Proyecto ANJANA

Identificación y soporte a la implementación de mejoras del ámbito de las TIC y los SSII en la ruta asistencial del paciente con síndrome coronario agudo

Julio 2021

AMGEN®

Proyecto ANJANA

Amgen

Julio 2021

¿Por qué ANJANA?

Origen del nombre del proyecto

Según la mitología cántabra, las anjanas son hadas bondadosas del bosque que **amparan y ayudan a la gente necesitada**

Las anjanas ayudan a **encontrar la ruta** a los que se pierden en el camino y alivian a los que sufren

El proyecto **ANJANA** toma el nombre de estos seres mitológicos, ya que busca **mejorar la ruta de aquellos** pacientes necesitados de forma innovadora

PRÓLOGO
Visiones anticipadas

"Si se genera y mantiene un Sistema de Información Digitalizado con los recursos disponibles hoy día…

***Cualquier paciente, en cualquier lugar y a cualquier hora** con dolor precordial intenso, con ECG y otros marcadores digitalizados podría ser evaluado y tratado en pocos minutos por un conjunto multidisciplinar de profesionales.*

La información relevante para cada episodio se puede compartir en fracciones de segundo, las decisiones críticas pueden ser instantáneas, adecuadas a los recursos disponibles en cada caso y a la mejor evidencia científica conocida.

Cada paciente, con los resultados registrados y autorizados de su propia experiencia, puede elegir su óptimo itinerario posible y puede contribuir a generar nueva evidencia acerca de lo adecuado del itinerario diagnóstico-terapéutico seguido por todos los que comparten los mismos síntomas y signos de inicio.

Cualquiera de los profesionales implicados en su diagnóstico, tratamiento y seguimiento pueden adoptar decisiones complejas ayudados por algoritmos explícitos y por la contribución de otros colegas en tiempo real.

Los aseguradores y proveedores de servicios de salud pueden mantener una mejora continua de su cartera de servicios y de su equilibrio financiero."

Estas y otras afirmaciones son el resultado de un ejercicio de "visión anticipada" realizado por el grupo multidisciplinar de profesionales que inició este proyecto, concebido como un proceso evolutivo para encontrar "el mejor camino" -en consonancia con el nombre "ANJANA"- para llegar todos los pacientes lo antes posible a este escenario casi ideal. A continuación, se hicieron varios ejercicios de reflexión conjunta para identificar puntos críticos de mejora, estado actual del arte, barreras, oportunidades de perfeccionamiento y selección de lo más prioritario.

Por ello, a continuación, anticipamos un conjunto limitado de medidas y algunos argumentos para llegar lo antes posible a ese deseo compartido."

Este informe recoge el trabajo realizado en el proyecto ANJANA por cardiólogos de referencia en España y especialistas en el ámbito de las TIC y los SSII de la SEIS, quienes firman el presente documento:

Jesús Galván Romo
Vicepresidente, Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS)

Dr. José Manuel García Pinilla
Coordinador Insuficiencia Cardiaca y Cardiopatías Familiares, Hospital Universitario Virgen de la Victoria

Francisco Martínez del Cerro
Junta Directiva, SEIS

José Manuel Morales Pastora
Jefe de Servicio TIC, Hospital Universitario Rio Hortega

Sergio Resino Santamaría
Subdirección de Informática y SSII, Responsable aplicaciones asistenciales, Osakidetza – Servicio Vasco de Salud

Dr. Francisco Sánchez Laguna
Jefe del Área de Sistemas Clínicos de Información, Ministerio de Sanidad

Raúl Martínez Santiago
Coordinador de proyectos corporativos TIC, Servicio Cántabro de Salud

Dr. Alfonso Valle Muñoz
Jefe de Servicio Cardiología, Hospital Denia, Comité TIC de la SEC

Guillermo Vázquez González
Subdirector de Sistemas e Tecnoloxias da Información, Área Sanitaria da Coruña e Cee

