es la diferencia. O sea, la especificidad. O poder por ejemplo un tipo ponerlo frente de una pantalla en Iquique el tipo el médico lo ve desde Santiago de Chile y le dice me duele el pecho, y le dice bueno vaya al hospital. No puede hacer nada.

VM

- Si, puede decirle vamos a hacer un electro. ¿Dónde hay un electro? En el pueblo de al lado. Lo cual es una complicación.

Entrevistado

- Precisamente, vos lo que estás ofreciendo es un paquete llave en mano. Por eso tiene que ser costo efectivo, porque si no te van a igualar rápido.

VM

- Por favor decilo de vuelta porque eso es muy importante.

Entrevistado

- A ver si vos te vas a una cosa que es demasiado cara el peligro no es que no te la compren, ese sería el primer escollo inicial. El peligro que tenés es que una vez que lo desarrollas inmediatamente te lo copian. Porque no tenés una barrera de entrada muy alta. Entonces lo que vos tenés que generar para mí es una marca. Por eso te decía que son importantes los pacientes. Porque si vos logras instalar una marca, en el mercado, a través de campaña digital o los aliados estratégicos, lo que sea, las ambulancias. Qué tenés que ir gratis a lo mejor a las ambulancias para que te lo difundan. No sé hay que estudiar bien el modelo de negocio. Lo que tenés que salir es del pensamiento clásico porque vos estás ofreciendo un producto diferente. No tiene alta barrera entrada, pero sí requiere toda una logística y un desarrollo importante. Que lo urgente sirve eso, no es como una barrera definitiva pero que sirve para ganar tiempo. Si vos haces las cosas bien y rápido de entrada teniendo un producto costo efectivo, haciendo buenas alianzas estratégicas con empresas de emergencias o lo que sea, o hospitales o sistemas de salud público y le ofreces un producto relativamente a bajo

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

costo que le dé un ahorro importante y lo atas a un resultado, qué es lo que me dijiste vos hace un rato, vas a lograr tener mayores barreras de entrada que si le cobras un fee por servicio. Que eso lo hace cualquiera, es más aparece después Medtronic, o yo, o quien sea y te lo hace gratis.

VM

- Casualmente yo te preguntaba porque haciendo una investigación bibliográfica vemos que Johnson y Johnson, Medtronic, están tratando de desarrollar cosas parecidas. Con lo cual tenés un enemigo, tenés un competidor gigantesco.

Entrevistado

- Tu problema no está ahí. Tu problema está en Singularity University en San Diego, la inteligencia artificial y el chip. Yo lo que creo es que dentro de 5 o de 10 años además de ver autos autónomos con Inteligencia artificial, ya está demostrado, ya está demostrado que el diagnóstico por Watson es 60% más preciso que en el médico. Va a haber Da Vincis con un cerebro artificial qué van a operar 100 veces mejor que un médico. ¿Por qué? Porque no se pelean con la mujer, no tienen problemas emocionales. No le importa el tema de la plata y aparte va a estar conectado a una nube donde hay 30.000 Da Vincis operando simultáneamente y todos aprenden de la cirugía del otro. Entonces hay profesiones que se van a extinguir. Una de ellas es la del cirujano. muchos médicos, todos los abogados, todos los que manejan autos. Las compañías de seguro se van a extinguir. Yo hace tres años que voy a San Diego por la innovación a Singularity University. Y el mundo que viene va a ser muy distinto. Las principales empresas que invierten en salud no son Boston, Medtronic, Abbott. ¿Sabes quiénes son? Google, Apple. ¿Por qué? Porque te van a enchufar un chip y te van a censar la glucemia, aparte de estudiarte tu genoma.

VM

- En realidad, lo que hace un médico es tener una serie de conocimientos en la cabeza y los Integra en base a lo que ve. Eso es fácil de hacer para una computadora.

Entrevistado

- Si vos estás pensando que esto va a ser una solución para dentro de 50 años no. Esto es una ventana de tiempo. Esta empresa en los países subdesarrollados como nosotros, tu empresa. Tiene un ciclo de vida qué va a tener que reinventarse dentro de 10 15 años, porque siempre llega más tarde acá. Porque hay, va a ver cosas que la van a superar, pero no a tu empresa, van a superar toda la medicina. Nuestro sistema de vida va a cambiar. Como cuando apareció el Smartphone con el cual me estás grabando ahora la entrevista. Que hace 10 años 15 años no existía. Internet, cuando yo me recibí de cardiólogo no sabíamos para qué era. No existían los stents cuando yo me recibí de cardiólogo.

VM

- Bueno, yo cuando empecé con la cardiología intervencionista no existían los stents.

Entrevistado

- Bueno, va a pasar que dentro de 10 años no digo en los países bananeros como lo nuestros. Una empresa como Apple, una empresa como Google. ¿Qué va a hacer? ¿Van a hacer los implantables ellos para hacer la curva de aprendizaje? No, se va a comprar a Boston, y le va a decir: - Vos qué tenés 30, 50 años de experiencia implantando cosas en la gente, poneme este chip a donde vos sabes que hay que ponerlo y sabes que ahora tengo toda la información. Entonces eso va a cambiar la medicina y la va a transformar en prospectiva. Nosotros ni siquiera tenemos retrospectiva. Pero en el futuro va a haber, en el futuro no sé de qué cantidad de tiempo se habla, pero va a haber una medicina prospectiva basada en el ambiente en los genes y en los hábitos.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- ¿Eso lo charlaste con Topol?

Entrevistado

- Eso lo charle también con Topol, pero ahí en Singularity University que era donde estaba un tal Peter Diamantis, googlealo, está en San Diego. El lugar donde se presentan los proyectos para la gente de poca plata. Entonces, todo lo nuevo aparece ahí. Porque necesitan inversores. Lo que se viene tiene que ver con el genoma. Y lo que se viene tiene que ver con la medicina prospectiva. O sea, la gente va a saber mucho tiempo antes incluso cuando nacen qué predisposición natural tiene para determinadas enfermedades, y si además le agregas el medio ambiente y los hábitos y tenés el 90% de precisión de qué te vas a enfermar.

VM

- Walter, escúchame, yo creo que ha sido muy valiosa la charla hasta acá y yo quiero parar para que puedas comer. La verdad que me has brindado mucha más información de la que yo esperaba. Yo venía muy enfocado en una cosa, pero vos me agregas un montón y espero poder seguir charlando, no en una entrevista, si no poder seguir charlando del tema porque para mí es muy enriquecedor.

Entrevistado

- Lo único que te digo que los felicito por la idea innovadora, por tratar de llevarlo adelante, porque es lo más difícil. Generalmente el 90% más de la gente te dice que no va a andar. No le crean. Si fuera así no existiría nada nuevo. La realidad es que lo que tienen que hacer es focalizarse en tener algún delivery rápido. Algo que puedan entregar rápido para poder fallar rápido. Si vos querés esperar tener el producto perfecto y meterle 20 años de inversión lo más probable es que te quedes desactualizado antes que lo lances y después allá que cambiarlo. Entonces, para mí el trabajo más grande que tiene que hacer ustedes, más que el desarrollo del producto, porque el producto lo van a poder arreglar y lo van a poder ajustar y existe la tecnología. Es definir cuál es la propuesta de valor, cuál es el aliado estratégico y quién es el cliente que lo va a pagar. Porque para mí es importante que ustedes determinen eso porque lo más probable es que le termine modificando el producto. Entonces no tiene sentido invertir demasiado en el producto sin tener esas piezas claves antes. Gracias Víctor.

VM

No gracias, muchas gracias a vos.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 5: Propietario Servicio de Cardiología Intervencionista Hospital Privado de Rosario

Objetivo: Indagar sobre, canales y asociaciones estratégicas. Segmento de mercado. Fuentes de financiamiento. Posición del sector prestador frente a la innovación.

Lugar: Hospital Privado de Rosario. Pte. Roca 2440. 2000. Rosario

Guion Temático:

Descripción y características de la empresa.

¿Le interesaría brindar el servicio a sus derivadores?

¿Le interesaría contar con el servicio para su guardia de emergencias y servicios de cardiología y cirugía cardiovascular?

¿Pagaría por un sistema de teleasistencia remota?

¿Preferiría usar sus costos hundidos y prestar el servicio comprando los equipos?

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?

¿Cree que el servicio mejoraría la propuesta de valor de su servicio?

¿Cree que le resultaría rentable?

¿Le interesaría asociarse?

¿La prestación del servicio facilitaría su estrategia de marketing?

¿Conoce otros servicios similares? ¿Como los conoció? ¿Donde?

Entrevista

Victor Moles

- Esta es una entrevista con el propietario de un servicio de cardiología intervencionista en el Hospital Privado de Rosario en la ciudad de Rosario. Muchísimas gracias por tu tiempo.

Entrevistado

- Gracias Victor por realizarme esta entrevista (risas).

VM

- Lo primero que quisiera que me hagas es una descripción de tu empresa, de tu emprendimiento.

Entrevistado

- La nuestra es una empresa que tiene ya casi 23, 24 años acá en la ciudad. Es una empresa de servicios que se dedica a la atención a los segmentos de intervencionismo cardiovascular.

VM

- Te puedo interrumpir un segundito. Síndromes coronarios agudos.....

Entrevistado

- Sí por supuesto es uno de los elementos fundamentales digamos. Dentro de la, de lo que sería las prácticas que nosotros ofrecemos las intervenciones coronarias representan más del 50% de todas las intervenciones que se realizan en el servicio. Y de ellos los síndromes

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

coronarios agudos se llevan un porcentaje muy importante. O sea, dentro de las intervenciones coronarias te diría que casi la mitad son síndromes coronarios agudos.

VM

- ¿Vos tenés una concesión del servicio de cardiología intervencionista en el hospital?

Entrevistado

- Yo tengo una sociedad que es Claudio Cigalini y Asociados Qué es la propietaria del equipamiento y tenemos el servicio tercerizado. Qué incluye todo el equipamiento al personal más un canon por el lugar físico y por los servicios del hospital.