Dr. Rafael Vidal Pérez
Cardiología Clínica, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, Comité TIC de la SEC

Dr. David Vivas Balcones
Cardiología Clínica, Instituto Cardiovascular Hospital Clínico San Carlos

Con la colaboración de:

AMGEN

Tabla de Contenidos

1 ACERCA DEL PROYECTO 5

- Acerca del proyecto 5
- Objetivos del proyecto ANJANA 6
- Presentación del equipo de trabajo 7
- Metodología 8

2 RESULTADOS DEL PROYECTO 10

- Áreas de trabajo determinadas 10
- Puntos de mejora TIC en la ruta del paciente 12
- Líneas de mejora definidas 14
- Análisis situacional de las líneas de mejora 15
- Priorización de las líneas de mejora 19
- Resultados de la priorización 21

3 DISCUSIÓN Y SOPORTE A LA IMPLEMENTACIÓN 28

- Discusión de los resultados 28
- Barreras a la implementación 30
- Soporte a la implementación 31
- Conclusiones 32

4 ANEXOS 34

- Prototipo de ficha de trabajo 34
- Fichas de trabajo 35
- Visión detallada de la ruta del paciente SCA 43

1 ACERCA del proyecto

Origen del proyecto

ANJANA es un proyecto colaborativo promovido por AMGEN, en partenariado con SEIS y cuatro cardiólogos de referencia de España, y que tiene como objetivo la búsqueda de soluciones innovadoras para ayudar a mejorar la ruta del paciente cardiovascular a través de un análisis multifactorial que comprende varias áreas de intervención. Concretamente, el fin del proyecto ANJANA es el de incorporar soluciones del ámbito TIC en la ruta del paciente SCA para optimizar el manejo del paciente.

Marco contextual

La enfermedad cardiovascular (CV) continua siendo la principal causa de muerte en nuestro país; con el síndrome coronario agudo (SCA) representando una de las patologías más comunes y de mayor riesgo. A pesar de los avances tecnológicos y el potencial de éstos para mejorar la asistencia sanitaria, existe un vacío significativo entre las nuevas tecnologías y su aplicación para la mejora del cuidado del paciente cardiovascular.

Visión

El proyecto ANJANA nace con la visión de optimizar el cuidado del paciente SCA mediante la integración de las tecnologías de la información (TIC) y los sistemas de información (SSII) a lo largo de toda la ruta asistencial, desde el diagnóstico del evento hasta el seguimiento a largo plazo.

Experiencia en cardiología

El proyecto ANJANA se ha llevado a cabo gracias a la participación de cuatro cardiólogos de referencia en España, que ofrecen un alto entendimiento de la práctica clínica y la situación del paciente cardiovascular, además de conocer las necesidades y puntos de mejora en el ámbito de las TIC existentes en la ruta del paciente SCA

Experiencia en tecnología

La SEIS es una sociedad científica sin ánimo de lucro, de ámbito estatal interesada en la aplicación de la informática a la salud y con la misión de promover la investigación, desarrollo e innovación, implantación y buen uso de las TIC en el ámbito de la salud en beneficio de la sociedad y con pleno respeto a los derechos de las personas, en particular a su intimidad y privacidad.

La incorporación de la SEIS al proyecto ANJANA aporta un profundo conocimiento de las TIC y SSII en el contexto de la salud, así como la posibilidad de vislumbrar el alcance, dificultad de desarrollo, y viabilidad de la implementación de soluciones tecnológicas en la práctica clínica.

Soporte de Amgen

Amgen apoya activamente los proyectos colaborativos y de participación público-privada, con socios de distintos ámbitos, para co-crear proyectos innovadores que mejoren la experiencia de los pacientes y el sistema sanitario.