VM

- Y tenés una red de derivadores que te envían pacientes en la ciudad y en la periferia.

Entrevistado

- El modelo de negocio nuestro está fundamentalmente dirigido hacia el cliente. Digamos yo tengo poca injerencia en lo que es convenios cautivos, digamos no tengo prácticamente ningún convenio cautivo. No trabajo con sindicatos, con PAMI. entonces nuestra política está fundamentalmente orientada a captar derivantes. Derivantes o pacientes que también nos eligen. Pero digamos la estructura de negocio que tenemos es fundamentalmente esa.

VM

- En ese marco a vos te parece..... Yo pienso en lo que yo tengo que es muy parecido. Te parece coherente tener un servicio de tele cardiología en el marco de fidelizar esos derivadores periféricos y aumentar la captación de.... porque mucho de estos síndromes coronarios agudos se pierden en el camino o llegar tarde o no sé le hace el diagnóstico

Entrevistado

- Yo creo que es fundamental. Creo que todo servicio que vos le puedas brindar al derivante, todo elemento que vos le puedas brindar para facilitarle el trabajo es importante sobre todo en el contexto de la urgencia cardiovascular. y te voy a contar algo que estamos haciendo nosotros que por ahí no tiene nada que ver con lo tuyo, pero es un buen ejemplo. Existe una gran falencia en el interior de las grandes ciudades donde vos sabes que no hay servicio de hemodinamia instalados. Entonces el problema cada vez que tienen un diagnóstico de un síndrome coronario agudo es un problema de logística para trasladarlo, comunicarse, que tengan un servicio que los atiendan las 24 horas del día en los 7 días de la semana los 365 días del año. Entonces el hecho de brindar ese servicio, decir nosotros estamos disponibles siempre te atendemos te buscamos cama. ahora por ejemplo estamos tratando de hacer un acuerdo con un servicio de emergencia para mandarle la ambulancia desde acá. Por ejemplo, hay un déficit en ambulancias locales en las ciudades que están periféricas a Rosario. Entonces bueno hicimos un acuerdo y vamos a ver cómo nos sale. Y esto sería, el tema de la telemedicina Sería mucho más superador. Sería redondear, por ejemplo, lo que podría ponerle el moño al desarrollo de una red.

VM

- Claro porque uno lo que hace es tratar de brindarle el servicio más completo a ese referente.

Entrevistado

- Mucha gente muere digamos esperando. La realidad es que mucha gente muere esperando, muchos sin diagnóstico como me lo mostraste vos, pero muchos tienen diagnóstico y después no tienen la posibilidad de llegar.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Vos me lo estás diciendo te parece que esto puede mejorar la propuesta de valor de ustedes hacia los derivadores. O sea, mejorar el servicio que le brindan.

Entrevistado

- Sí y por otro lado yo siempre tengo la idea digamos tratando la urgencia uno también fideliza el cliente que te manda trabajo programado. O sea, cuando vos pudiste captar la urgencia, vos sos un referente en la atención de urgencia te crece no solamente de seguimiento de la urgencia, sino que te crece todo. Digamos creo que cuando uno puede, cuando logra solucionar le al cliente solucionar la necesidad que ellos tienen que es resolver los problemas de urgencia después te crece todo lo demás.

VM

- Vos sabes que yo más o menos voy dirigiendo la entrevista, pero vos te anticipas y me decís las cosas porque sabe que tenés una visión muy clara del tema porque sos propietario y sos el responsable económico del emprendimiento. Por ejemplo, yo creo que un servicio de este tipo favorece tu posicionamiento frente a los competidores el fortalecer y fidelizar la red. ¿A vos qué te parece?

Entrevistado

- Sí por supuesto. Nosotros tenemos una competencia muy fuerte acá en la ciudad. Todo elemento que uno pueda agregar y que te diferencie....

VM

- Incluso se puede agregar como un elemento de marketing.

Entrevistado

- Por supuesto diferenciador seguro.

VM

- Vos pensás que algo de este tipo puede tener un Impacto en el aumento de las derivaciones que lo haga económicamente viable.

Entrevistado

- Sí es difícil... el tema hablando con sinceridad es que muy pocas veces uno puede decidir realmente el valor de tu práctica. A veces incluso siendo propietario el poder de negociación con el que paga qué son las obras sociales fundamentalmente muy limitado. Entonces vos por ahí le agregas estructura le agregas tecnología le agrega servicios, pero no tenés una forma de negociar un pago diferencial por eso.

VM

- Yo me refería a otra cosa. Yo digo aumento del número de las prácticas.

Entrevistado

- Eso sí eso sí eso sí. Ahora no es que no pueda valorar más las prácticas. Eso debería ser justo. Uno podría decir mira yo tengo telemedicina invertí en esto y debería tener una compensación por cada caso individual. Pero creo que eso

VM

- Yo lo había visto por otro lado. Yo pensaba aumentar el número de tus prácticas aumenta el número de tus contribuciones marginales de cada uno y eso tiene un Impacto.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- En eso yo veo el negocio sí.

VM

- Y fijate que acá habría dos formas para instrumentar esto. Uno puede generar la red usar tus propios costos hundidos o sea tus médicos de guardia para brindar el servicio o podés tercerizarlo en un telecentro más grande. Más o menos que te parece cómo lo ves a eso. a lo mejor en una primera etapa puede ser más fácil hacerlo de la primera forma.

Entrevistado

- Creo que sí. Lo del telecentro tenés que conocer bien quién está, quién hace el diagnóstico. Pero si no lo vería como un impedimento. Me parece que las dos formas son viables.

VM

- Una de las cosas que me gustaría saber es frente a la Innovación de este tipo que sentimiento te viene primero. Vamos a aprovechar esta oportunidad o esto me puede perjudicar. en el sector financiador Yo pienso que la innovación primero la ven con un prejuicio

Entrevistado

- Totalmente eso es lo que yo decía es muy difícil que te compensen económicamente por innovar o por brindar mejores servicios. Eso es lo malo que tiene este sistema. Pero desde el punto de vista práctico en lo que es ganar un mercado creo que sería una herramienta útil. De hecho, no me incomoda Para nada al contrario.

VM

- Vos conoces servicios parecidos, has escuchado hablar.

Entrevistado

- Sé que en el tema de síndrome coronario agudo Instituto Cardiovascular de Buenos Aires tiene un servicio de telemedicina. Pero está más que nada dedicado a consultas virtuales me parece.

VM

- El cardiovascular de Buenos Aires hizo algo muy interesante que presentó en un paper hace un par de años qué es por WhatsApp las ambulancias mandan el electro y entonces activan la sala de cateterismo

Entrevistado

- Si es un sistema de pre-activación de la sala, pero hasta ahí llegan. Es decir, te transmito el Electro y activa la sala.

VM

- Si eso es en el caso del infarto con supra ST donde con el Electro sólo ya está. Esto es lo que intenta es ir un poquitito más allá y si vos no lo agarra en ese momento, pero el paciente está con un síndrome coronario agudo tiene troponina elevada o un relato de una angina típica por ahí retenerlo hacerle un nuevo control o hacerlo venir preventivamente para estudiarlo 24 horas después. Y por último, la verdad que cubrimos todos los tópicos. Por último, ¿si hubiera una oportunidad tendrías interés en asociarte? Esto no es vinculante, esto sirve para explorar un poco.

Entrevistado

- Me parece interesante. Hay un montón de cosas digamos

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Asociarte en el desarrollo te quiero decir.

Entrevistado

- Sí sí, me interesa.

VM

- Claudio yo creo que estuvo muy completo no sé si me queréis comentar algo más.

Entrevistado

- No sé digamos hay cosas que te quiero preguntar. Por ejemplo, ¿vos lo pones en determinado lugar quien lo maneja?

VM

- Esto está pensado para que lo maneje un lego.

Entrevistado

- Una persona que interpreta

VM

- No el que conecta el chaleco y aprieta el botón para que se haga el electro y hace las preguntas de donde le duele por ejemplo, tiene un software que le va marcando el lugar, cuánto le duró el dolor, lo tuvo en los días anteriores, toma aspirina, todos los datos para construir un TIMI. Son preguntas muy sencillas para que las haga un lego. En realidad, si hay un médico o un cardiólogo ya está. Ahora muchas veces lo que yo pienso mismo en las guardias de los sanatorios en las ciudades. el que te atiende la guardia del sanatorio muy difícilmente sea un cardiólogo. Generalmente suele ser un médico recién recibido, suele ser un médico que no tiene conocimiento de esto y yo lo que veo que me pasa a diario, incluso en mi trabajo, es que la gente va por un cuadro de dolor torácico y lo dan de alta o no lo retienen equivocadamente. lo otro que estamos analizando también como segmento de clientes son las empresas de emergencias médicas. estas empresas en general mandan la ambulancia tri tripulada, un chofer, un médico y un enfermero. Ese médico no es cardiólogo. Y si no el concepto sería como el conocimiento ahora se puede transportar. Si uno puede aportar en ese momento el conocimiento especializado, aprovecharlo de esa forma. Pero la idea sería que sea sencillo de usar y que lo pueda usar una enfermera, alguien entrenado especialmente.

Entrevistado

- Yo te digo que es interesante para nosotros y va a ser interesante para las instituciones del interior, de las localidades pequeñas que no tienen alta complejidad, que no tienen hemodinamia, que no tienen unidad coronaria. Esto es interesantísimo.

VM

- Yo pienso que vos dijiste tenemos mucha competencia y exactamente lo que me pasa a mí. Hay un montón de servicio Si todos dicen que hacen lo mismo. pero uno como compite, cómo genera más trabajo. y bueno Yo no sé si todo el mundo puede armar una red seria de estas características. Y por ahí Es una forma de posicionarse frente a la competencia. Por eso me pareció que este segmento de hospitales con complejidad cardiovascular con personas como vos que son dueñas de un servicio. No me lo digas, pero yo lo interpreto y lo sé, estás pensando permanentemente en cómo aumentar tu trabajo. Entonces esto puede ser una herramienta de posicionamiento, de marketing diferenciador. Por eso que a este sector lo veo como un sector al que le puede interesar adquirir y vender la tecnología. Las dos cosas. Es más hablando con Walter González qué es conocido tuyo. Él me dice, porque esto tiene un

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

segmento de clientes y también tiene un segmento de aliados clave. Él me dice lo interesante es transformar a los clientes en aliados. Y el aliado tiene que sacar un provecho económico. Aparte de comprar el servicio y el equipo para tener la red también tiene que ser un.... de alguna forma tiene que monetizar el servicio. y que se transforme en alguien que le interese vender tu producto para un beneficio también de él.

Entrevistado

- Interesante, en lo que te metiste.

VM

- Bueno estamos en eso a ver después te tengo al tanto de cómo sale. Por lo pronto vamos a dar por terminada la entrevista acá muchas gracias, Claudio.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 6: Jefe de Servicio de Cardiología Intervencionista del Instituto Cardiovascular de Rosario

Objetivo: Indagar sobre canales y segmento de mercado. Posición frente a y actitud para la adopción de la innovación. Fuentes de financiamiento. Socios estratégicos.

Lugar: Instituto cardiovascular de Rosario. Bv. Oroño 450. 2000. Rosario

Guion Temático:

Descripción de su empresa e institución sanitaria.

Le interesaría participar en la prestación de un servicio de tele cardiología para los síndromes coronarios agudos.

Cree que mejoraría su propuesta de valor hacia sus derivadores y pacientes.

Lo posicionaría mejor frente a sus competidores. Como afectaría su campaña de marketing.

Lo ve económicamente viable en base al aumento de las prestaciones de PCIs. Prestaría el servicio con recursos propios o contrataría un telecentro.

Actitud frente a la innovación.

interés en asociarse.

Conoce servicios similares. Cuales. Como los conoció.

Director Servicio de Cardiología Intervencionista

Instituto Cardiovascular de Rosario

Cardiólogo Intervencionista

Entrevista

Victor Moles

- Bueno estamos con el director del servicio de cardiología intervencionista del Instituto Cardiovascular de Rosario.

Entrevistado

- Qué tal Víctor muchas gracias por la entrevista y bienvenido al instituto.

VM

- Primero quisiera que me hagas una pequeña descripción de lo que es esta institución o el servicio que vos dirigís.

Entrevistado

La institución es una institución monovalente dedicada al diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. Es una institución de aproximadamente 75 camas, 15 de ellas de unidad coronaria, dos de ellas para unidad de dolor torácico., recuperación cardiovascular 8 camas más y el resto de internación general cardiovascular.

VM

- Bueno fijate que definición. Porque de 15 camas coronarias tenés dos para dolores sospechosos. Justamente para hacer que no se escapen de esos que estábamos hablando la

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

gente qué..., la gente que viene con un supra desnivel no hay problema. Pero el resto son las personas que uno puede perder o llegar realmente tarde.

Entrevistado

- Absolutamente, tal cual. Hay un buen porcentaje de camas para ese paciente que no es algo definido Y qué bueno...

VM

- Ustedes me imagino atienden gente que viene caminando directamente acá pero deben atender mucha gente que le viene referida de otros lugares de una zona geográfica amplia.

Entrevistado

- La mayoría de los pacientes vienen referidos a internación, los que vienen a internación directa ya por servicios de ambulancias y traslados desde el consultorio de su médico de cabecera o desde una sala de atención primaria de salud del área de mayor cobertura que son alrededor de 60 km a la redonda de Rosario. hay algunos que pueden venir de un poco más lejos pero la mayoría son de alrededor 60 70 km a la redonda de Rosario.

VM

- Claro yo te cuento investigando con esto encontré un modelo de negocio de un sistema de tele cardiología de un hospital en Taiwán. Uno de los valores que encontraron con ese servicio era que podían ampliar el área geográfica. no lo hacían para síndromes coronarios agudos, sino que le daban un sistema para transmitir en electrocardiograma. Se lo daban a los pacientes post cirugía cardiovascular y post angioplastia. Pero se aseguraban de tener una fidelización de los pacientes mayor de poderlos seguir mejor. Pero también de ampliar su área geográfica de influencia. Quiere decir que ustedes, por ejemplo, te pido tu opinión, sería coherente tener un servicio tener un servicio de tele cardiología para asistir una red.

Entrevistado

- Sin duda que sí. Porque la red de alguna manera existe, pero se maneja de manera artesanal, o en base a esfuerzos individuales. No existe como una red organizada y sistemáticamente llevada como para poder generar ahorro de tiempo...

VM

- Vos sabés que usaste la misma palabra qué otro entrevistado, "artesanal".

Entrevistado

- Es lo que la práctica habitual ha determinado desde hace años.

VM

- A vos te parece que contar con un servicio de este tipo aumentaría la propuesta de valor hacia tus médicos derivadores. Propuesta de valor le llamo al servicio que uno le brinda.

Entrevistado

- Al posicionamiento en cuanto al servicio que uno le brinda. Yo creo que sí, creo que sin dudas porque la realidad es que en mucho de los centros que no están derivando no siempre hay un cardiólogo de guardia. Muchas veces hay un generalista, hay un clínico, o hay otro médico de otra especialidad alejada de la medicina interna y de la cardiología que se ve muy limitado para poder interpretar desde un cuadro clínico cardiológico, a un electrocardiograma. Y evidentemente poder darle un servicio de tele cardiología sería un beneficio que la institución les está dando que la pondría en valor.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Claro, es hasta un apoyo. Porque alguien que está lejos así por ejemplo un generalista dice bueno no, pero yo hice una consulta. Es un apoyo para su responsabilidad.

Entrevistado

- Absolutamente. Tiene un valor, seguro que sí.

VM

- Eso me parece que puede tener un efecto posicionador frente a la competencia. O sea, una herramienta para posicionarse. 2 son para los que no lo saben, son ambientes altamente competitivos. O sea, hay muchos servicios con mucha gente que dicen hacer lo mismo. Y que compite por los pacientes por los derivadores, que compite en la misma zona.

Entrevistado

- Absolutamente esa es una situación que se da en toda la geografía de nuestro país. Y también se da en el extranjero. La fidelización del derivante en todos lados es considerada muy valiosa. Y esto sería una herramienta más para poder lograr ese objetivo.

VM

- A vos te parece que podría aumentar el número de angioplastias y de prestaciones poniéndolo en funcionamiento.

Entrevistado

- Si uno lo ve desde el punto de vista de la práctica cotidiana de cualquiera de nosotros, de cualquier cardiólogo intervencionista, el 70% o el 75% de las intervenciones coronarias de las angioplastias coronarias son síndromes coronarios agudos con o sin supradesnivel del ST. Esa es la masa mayoritaria. Y hay una concientización en la comunidad clínica cardiológica y en la comunidad en general gracias a todos los medios de difusión de que la mejor forma de tratarse si uno tiene un infarto es llegar a una angioplastia coronaria. Sin dudas esto tendría un gran valor que permitiría aumentar el número de angioplastias coronarias. Y de hecho la prueba acá en Rosario ya existe a través de un hospital público.

VM

- Si me comentaron.

Entrevistado

- El hospital Centenario cuando decide incorporarse al programa "stent for life" Qué es un programa que viene de la sociedad europea de intervenciones cardiovasculares percutáneas en conjunto con la Sociedad Europea de Cardiología, y qué hace ya desde 3 años atrás de la Sociedad Argentina de Cardiología en conjunto con la Federación Argentina de Cardiología y el CACI (Colegio Argentino de Cardiología Intervencionista). Se determinó trabajar en conjunto para mejorar el acceso de los pacientes a la angioplastia primaria tal como se hizo en Europa. El hospital provincial del Centenario dijo si nos vamos a involucrar en este programa, pero vamos a armar nuestra propia red. Primero en Rosario desde los hospitales que no tienen servicio de hemodinamia y después ampliarnos a la zona del gran Rosario. El número exacto yo no te lo podría decir, pero dentro de los 45 centros de Argentina que aportan datos de sus pacientes al programa "stent for life" unos de los más altos números se incorporan a través del hospital Centenario. Qué pasó de hacer alrededor 80 angioplastias en el infarto por año a tener alrededor de 250 angioplastias en el infarto por año en sólo tres años

VM

- A partir de la formación de la red.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Exactamente. En conjunto esto trabajado desde el Estado municipal y provincial contando con un servicio que tiene recursos humanos médicos y paramédicos para brindar la atención en el infarto las 24 horas del día los 7 días de la semana y los 365 días del año. O sea que sin duda esto, la generación de redes, aumenta el número de procedimientos de intervenciones coronarias relacionadas síndromes coronarios agudos.

VM

- Por ejemplo, la instituciones como la tuya, de esta complejidad tienen capacidad para realizar intervenciones las 24 horas.

Entrevistado

- Tal cual.

VM

- Pero no está las 24 horas utilizadas.

Entrevistado

- Normalmente no.

VM

- Quiere decir que tienen capacidad ociosa aumentando el volumen de trabajo puede aumentar mucho la rentabilidad.

Entrevistado

- Absolutamente.

VM

- Por eso la pregunta si lo veías económicamente viable, al generar un mayor volumen sin aumentar los costos fijos. alas y vos Messi No mira tengo que poner un turno suplementario para manejar el volumen que vamos a generar. Pero no eso ya está.

Entrevistado

- Sí claro eso ya está.

VM

- Me interesaría saber esto. Supongamos que vos tenés una red así. Cómo lo verías más factible. Porque nosotros estamos armando el servicio. el servicio puede funcionar con recursos propios aprovechando tus costos hundidos por ejemplo el médico de guardia de coronaria puede con un celular o una tablet recibir e interpretar los datos que vienen de la red. O podés tener el servicio de un telecentro que atienda una provincia o país. Cómo le ves más factible sus comienzos por lo menos.