Objetivos del proyecto ANJANA

El proyecto ANJANA tiene como objetivo principal la optimización del circuito asistencial para los pacientes que padecen un evento coronario agudo, desde la atención urgente hasta la prevención secundaria de nuevos eventos, a través de la implementación y optimización de soluciones TIC . A su vez, se busca mejorar la calidad asistencial del paciente con síndrome coronario agudo a través de los distintos niveles de cuidado que atraviesa.

Puesta en común de conocimiento y experiencia entre profesionales de las tecnologías y cardiólogos de referencia

Análisis de la ruta asistencial del paciente SCA e **identificación de los puntos críticos** o áreas de mejora relacionados con las TIC y SSII

Definición de posibles mejoras y soluciones tecnológicas para los puntos identificados en la ruta del paciente SCA

Presentación del equipo de trabajo

El grupo de trabajo está compuesto por 4 cardiólogos de referencia y 7 informáticos de la Sociedad Española de Informática de la salud, listados a continuación:

Jesús Galván Romo
Vicepresidente, SEIS

Francisco Martínez del Cerro
Miembro de la Junta Directiva, SEIS

Raúl Martínez Santiago
Coordinador de proyectos corporativos TIC, Servicio Cántabro de Salud

José Manuel Morales Pastora
Jefe de Servicio TIC, Hospital Universitario Rio Hortega

Sergio Resino Santamaría
Subdirector de Informática y SSII, responsable aplicaciones asistenciales, Osakidetza

Dr. Francisco Sánchez Laguna
Coordinación Sistemas de Información, SAS

Guillermo Vázquez González
Subdirector de Sistemas e Tecnoloxias da Información, Área Sanitaria da Coruña e Cee

Dr. José Manuel García Pinilla
Coordinador Insuficiencia Cardiaca y Cardiopatías Familiares, Hospital Universitario Virgen de la Victoria

Dr. Alfonso Valle Muñoz
Jefe de Servicio Cardiología, Hospital Denia, Comité TIC de la SEC

Dr. Rafael Vidal Pérez
Cardiología Clínica, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, Comité TIC de la SEC

Dr. David Vivas Balcones
Cardiología Clínica, Instituto Cardiovascular Hospital Clínico San Carlos

Metodología

El proyecto ANJANA se desarrolló en cuatro fases: una primera fase para determinar las principales áreas a trabajar, una segunda fase para identificar puntos críticos, cuellos de botella, y posibles líneas de mejora, una fase tercera en la que se priorizaron las posibles soluciones para definir prioridades de innovación, y finalmente una fase de difusión de resultados y soporte a la implementación de futuros proyectos.

Debido a las restricciones provocadas por la pandemia del COVID-19, la totalidad del proyecto se llevó a cabo de forma virtual.

Fase 1

Determinación de las principales áreas a trabajar

El primer paso del proyecto ANJANA fue la realización de **una dinámica grupal reducida** para determinar las áreas principales a trabajar en el ámbito de las TIC durante el proyecto ANJANA. En esta dinámica grupal participaron profesionales sanitarios especialistas en cardiología y tecnólogos representantes de la SEIS.

RESULTADO:

Tres áreas principales a trabajar: telemedicina, estandarización del informe de alta y seguimiento de factores de riesgo cardiovascular

Seguimiento de factores de riesgo cardiovascular

Estandarización informe alta

Telemedicina

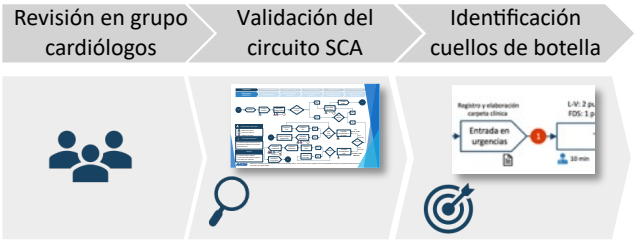
Fase 2

Identificación de cuellos de botella y líneas de mejora

El segundo paso consistió en la **Dinámica Grupal de Cardiólogos,** el 7 de abril de 2021**.** Durante la dinámica, de 2 horas de duración, se reunieron los cuatro cardiólogos involucrados en el proyecto ANJANA para validar el circuito SCA, e identificar los principales cuellos de botella relacionados con las TIC. A continuación, de manera grupal, se describieron algunas líneas de mejora para abordar los cuellos de botella identificados y optimizar así el circuito del paciente SCA.