Entrevistado

En un comienzo sin duda manejandolo localmente. Localmente hasta que uno vea que el número realmente justifica tener una herramienta descentralizada en otro lado para interpretación de Electro de resultados de biomarcadores o datos clínicos del paciente. Creo que debería ser realmente un incremento muy desproporcionado de las consultas que justifique salir fuera de nuestro sistema.

VM

Eso depende del volumen.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

. Inicialmente se puede manejar utilizando el recurso propio. Nosotros tenemos dos jefes de guardia que son cardiólogos clínicos las 24 horas más los residentes de cardiología que están a cargo de los distintos servicios.

VM

Claro dos cardiólogos todo el día.

Entrevistado

Entonces creo que la estructura que ya está armada puede servir para la interpretación de datos que se podrían enviar a través de la red.

VM

- Por ejemplo, con la experiencia que vos tenés en la institución, pensás que una Innovación de este tipo puede generar entusiasmo o una reacción contraria.

Entrevistado

- Es una pregunta interesante porque la Innovación a veces trae resistencia. Qué es el miedo a la Innovación en rigor de verdad. Esta institución está cumpliendo 24 años ahora en mayo del año que viene. La filosofía de la institución ha sido siempre incorporar la Innovación. Entonces creo que sería una propuesta bienvenida. No solamente por el servicio de cardiología intervencionista sino a nivel institucional. no veo que pueda haber una respuesta paradójica como de generar miedo falta de entusiasmo o por qué cambiar si los números que tenemos me cierran. Mantener el status quo creo que no sería el caso.

VM

- Lo que me interesaría saber vos sabes que uno puede tener un segmento de clientes, pero también tiene que tener aliados estratégicos. Y una de las estrategias es transformar a los clientes en aliados estratégicos. ¿Te parece que le podría interesar a la institución asociarse en el desarrollo?

Entrevistado

- Potencialmente sí. Potencialmente le podría interesar asociarse en el desarrollo.

VM

- En el desarrollo porque la comercialización lo ideal es estar asociados. O sea que se den las condiciones para que vos trabajes mucho, para que servicio trabajé mucho, y se den las condiciones de retro alimentarse el uno con el otro. Eso sería transformar un cliente en un aliado estratégico. Vos me habías comentado que le habían ofrecido un servicio parecido. Me podés decir si lo conoces, cómo lo conociste y más o menos cómo es.

AD

- Hubo un acercamiento de la empresa Medtronic que es una empresa que nos vende a todos nosotros dispositivos de todo tipo. A raíz de una idea de un colega brasileño hace años atrás.

Entrevistado

- Si me acuerdo. ¿Cómo era el nombre?

AD

- Botelho.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Botelho sí.

AD

- Estaba dando vuelta con telemedicina. Y telemedicina él había apuntado a distintas especialidades médicas. Pero le faltaba la pata cardiológica y necesitaba tener un apoyo que no lo tenía él directamente y lo consiguió a través de mostrarle su proyecto a Medtronic, y Medtronic lo compró. Me refiero compro la idea del proyecto no sé la parte comercial. este proyecto se llama Proyecto LATI. Empezaron a desarrollarlo aquí por Latinoamérica. Y empezaron a desarrollarlo en Brasil en México. De hecho, en el SOLACI de este año México dio los primeros resultados de ellos desde que se adhirieron al proyecto LATIN.

VM

- ¿Es para infarto?

Entrevistado

- Es para infarto y para síndromes coronarios agudos que podrían ser un infarto. Y Colombia. Así que bueno estamos tratando un proyecto similar dónde nos planteaban lo mismo no cierto. Ustedes tienen una serie de centros derivantes seguramente, que ellos llaman los spokes, y esto sería el hub, como el Hub de las Américas en el aeropuerto de Panamá. Y bueno la idea es a través de proporcionarle herramientas tal como este proyecto está promocionando, a los centros derivantes, darle las herramientas para que puedan online...

VM

- Tenés idea del modelo de negocio cómo es? ¿Proveen equipos, le alquilan equipos, le brindan el telecentro?

Entrevistado

Nosotros no hemos profundizado demasiado con ellos porque bueno de alguna forma la propuesta venía de otras condiciones comerciales hacia la empresa que no nos interesaban demasiado. O sea, el proyecto era muy interesante pero las condiciones no nos interesaban. Pero si ellos le ponen un equipo como para poder hacer electrocardiograma para poder hacer la transferencia no sé si será una laptop o que, físicamente no lo conozco. Y en el centro donde se va a realizar la práctica se pone otro equipo para poder tener la interpretación. Este modelo es más completo incluye biomarcadores que lo que me estás presentando ahora. Eso no está incluido en el modelo LATIN. Evidentemente es una iniciativa similar.

VM

- El concepto es el mismo.

Entrevistado

- Conceptualmente es lo mismo. En la Argentina entiendo que no hay nadie que se haya incorporado a esto. Lo que sí es cierto, esto lo que vos me estás presentando digamos y también el proyecto LATIN, tratan de mejorar lo que por ahora no hemos podido mejorar en el tratamiento del infarto cuando uno habla de acortar tiempos. y todos sabemos desde hace años el famoso "tiempo en músculo", tiempo de vida. Pero podemos mejorar dentro de cada una de nuestras instituciones los tiempos internos, llevando el paciente directamente desde la ambulancia a la sala de hemodinamia, no pasando por guardia no pasando por unidad coronaria cuando está la sospecha del infarto. Pero eso acorta los tiempos intrahospitalarios. Esa es la parte más sencilla. El tema son los tiempos extrahospitalarios. Desde que el paciente consulta qué es educación de la población, desde que llega a la primera consulta médica y el médico puede hacer un diagnóstico de un síndrome coronario agudo. Ahí se puede perder tiempo porque muchas veces no son especialistas. Y por otro lado el traslado del paciente, donde también hay que trabajar con el servicio de ambulancias. Nosotros lo

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

hemos empezado a hacer en lo privado con la forma en que está compartimentado, qué hay diferentes servicios de ambulancias privadas que prestan servicio de traslado a pacientes o asociados qué van a múltiples prestadores finales de la práctica que sea necesaria. bueno eso lo complejiza y no lo hace comparable a la práctica privada en Argentina que está tan particionada, cómo puede organizarse en el caso de la salud pública El ejemplo del hospital provincial Centenario acá

VM

- Yo pensaba iniciarlo a esto. nosotros ahora vamos a empezar a recibir recursos para poder trabajar un poco más con financiamiento más serio porque hasta ahora nos han faltado recursos. Pensaba en empezar con UdIC. Hacer una experiencia piloto muy personal muy local para ir viendo, para ir desarrollando un poco más el prototipo. Y después me parece que el segundo paso sería... viste que las curvas de difusión de la innovación los primeros que la toman son los muy innovadores o sea es un grupo muy pequeño. Después vienen los primeros adoptantes. pero hay que encontrar a los innovadores, los que toman primero y con esa gente uno puede ir dando los primeros pasos que son los más difíciles. Yo soy el primer creyente el que estoy iniciando. Pero después para ir un poquitito más lejos me interesaría pasar a la fase de innovadores con algún aliado cercano como pueden ser ustedes o puede ser Claudio.

Entrevistado

Seguro.

VM

- Y nos mantenemos dentro del marco de la provincia donde todavía se puede hacer sin. O sea, dentro de la provincia no es necesario el ANMAT. después para salir de la provincia se necesita ya ANMAT. Pero bueno uno llega esa etapa munido de un montón de información. Y el uso va dando una retroalimentación que ayuda a ir perfeccionándolo. Y es importantísima esa fase. Es un input que ayuda a ir mejorando haciendo los dispositivos más amigables, el sistema el proceso. Así que bueno lo que yo te voy a pedir después, porque quería aclarar que el doctor es presidente del colegio argentino de cardiólogos intervencionistas, que agrupa a todos los intervencionistas de la Argentina. Después vamos a charlar porque hay una serie de datos importantes qué debe tener el CACI como el número y distribución geográfica de los centros, todo para tener una idea más o menos del tamaño del mercado.

Entrevistado

- Seguro, seguro que sí.

VM

- Eso es una información valiosa.

Entrevistado

Sin duda, es para saber qué mercado potencial tiene el proyecto.

VM

- Por ejemplo, dicen que la Argentina y 300 centros de cardiología intervencionista. Me parece que la conformación de una red, una red importante pesada requiero una infraestructura..., por ejemplo, un servicio que se abre para revisar dos o tres estudios y se cierra

Entrevistado

- No es el tipo de servicio que...

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Claro porque viene con el personal ese día para abrirlo... O sea, hay un grupo que puede tener la potencialidad de desarrollar, de aprovechar y desarrollar un servicio...

Entrevistado

Yo creo que sí. Dentro de esos 335 servicios aproximadamente de hemodinamia y cardiología intervencionista del país hay servicios como acabas de describir servicios que se abren un día para ser dos o tres procedimientos y después el mismo personal médico y paramédico se vuelve a su ciudad de trabajo y ese servicio no cuenta porque no va a poder sacar provecho. Tiene que ser un servicio donde tienen un plantel...

VM

- Las 24 horas

Entrevistado

- Exactamente, tal cual. y eso ya reduce un poco pero no mucho. Porque, porque la verdad que la mayoría de los de los servicios están en condiciones de... normalmente tienen un plantel...

VM

- Tenes en mente cuántos cardiólogos intervencionistas hay?

Entrevistado

- Somos 540 socios activos y alrededor de 60 70 socios adherentes que son los alumnos de la carrera que se están formando...

VM

- 600

Entrevistado

- Exactamente 600. Porque esos también están haciendo en realidad angioplastias.

VM

- Bueno Aníbal te agradezco mucho.

Entrevistado

- Víctor gracias.

VM

- Sé que el tiempo es valioso el tuyo es muy valioso. Así que te voy a dejar seguir trabajando. Muchísimas gracias.

Entrevistado

- Gracias a vos Víctor. Muchas gracias

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 7: Propietario de Empresa Distribuidora de Cartuchos "Point-of-Care" de Troponina.

Objetivo: Indagar sobre posibilidad de asociación estratégica.

Lugar: Sede de la empresa.

Guion Temático:

Descripción y características de la empresa. Región a la que asiste.

¿Como cree que podría impactar en su sector?

¿Cree que asociándose con este servicio aumentarían sus ventas?

¿Cree factible una asociación estratégica? ¿Le interesaría?

¿Le interesaría asociarse en el desarrollo?

¿Le interesaría distribuir los dispositivos?

Características de la empresa:

Distribuidora Müller es una empresa comercial, dirigida al ámbito de la diagnostica química y dedicada al asesoramiento integral del profesional bioquímico, venta y posterior servicio al cliente.

Es representante oficial de la división diagnostica de "Productos Roche" en las regiones comprendidas por el NOA, NEA y Litoral argentino.

Actualmente la Empresa posee su casa central en la ciudad de Santa Fe y una sucursal emplazada en la ciudad de San Miguel de Tucumán, contando con asesores bioquímicos en las ciudades de Salta y Corrientes.

Misión

Nuestra Misión consiste en la provisión de reactivos de diagnóstico, instrumental científico, el Servicio Técnico y el asesoramiento pre y post-venta, asociado para dichos usos, para los distintos mercados del área de salud

Nuestra experiencia y el conocimiento adquirido en nuestra amplia trayectoria de años de permanencia en el mercado, serán el soporte para brindar un servicio de excelencia con atención oportuna, confiable, personalizada y responsable.

Visión

Ser una de las empresas distribuidora de sistemas de diagnóstico in vitro líder en el mercado nacional.

Valores

Calidad del servicio ofrecido

Atención personalizada

Ética, calidad, confiabilidad y compromiso

Compromiso con el cliente interno y externo

Valorización del recurso humano

Entrevista

Victor Moles

- Estamos con el gerente de Distribuidora Muller SRL que se ocupa de la distribución en el NOA y NEA

Entrevistado

- Tenemos 3 regiones. El litoral que es Santa Fe y Entre Ríos, el NEA que es Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones y el NOA que tenemos otra sucursal en Tucumán y atendemos Tucumán, Salta, Jujuy y Santiago del Estero.

VM

Perfecto, distribuyen productos químicos y equipos de lectura para análisis bioquímicos.

Entrevistado

Claro, sí. Nosotros hacemos toda la distribución, no importamos, sino que hacemos distribución en las regiones que te comenté de todo lo que sea equipamiento y reactivos para todo lo que sea análisis clínico. Sería una droguería diagnóstica

VM

- Bueno el tema de la empresa de la región está. Yo te estuve comentando sobre el dispositivo que estamos desarrollando y el problema que queremos atender. A vos te parece que habría alguna forma de que esto resulte atractivo para una empresa como la de ustedes, la distribución a la red si eso tuviera tendría algún impacto en la actividad de ustedes.

Entrevistado

- Si nosotros como empresa para terminar de aclarar somos distribuidores oficiales de laboratorio Roche y tenemos la distribución oficial en la zona

VM

- Si el motivo de la entrevista es porque ustedes distribuyen point-of-care para troponina.

Entrevistado

- De la cartera de productos que tiene Roche hay equipos de point of Care. Lo que tenemos lo distribuimos en todas esas provincias, pero a su vez hace muchos años que estamos en esas provincias. Dentro del rubro somos una empresa conocida, estamos ya hace 32 años.

VM

- Claro si hay alguien que quiere instalar una red diagnóstica en una determinada zona qué mejor que tener una alianza con alguien que tenga una distribución En esa región geográfica. Para mí interesante yo no sé si para ustedes puede resultar interesante que alguien salga a hacer consumir esos productos en la zona de ustedes.

Entrevistado

- Obvio siempre son interesantes los productos innovadores. A ver, Roche se caracteriza porque es una empresa que siempre está a la vanguardia de introducir nuevos equipos o mejorar los que ya tiene. Nosotros tenemos otras representaciones porque nuestra meta es ser el distribuidor líder en la zona. Eso está en nuestra página, o sea, cuáles son los principios de la empresa. Cuando vemos un producto que puede tener un buen impacto en el mercado, Siempre queremos siempre queremos ser los primeros los pioneros en tener la distribución.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Obviamente para tener un equipo que nuestro cliente que, en este caso, Hay diferentes stakeholders, influencers más allá del bioquímico de un sanatorio, los propietarios del sanatorio, el Ministerio para poder introducir en salud este equipamiento que me comentaste. Por lo que veo es algo nuevo y diferente a lo que hay hasta ahora

VM

- Por eso hay que pensar cómo es nuevo, o sea todavía no se usa, Hay que pensar el modelo de negocio. Si más o menos con lo que charlamos esto es bastante corto. ¿Te digo como empresa, como empresa de la zona le interesaría asociarse no sobre la distribución sino en el desarrollo de un producto así?

Entrevistado

- Te comento el tema es así. Nosotros al ser distribuidores Nuestro trabajo se limita a distribuir un producto que ya viene enlatado, no hacemos la importación y hay veces que como empresa familiar compuesta por el creador que Jorge mi papá Silvia la esposa y estamos mi hermano que ingeniero yo contador que ya estamos con cargos gerenciales y manejando gente. Pero siempre es un tema y en un asado de domingo familiar decir podemos dar el salto, importar, más allá de nuevos negocios en nuevas provincias, Pero no limitarnos siempre al negocio de distribución. Siempre están esos desafíos latentes qué bueno a raíz de la situación del país en el día a día uno proyecta más a largo plazo, pero siempre está esa idea de poder diversificar, en un tiempo nos habían ofrecido, Obviamente no tenía la complejidad del equipo que quieren producir ustedes. Era una empresa que estaba por cerrar que fabricaba productos descartables De hisopos de cintas hipo alérgicas Que dentro de la parte de equipo y reactivos que vendemos nosotros tenemos también una parte de descartables porque la idea es atender al bioquímico en forma integral.

VM

- Si eso es integrarse hacia atrás.

Entrevistado

- Integrarse hacia atrás con una fábrica para obviamente nosotros somos en Argentina el cliente más grande de Roche. O sea, Roche tiene su canal de distribuidores y su canal de bioquímicos directos. Dentro de los distribuidores de Roche nosotros somos el cliente más grande y tenemos muchos años de contrato de distribución y somos socios estratégicos. Pero siempre está latente diversificar por qué bueno uno tiene. Así que volviendo a tu pregunta siempre es una posibilidad, claramente, y como me decías hay que ver el modelo de negocio y nosotros también tenemos asesores.

VM

Sí incluso cuando uno lo piensa así, estás produciendo un equipo que va a usar un insumo, está todo bien, pero quién lleva todo eso a cada lugar. Es complicado no es cierto.

Entrevistado

- Además, capaz que un detalle que ustedes ya lo tienen estudiado. Nosotros porque ganamos muchas licitaciones con este público. Porque nosotros tenemos una fuerza de posventa muy fuerte. Qué quiere decir cuando yo pongo un equipo Ya sea un equipo complejo o un point-of-care yo le doy Servicio técnico a mi cliente que es el servicio técnico qué consiste que el momento en que se lo entregó le doy una capacitación. Por ahí point of care es una capacitación in situ.

VM

- Sí exactamente lo nuestro no es solamente un point-of-care sino que un dispositivo y le tenés que dar una capacitación. Porque hay un software para utilizar

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevistado

- Claro tiene una complejidad y la capacitación la da un bioquímico entrenado. Después si el equipo falla tenemos ingenieros en diferentes zonas. tenemos un ingeniero en Resistencia un ingeniero en Formosa uno en Posadas, uno en Santa Fe que hace Santa Fe y Entre Ríos. Tenemos ingeniero en Tucumán tenemos un ingeniero en Salta. O sea la pata del pos venta muchas veces te genera muchas ventas. Con ese caballito de batalla uno puede llegar a vender más.

VM

- Bueno la verdad que de lo que te quería preguntar ya no tengo más, podríamos seguir charlando un rato largo, pero hoy es viernes a la tarde y te quiero dejar que te vayas a tu casa a disfrutar el fin de semana así que te agradezco mucho.

Entrevistado

- Muy bueno el producto y muy innovador más en el área de la medicina que siempre hay avances en salud.

VM

Si nosotros hace unos años alguien vino y comento sobre un médico muy famoso de Estados Unidos, un cardiólogo. Eric Topol, que dijo se viene una revolución muy grande en la medicina. Con los actuales anchos de banda, sensores y smartphones estamos en las vísperas de una tormenta perfecta en salud. Empezamos a decir bueno que podemos hacer nosotros en esta tormenta que podemos hacer para aprovechar esto. Los otros son ingenieros, yo cardiólogo, les dije en lo mío hay un problema grave que no tiene una solución correcta por el momento. Esto no es la solución integral, pero es una forma de arrimarse. Darle accesibilidad el diagnóstico que sea más fácil más sencillo Y más rápido así que en eso, en eso estamos. Te agradezco Fabian.

Entrevistado

No por favor

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Entrevista 8: Jefe de Cardiología Intervencionista del Hospital Centenario de Rosario.

Objetivo: Indagar sobre canales y segmento de mercado en el sector público. Posición frente a y actitud para la adopción de la innovación. Fuentes de financiamiento.

Lugar: Hospital Centenario de Rosario. Urquiza 3101. 2000. Rosario.

Guion Temático:

Descripción de su servicio y red de derivación.

¿Cree que el ministerio de salud apoyaría la incorporación de un servicio de tele cardiología para los efectores de la provincia?

¿Le interesaría al estado asociarse?

Opinión sobre el mejor modelo: Dispositivos en los SAMCOs y telecentro en los hospitales con mayor complejidad vs dispositivos en los distintos servicios de emergencias y telecentro tercerizado.

¿El brindar o participar en la prestación del servicio mejoraría la propuesta de valor de un servicio de cardiología intervencionista público? ¿Afectaría la campaña de marketing?

¿Como ve la prestación del servicio por el servicio de ambulancias provincial (SIES)?

¿Pagaría la provincia por dispositivos y servicios? ¿Cuánto pagaría?