RESULTADO:

Identificación de cuellos de botella, que resulto en la definición preliminar de las **7 líneas de mejora.**



Con ánimo de añadir interactividad a las dinámicas grupales, se utilizaron plataformas digitales que permitieron una mejor colaboración entre los participantes. Por ejemplo, durante las reuniones grupales se utilizó una pizarra virtual que posibilita la creación simultánea de contenido.

Cabe destacar que los participantes del proyecto ANJANA mostraron en todo momento un alto grado de involucración, y participaron activamente durante todas las sesiones, contribuyendo de manera significativa a la elaboración del documento final.

Fase 3

Validación y priorización de las líneas de mejora

La **Dinámica Grupal II** (30 de abril 2021) se llevó a cabo utilizando una **pizarra virtual**, donde se revalidaron las líneas de mejora y se definió el alcance, los requisitos necesarios para la implementación y el plan de acción para cada una de las 7 líneas de mejora. A continuación, de manera individual y online, los participantes realizaron el **ejercicio de priorización**, donde votaron las líneas de mejora en función de la necesidad de su implementación, su grado de desarrollo, y su viabilidad. Finalmente, durante la **sesión de resultados** (7 de junio, 2021) **se revisaron los resultados** del ejercicio de priorización y se **debatió** sobre cómo dar soporte a la implementación de las líneas de mejora.

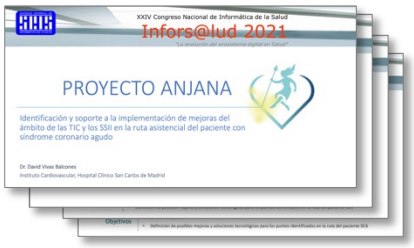
RESULTADO:
- Alcance, requisitos previos y plan de acción para cada línea de mejora concretados
- Líneas de mejora priorizadas

Fase 4

Difusión de los resultados

Durante el **XXIV Congreso Nacional de Informática de la Salud 2021 organizado por la SEIS**, el Dr. Vivas, cardiólogo de referencia en España y participante del proyecto, presentó los principales aprendizajes del proyecto ANJANA (23 de junio 2021) en Madrid, bajo el título: **"Cómo mejorar la ruta del paciente cardiovascular desde las TIC. Proyecto ANJANA"**.

Este es un paso más hacia la difusión y compartición de ideas potenciales enfocadas en mejorar la ruta asistencial del paciente SCA a través de la implementación de soluciones del ámbito TIC y de los SSII.



2 RESULTADOS del proyecto

Áreas de trabajo determinadas

Durante la primera fase, a modo de lanzamiento de proyecto, representantes de la SEIS y cardiólogos pusieron en común las necesidades del paciente CV e ideas para la mejora de su itinerario, así como las herramientas disponibles y posibles soluciones en el área de las TIC disponibles por parte de la SEIS. Durante la sesión se puso de manifiesto la existencia de diversos puntos críticos y/o líneas de mejora a lo largo de la ruta del paciente CV, pero también se evidenció el gran número de herramientas y posibles soluciones TIC para resolver dichos puntos. Todo esto puso de relieve la oportunidad de colaboración entre SEIS y cardiólogos con objeto de mejorar la atención al paciente CV. Como resultado de la sesión, los participantes definieron tres grandes áreas de trabajo relativas a las TIC a lo largo de la ruta del paciente:

1. **Seguimiento de factores de riesgo CV**
2. **Estandarización del informe de alta**
3. **Telemedicina**