Entrevista

Victor Moles

- Estamos con el jefe de Cardiología Intervencionista del Hospital Centenario. Buenos días, gracias por tu tiempo.

Entrevistado

- Buenos días, Víctor.

Victor Moles

- El objetivo es charlar con vos sobre la red pública de infarto de la cual me han hablado, que ustedes han desarrollado. Que nos cuentes un poco la historia y cómo se desarrolló.

Entrevistado

- Bien este proyecto empezó en agosto del 2014, juntándonos, nosotros en el año 2003 se habían incorporado un angiógrafo nuevo de última generación, pasamos a tener dos salas y cuando analizamos la manera en que se trataba el infarto en la ciudad y en la región a nivel público realmente era de una manera muy anárquica donde algunos pacientes podían beneficiarse del mejor tratamiento que la angioplastia primaria, y a otro paciente que si faltaba por ejemplo a 10 cuadras le hacían un trombolítico de primera generación. Así que el objetivo nuestro fue juntarnos con los jefes de las unidades coronarias...

VM

Te puedo interrumpir un segundito, en esa problemática me imagino que habrá habido pacientes que también no llegaban o llegaban muy tarde

Entrevistado

- Con nosotros lo que pasaba era muy difícil porque el tratamiento del anárquico. Entonces, los que llegaban angioplastia en este hospital también llegaban tarde porque no estaba preparado el sistema y los que se hacían trombolíticos en los otros 2 hospitales lo hacían de

cualquier manera no organizado. Incluso cuando no tenían criterios de reperfusión no se derivaban a ningún lado. Se usaban mal los recursos que había que eran muchos. Entonces la reunión inicial fue entre hemodinamia qué género la red con los jefes de las unidades coronarias. Convocamos también al director del sistema integrado de emergencias sanitarias. Y después, ¿cuál es el problema de infarto?: que el médico general que los pacientes con infarto son médicos que no son cardiólogos, lo que habíamos hablado antes. Y es lo que se llama primer contacto médico. Entonces la decisión fue que había que ir a buscar a esa gente. Entonces contactamos a los coordinadores de las guardias externas de los hospitales de segundo y tercer nivel. Los de Tercer nivel son los que tienen unidad coronaria, y con esos no había tanto problema, pero no se ven los de segundo nivel que son hospitales que no tienen cardiólogo de guardia, Incluso que a veces tienen sólo cardiólogos que van a hacer consultorio. Esos eran los que recibían los pacientes y realmente las demoras tanto en el diagnóstico como en el sistema de derivación eran muy malos. Fue esa manera que empezamos a conocer gente que uno ni se imaginaba porque la mayoría son clínicos, generalistas. Contactamos primeros cinco hospitales de la región. A esto le pusimos un nombre rápidamente que se llamó Grupo Integrado de Trabajo Municipal y Provincial para el Tratamiento del Infarto GIMUPRO es la sigla. Porque son hospitales tanto municipales como provinciales. Entonces lo primero y clave en esto fue la capacitación. Si uno no capacita al primer contacto médico todo se hace más lento. Después de 2 años de trabajo A pesar de capacitaciones reiteradas uno sigue viendo que debido a que no son cardiólogos el interés que pueden tener para mantenerse enfocados en lo que es un dolor torácico, así como los cambios del electrocardiograma que se ven en un infarto se complejiza. Entonces tomamos la decisión, que en verdad la teníamos desde el inicio, pero en realidad no llevo mucho poder implementarla. Qué fue generar un sistema de transmisión de electrocardiograma trans-telefónico. Entonces usamos el sistema de transmisión más económico que existe que es la transmisión de un electrocardiograma vía WhatsApp. Pero la decisión fue no hacerlo a través de los teléfonos particulares de la gente, sino que se hizo un documento a través de la provincia de Santa Fe que tengo entendido que es único en la Argentina donde el Ministerio elaboró un documento que se llama red de IAM, red de infarto, y donde cada lugar de segundo nivel donde no hay cardiólogo tienen un teléfono celular de la provincia. Entonces como es el mecanismo. Llega un paciente, rápidamente el primer contacto médico lo ve y si tiene sospecha de que eso se trata de un síndrome coronario agudo con Supra ST después de hacer un interrogatorio básico se comunica con el teléfono que tiene el servicio de hemodinamia. Primero hace una llamada, paciente de tantos años, tal factor de riesgo, dolor torácico que para mí es sospechoso. El médico de hemodinamia le dice perfecto, manda ahora las imágenes de electrocardiograma. Entonces inmediatamente corta la llamada y manda la foto que le sacó al electro donde debe estar muy bien rotulado, muy bien realizado y electro. Para todo esto se ha hecho siempre mucha capacitación en todos los lugares antes de darles el teléfono. El médico de hemodinamia recibe las fotos del electro y le contesta “se activa hemodinamia”. Por qué es un infarto con Supra y es una emergencia o no se activa hemodinamia. Si se activa hemodinamia la activación la hace directamente el médico de hemodinamia. Se comunica directamente con el SIES, qué es el sistema de ambulancias, y mientras él SIES va a buscar al paciente al hospital donde esté el médico de hemodinamia activa como código rojo todo el sistema enfermero técnico y médico y se dirigen a la sala de hemodinamia. Cuando ese paciente llega desde el hospital de segundo nivel, no pasa ni por guardia ni por unidad coronaria. Va derecho a la sala de hemodinamia donde lo está esperando todo el personal de ese servicio. Con esto hicimos estudios de investigación donde comparamos la etapa pre-WhatsApp y post-WhatsApp y el tiempo que se ganó fue de 90 minutos. Porque sencillamente antes esos pacientes con sospecha de infarto iban a la guardia del Hospital Centenario y ahí es donde se empieza a perder el tiempo. ¿Por qué? Se hacía nuevo electro, lo veía un nuevo médico, llamaba al cardiólogo el cardiólogo llamaba al hemodinamista, pero el hemodinamista no estaba en el hospital. Porque no había un sistema de preactivado. Esa es la palabra clave, la pre-activación del servicio de hemodinamia. Bueno esto primero empezó en 5 centros y después cuando fuimos viendo realmente lo bien que funcionaba pudimos extenderlo y en la actualidad hay 12 centros que forman parte de la red.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Tres tienen unidad coronaria y uno de ellos hemodinamia y los otros son centros de la región que están todos a menos de 30 km...

VM

- Eso te quería preguntar, el área de cobertura

Entrevistado

- Todos a menos de 30 kilómetros. En la red también trabajamos con otros cinco centros y no tienen WhatsApp y que son terapias polivalentes. Como el tiempo de demora en llegar está demostrado que va a ser mayor a las 2 horas que exigen todas las guías internacionales. Con ellos lo que tenemos definido es que le hacen trombolíticos en su terapia de origen e inician la derivación. Pero esos centros no tienen WhatsApp por el momento. Lo que vamos a hacer en el futuro cercano es seguir agregando hospitales de segundo nivel que todavía tenemos por ejemplo San Lorenzo Fray Luis Beltrán, que reciben infartos y qué podrían beneficiarse de que estos pacientes se pre activen. Por ahora está bastante cubierto, tenemos 2 centros al norte, que son Baigorria y el Hospital Alberdi. Dos al sur, Roque Sáenz Peña y Gamen de Villa gobernador Gálvez, de nuevo 1 en Rosario y otro inmediatamente pasando la circunvalación. Después tenemos dos en la zona oeste que son Carrasco y Policlínico San Martín. Y los dos más nuevitos que incluimos fueron Funes y Pérez, que son dos localidades que, en base a evaluaciones, ... porque nosotros lo primero que le preguntamos, hacemos un interrogatorio del dolor torácico... y de la historia de su dolencia. A quien llamó primero y quién lo vio primero. Interrogamos mucho a la familia y al paciente para ver quién fue realmente el primer contacto médico. Porque uno a veces se queda que el primer contacto médico fue en un hospital, pero antes fue a algún lado, llamó una ambulancia, contacto a un centro de salud, en Rosario hay 85 centros de salud, entre municipales y provinciales. En el horario de 8 a 20 hay pacientes que van a los centros de salud. Todo eso lo tenemos evaluado. Si un centro de salud recibió un infarto en el año, no se va a justificar que tenga un WhatsApp. Porque la verdad que no va a tener impacto. Pero cuando vimos que Funes y Pérez tenían una cantidad de infartos al año qué justifica, entonces pasaron a ser parte de la red. Los demás centros de salud no es que están fuera del sistema, pero cuando detectan ya saben a qué hospital de la red lo tienen que mandar. Entonces ahí toman contacto con la red, y entonces ahí se activa todo. La mayoría de los que trabajan en la región saben los pasos que hay que seguir. porque tenemos también capacitación de los médicos de los centros de salud dos veces al año.

VM

- Eso te quería preguntar. ¿La capacitación de los médicos es dos veces al año? ¿Qué tipo de capacitación, cuánto tiempo?

Entrevistado

- La capacitación es siempre un sistema de charla de por lo menos 2 a 3 horas. Siempre la hacemos en terreno o sea nosotros vamos a los lugares, no vienen ellos a una charla central, vamos a los hospitales de referencia, los damos en las horas que ellos quieren. ¿Para qué? Para garantizar la mayor cantidad de gente posible que asista.

VM

- ¿Médicos solamente?

Entrevistado

Generalmente médicos, después en algunos lugares... En realidad, en hospitales de segundo nivel se lo invita también a los enfermeros y a las mucamas, porque forman parte de la red y también cumplen funciones porque a veces en esos lugares uno llama por teléfono, la otra cuida al paciente mientras está mandando el WhatsApp y entonces a veces se entrenan todos. Esas charlas incluyen siempre 3 temas: dolor torácico, cómo evaluar bien el dolor, como sospechar que el dolor es de causa isquémica, electrocardiograma básico y hallazgos en cardiopatía isquémica y siempre empezamos en cómo se hace el electrocardiograma adecuadamente. Y la tercera charla es entrenarlos en la estrategia de derivación, o sea, cómo se usa el WhatsApp, después cómo llega el paciente. Otra cosa que incorporamos a la red es

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

que hay un feedback. O sea que los pacientes ellos nos mandan y nosotros a las 48 horas le mandamos un mail a la coordinadora de la guardia y le decimos que pasó con ese paciente. Ellos saben qué pasó con el paciente. La devolución es clave porque les encanta saber si se hicieron bien las cosas, que tuvo su paciente, si realmente se confirmó el diagnóstico, si le hicieron una angioplastia tal o cual arteria y dónde terminó el paciente. Y también lo que hacemos incorporamos los WhatsApp, vimos que a pesar de que esperábamos una mejor evolución, el porcentaje de falsos positivos, es decir llamados al teléfono que finalmente no tiene nada del paciente, sigue siendo alto. Casi la mitad de las veces que nos llaman no se activa hemodinamia. Y eso tiene que ver....

VM

- Qué buen dato ese.

Entrevistado

- La mitad de las veces no se activa.

VM

- ¿Tenes idea del volumen de flujo de llamadas que reciben diaria o mensualmente?

Entrevistado

- Y nosotros tenemos si vos contas que estamos activando habitualmente 20 a 25 infartos por mes tenés 50 llamadas por mes. O sea, qué promedio casi 2 por día.

VM

Eso es muy importante. No tenía ningún parámetro para hacer un cálculo del volumen de flujo a un telecentro, por ejemplo.

Entrevistado

- Exacto. El área de influencia nuestra, nosotros estamos manejando alrededor de 500.000 personas que no tienen obra social. Por ende, calculando el porcentaje de infartos por millón de habitantes, qué es un dato muy blando porque va de 60 a 100. Entonces es muy amplio. Pero nosotros estamos planteando qué para un millón tendría que haber entre tres infartos. Nuestro cálculo para 500.000 personas que abarca la red nosotros deberíamos tener entre 300 a 350 infarto por año.

VM

- ¿En este sistema?

Entrevistado

- En este sistema, lo que involucra este sistema. El año pasado hicimos 240 infartos, o sea qué sentimos que no estamos tan lejos.

VM

- ¿Me podes dar el número en cuanto empezaron y cuál fue el impacto de volumen de infarto a través de los años?

Entrevistado

- En el Hospital Centenario en la era pre-red hacíamos 50-60 infartos por año.

VM

- O sea, aclaro, 50 a 60 revascularizaciones coronarias...

Entrevistado

- Exacto, angioplastias...

VM

- Angioplastias en agudo...

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- En infarto agudo...Y eso aumentó 4 veces. Estamos haciendo cerca de 240. Y no es lo más importante, es una de las cosas importantes. Nosotros medíamos desde antes, en la era pre-red, medíamos los tiempos. El tiempo de isquemia bajo de manera altísimamente significativa.

VM

¿Estás hablando el tiempo comienzo dolor a balón?

Entrevistado

- El tema es el completo, desde que empieza el dolor hasta que la arteria se abre. Entonces está dividido en dos partes. El tiempo del paciente, que es el tiempo hasta que el paciente consulta, contra el cual no hemos podido trabajar tanto porque es un problema que depende más de los ministerios.

VM

- Educación de la población

Entrevistado

- Educación del ministerio. Lo que hemos hecho es un video que se viraliza través de WhatsApp de un minuto de duración donde se explica qué es el infarto y qué hay que hacer. Eso un año pasado se viralizó y realmente tuvo un gran Impacto. Salió publicado en el diario la capital, o sea es lo poquito que podemos hacer. Pero después lo que es organizarse puertas adentro, desde que el paciente toca el sistema. El tiempo el sistema era de 240 minutos en la era pre-red, o sea desde que llegaba al hospital hasta que se abría la arteria, en eso 60 pacientes hoy es de 95 minutos.

VM

- De 240 a 95. Eso tiene un impacto en la mortalidad muy grande.

Entrevistado

- Lo que pasa es que no podemos comparar porque no tenemos la mortalidad de antes de todos los infartos. Solamente tenemos la mortalidad de los que hacíamos angioplastia. Pero no de los 300 que habrá. Entonces lo que estamos comparando es siempre dentro de la red, y la mortalidad va bajando, pero muy poquito porque la red ya está andando. Comparas cuando el sistema se va refinando, pero no comparas.

VM

- Sí, pero de todos modos con lo que se sabe de la importancia de esos tiempos seguramente tiene que haber un impacto.

Entrevistado

- Bueno, en el 2018 incluyendo todos los pacientes, incluso los shocks cardiogénicos que fue el 12% tuvimos una mortalidad el 7%.

VM

- Incluido el shock cardiogénico es baja.

Entrevistado

- Es baja. Sacando el shock cardiogénico tuvimos una mortalidad del 1.9%. O sea que los tiempos impactan sobre el resultado.

VM

- Yo veía que en el ICBA hicieron un trabajo viendo los pacientes como vos decís que bypassen a la guardia, es decir la guardia externa y tienen pre activada la sala de cateterismo vía WhatsApp y lo compararon con el sistema tradicional. Y tienen menor mortalidad, altas más tempranas.

Entrevistado

- Ellos pueden comparar porque tenían datos fidedignos previos. Ese es el tema.

VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Sí claro, claro. El sistema que uno tiene en mente, además del infarto con supra, intentaría tomar también la gente que tiene algún dolor que no tiene supra pero que tiene cambios de electro, que eso le llega también al cardiólogo, qué cardiólogo lo puede también interpretar y diga bueno no me lo mandes tan rápido, pero mándalo, mándalo a un centro de mayor complejidad. Eso incluiría un interrogatorio con una caracterización del dolor, el electro y el agregado de una troponina para lo que se pudiera estar escapando. ¿Te parece factible incorporar en una red como la de ustedes esta tecnología? No es una propuesta sino realidad me interesa conocer la factibilidad.

Entrevistado

- En realidad, lo hacemos, porque el interrogatorio se hace, el electro se hace, y nosotros le pedimos que no hagan la troponina en un primer momento, cuando sospechan supra. Ellos con el interrogatorio y con electro llaman. Cuando nosotros decimos no se activa, pero nosotros hablando con el médico derivante la sospecha de síndrome coronario agudo es alta hacen la troponina y lo derivan a los otros dos hospitales de la red que no tienen hemodinamia para no cargar el sistema. Intentamos que todo infarto con supradesnivel del ST venga al Centenario, y que todos los síndromes coronarios agudos sin supra vayan al Hospital Provincial o al ECA. Esos pacientes en general después también se estudian, pero vienen estudiarse en forma diferida. Si nosotros acá tuviésemos una unidad coronaria de 20 camas, 30 camas y dos angiógrafos funcionando permanentemente podríamos centralizar toda la cardiología. Pero hoy con la dinámica actual nos conviene que los pacientes que no son supra vayan ahí, a esos lugares y después se vienen a estudiar acá.

VM

- ¿Cuántos cardiólogos intervencionistas son en el servicio?

Entrevistado

- En el servicio somos seis. Yo soy el coordinador de hemodinamia y después hay un médico de guardia por día y el sábado y domingo rotativo. Eso fue muy importante lograr el apoyo de la provincia en aceptar guardias pasivas de hemodinamia. En realidad, la guardia pasiva empieza a las 19. Nosotros hasta las 19 horas tenemos gente todo el día. El tema es que como hay muchos infartos, más de una vez vos a las 2 de la mañana tenés que venir. En la era previa que había pocos infartos, vos por ahí estabas 10 días de guardia seguidos y no pasaba nada. Pero si vos estás 10 días y tres noches seguidos te clavan urgencias y al otro día tenés que venir al hospital a trabajar, es tremendo. Entonces esto de conseguir 5 médicos y 1 de guardia por día nos solucionó el problema.

VM

- Tener un promedio de 2 infartos por día.

Entrevistado

- Claro por eso es muy muy... No, es por día no.

VM

- ¿Sesenta no me dijiste?

Entrevistado

- No la mitad son infarto, 60 llamadas.

VM

- A claro la mitad son infartos.

Entrevistado

- Veinticinco infartos, casi uno por día. Entonces si de 07:00 a 19:00 no hubo ninguno, en la noche va a haber 1. Por ejemplo, ayer hubo dos de noche. Pero claro uno a las 9 y otras 11.

VM

- ¿Tenés una guardia de enfermería de técnicos radiólogos?

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Todos nosotros somos... de guardia y un médico una enfermera y un técnico. Cinco equipos.
VM

- ¿Cinco equipos distintos? Alguno se repite en la semana.
Entrevistado

- No no. Por ejemplo, el médico que está el lunes está con un técnico y un enfermero, el martes que esta, todos son...
VM

- Son distintos.
Entrevistado

- Son todos distintos, claro no no no. Cinco médicos y 5 enfermeras y 5 técnicos. todos trabajan además en el servicio durante el día. Hay uno solo no más que es extra, porque no faltó, a veces pasa que una persona no quiere intervenir en la guardia. Nos pasó tuvimos que conseguir una técnica que no trabaja en el día, pero si se le paga la guardia. Pero bueno esas son cuestiones de organización.
VM

- La verdad que muy interesante y es como para publicarlo porque no hay mucha experiencia sobre el impacto. Hay muchas redes, pero hay una cosa es empezar de cero y poder mesurar el impacto y sobre todo el agregado de las nuevas tecnologías de la comunicación a esta problemática que en algo tienen que ayudar, algo tienen que aportar.
Entrevistado

- El año pasado recibí una visita de una persona que se llama Mariana no me acuerdo el apellido, qué es la encargada en la Argentina del proyecto Latin qué es de Medtronic. Que en sí es algo muy parecido, lo único que en lugar de transmitir por WhatsApp el electro a un referente de una red chiquita, es una red muchísimo más grande de Latinoamérica donde hay un cardiólogo que recibe los electros de toda Latinoamérica.
VM

¿Un telecentro en Chile una cosa así?

Entrevistado

- Hay uno en Chile, uno en México, hay 3 en Latinoamérica. Y ellos a uno le dan un equipo electro que tiene capacidad de transmitir. A ver, es más tecnología, pero es la misma información.
VM

- Sí sí, exactamente.
Entrevistado

- Cuando ellos vinieron muy interesados porque nuestra red era lo que ellos querían vender, yo les dije mira a hacer esto me costó mucho tiempo. Hoy en día lo que vos me ofreces no me suma nada. Te suma más a vos que a mí. Entonces me dijeron ¿bueno qué querés? Lo mismo que han hecho en otros servicios, necesito un angiógrafo. Claro. Y bueno estuvimos en negociaciones y finalmente no les dio el número lo que fuera. Pero qué pasa, cuando vos ya tenés armado, aunque sea con WhatsApp, es más simple, es más casero, lo que hace Latín no me aporta nada.
VM

- Claro.
Entrevistado

- Si, tiene información en computadora, o sea suma pero no en lo operativo.
VM

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- No sé cómo es la respuesta. Yo había visto el protocolo y la respuesta es más o menos 5 minutos, 5,8 minutos.

Entrevistado

- Sí sí, lo arman rápido con un teléfono.

VM

- Si acá esto, te imaginas, manejar todo Latinoamérica, necesita una estructura muy grande. Yo siempre he pensado más en cuestiones focales por ejemplo un hospital público, una clínica. Después eso se puede sumar y lo puede atender si se te desborda... supone que en algún momento en vez de tener 60 llamadas tenéis 500 llamadas.

Entrevistado

No pero aparte hay un tema problemático con Latin. Latin en algunos lugares de centros que participan les dice si tiene un supra, es una emergencia hay que destapar una arteria, pero el paciente no tiene obra social, no saben dónde derivarlo. Más del 50% en Latin terminan sin reperfundirse. O sea, no es un sistema programado para destapar las arterias, es simplemente un sistema programado para detectar más infartos. Pero no termina ahí el problema, ahí empieza el problema. Entonces ellos me reconocieron, me dijeron sí. Porque aparte cuando me iban a dar el angiógrafo, implica que vos te encargues de que se pongan los electros en todos los lugares, que eso es gratis. ¿Pero a cambio de qué? De que le consumas una cantidad de materiales por mes muy importante entonces.

VM

- Vos sabes que yo en el armado del modelo... los proveedores de stents tienen que ser un aliado, pero un aliado. Un aliado que favorezca el desarrollo de la red porque indirectamente se van a beneficiar. No como una condición. Ya cuando hay condiciones se empieza...

Entrevistado

- Bueno por eso en "stent save a life" son parte de la asociación, pero aparte ellos quieren como una exclusividad.

VM

- Claro y se complica.

Entrevistado

Claro por ejemplo te dicen yo te pongo este sistema, pero vos me tenés que comprar por ejemplo 500 stents por bimestre qué sé yo. Pero la provincia de Santa Fe hay una ley de licitación pública dónde se puede hacer un acuerdo, pero ya es muy complejo. El acuerdo lo íbamos a intentar hacer si ponían el angiógrafo.

VM

- Claro, ellos están usando esta tecnología como una herramienta de ventas.

Entrevistado

- Exactamente, exactamente. Te ayudo a detectar infartos, vos me compras stents. Como a mí no me iban a ayudar porque no iban a tener impacto. Nosotros el infarto ya lo tenemos identificado.

VM

- Aparte la tecnología es importante pero el armado de la red.

Entrevistado

- Claro, es más importante.

VM

- Sobre todo, de un punto que es muy crítico que es la capacitación.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

Totalmente.

VM

- Porque yo me imagino esto. Yo hablo con los ingenieros míos y le digo mira si alguien agarra esto y no le interesa o es difícil de hacer funcionar. Para que funcione tiene que pensar y saber y estar convencido qué está haciendo algo útil. Y para eso tiene que conocer bien, saber cómo manejarlo y sobre todo lo que vos decís la devolución que le das.

Entrevistado

- No, eso es clave.

VM

- Tiene que haber un contacto permanente entre el centro y los centros periféricos. Una retroalimentación.

Entrevistado

Bueno los primeros tres años hacíamos reuniones mensuales. Venían todos los jefes de las unidades, de las guardias. Vos imagínate que estaban sentados con los del SIES que nunca los conoces quien es el director del SIES y un médico responsable de la guardia externa de un hospital de segundo nivel, un clínico.

VM

- Una pregunta te quiero hacer. ¿Qué pensás sobre si las ambulancias llevarán el sistema? O sea, si las ambulancias se agregaran al sistema.

PZ

Qué pasa, en nuestra red y es lo que pasa en toda la Argentina según “Stent Save a Life” solamente 20% de los infartos son traídos en ambulancia a los hospitales. En el 80% vienen los pacientes por sus propios medios. ¿Por qué? Por qué los sistemas ambulancias son malos y llegan tarde sobre todo hay una sospecha de que ese porcentaje es en el medio privado un poco mejor. Cómo que las ambulancias detectan algunos más. En el medio público es 20%-80%. Si yo de esos 240 infartos el 20% van a ser 48. Tengo 15 ambulancias en Rosario, o sea implica capacitar a todos y cuál es el problema. Igual está pensado, pero todavía como el impacto de los que traen no es tanto lo estamos pensando. Porque obviamente poner un teléfono nuevo no es una cosa simple. Va de la mano de capacitar, de evitar llamadas innecesarias. Porque nosotros nos vamos a encontrar pronto, en cuanto a la red comienza a crecer en que el mismo que está de guardia, hemodinamista, no va a poder ser el mismo que atiende el teléfono.

VM

¿El que está de guardia maneja?

Entrevistado

- El que está de guardia maneja el teléfono. Cuando entra una urgencia inclusive un residente de cardiología le cubre el teléfono en la misma sala de hemodinamia. ¿Por qué? Porque vos podes estar haciendo un infarto y otro puede estar llamando.

VM

- Exactamente.

Entrevistado

- Imagínate si esto se duplica, si los números se duplican.

VM

- No podes más con este sistema. Tenés que poner un cardiólogo para eso.

Entrevistado

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

- Exacto. Y eso implica una guardia de cardiología diaria. O sea, de nuevo, 5 nombramientos.
VM

- Lo más caro. te digo porque yo lo estuve viendo. Los recursos humanos son los más caros.
Entrevistado

Además, se encarece. Obviamente son guardias pasivas porque el médico va a estar en su casa. Pero encarece entonces. Y a su vez alguien darle un teléfono y decirle si no está seguro no me mandes, no. Porque tampoco sirve. Obvio que lo mejor es la capacitación, pero después de 4 años de luchar nos damos cuenta de que va a costar mucho. Primero, porque la formación con la que salen de la facultad es mala. Lo estamos capacitando en algo que lo deberían saber. Vos no puedes subirte una ambulancia...

VM

- Claro, sabes porque yo te digo lo de las ambulancias porque yo veo que los médicos de guardia de las ambulancias, pasa en todo el país, son médicos recién recibidos. O sea, no es que van los más capacitados. Justamente la emergencia que donde vos

Entrevistado

- Necesitas el conocimiento...

VM

- Por eso yo digo en ese lugar una herramienta como ésta sería muy útil. Lo que pasa que instrumentarlo no es fácil.

Entrevistado

- No no, ya hace dos años que lo estamos analizando y como vemos que el número no mejora lo estamos demorando. Porque ya te digo, vos fijate, hoy en día tenemos 8 centros con WhatsApp y 3 sin WhatsApp. Qué son los que tienen, los lugares que tienen coronaria no tienen WhatsApp porque ahí el porcentaje de acierto es muy alto. Va un cardiólogo a verlo.

VM

- Ahí no lo necesitas.

Entrevistado

- No lo necesitas. Entonces ellos, cuando a mí me llaman el ECO, el Provincial, que la guardia tiene un infarto, yo activo como si me hubiera mandado la foto del Electro por WhatsApp. Y no me la manda.

VM

- Ellos te dicen te mando un infarto.

Entrevistado

- Te mando un infarto inferior. Listo yo activo.

VM

- Te quiero preguntar algo en base a tu experiencia. Esto excede lo que es la tuya. Pero yo pensaba por ejemplo que esto podría ser útil en comunidades cerradas, por ejemplo, un country. Porque nosotros tratamos de ver si esto puede exceder el manejo de un médico, si puede ser un lego por ejemplo una enfermera. Hay countries que tienen guardia, hay médico de guardia, que es un médico también que recién empieza. O lugares donde hay aglomeración de gente, qué se yo ministerio.... a ver coméntame tu opinión.

Entrevistado

- Yo creo que ni es necesario, porque vos un poco ahí lo harías asemejarse a un DEA. Yo estoy en un aeropuerto o tengo que tener un DEA, en un club tengo que tener un DEA. Pero esto es algo, la muerte súbita es una emergencia total. Yo creo que eso que vos plantea se resuelve con buenos sistemas de ambulancias. Yo tengo el country bien cardio protegido y llega, ahí está ambulancia tendría que tener este sistema.

Generación del Modelo de Negocio para un Servicio de Tele Cardiología.

VM

- Yo pensaba para llamar a la ambulancia tienen que saber que es una persona con un problema.

Entrevistado

- Claro pero que una persona está en esos lugares.... Imagínate si tenemos un montón de falsos positivos con médicos, imagínate los llamados... la interpretación. Porque una cosa, vos el sistema que querés organizar es una cosa que el sistema sea totalmente automático desde el interrogatorio. Si no lo hace el médico no tiene valor el interrogatorio.

VM

- No, porque vos das una guía, donde le duele, hacia dónde se irradia.
- La cantidad de llamados falsos. Imagínate yo te digo, con médicos que capacitamos, que capacitamos, no con médicos que andan por ahí.... 50% de falsos. Vos en un lugar con una persona no médica simplemente haciendo un interrogatorio te vas a ir al triple.

VM

- Yo creo que estamos muy bien, me llevó mucha información. La verdad que te agradezco mucho. Es una experiencia muy interesante la de ustedes. Este problema, que es un problema epidémico mundial. Así que muchísimas gracias por todo y nos juntamos la próxima vez.