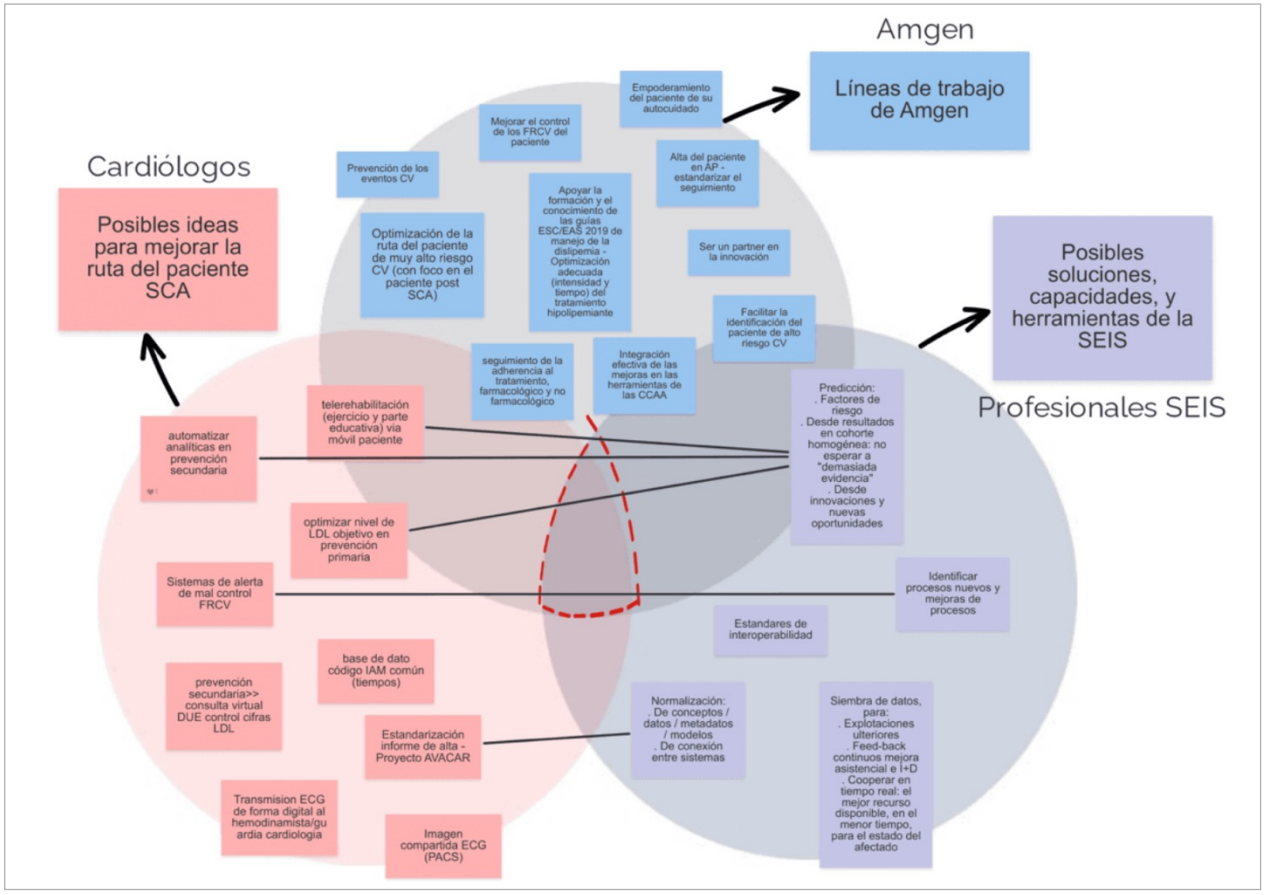


Diagrama de Venn realizado durante la sesión de lanzamiento de proyecto para poner en común las necesidades en la ruta del paciente SCA, las posibles soluciones y capacidades de la SEIS, y las líneas de trabajo de Amgen

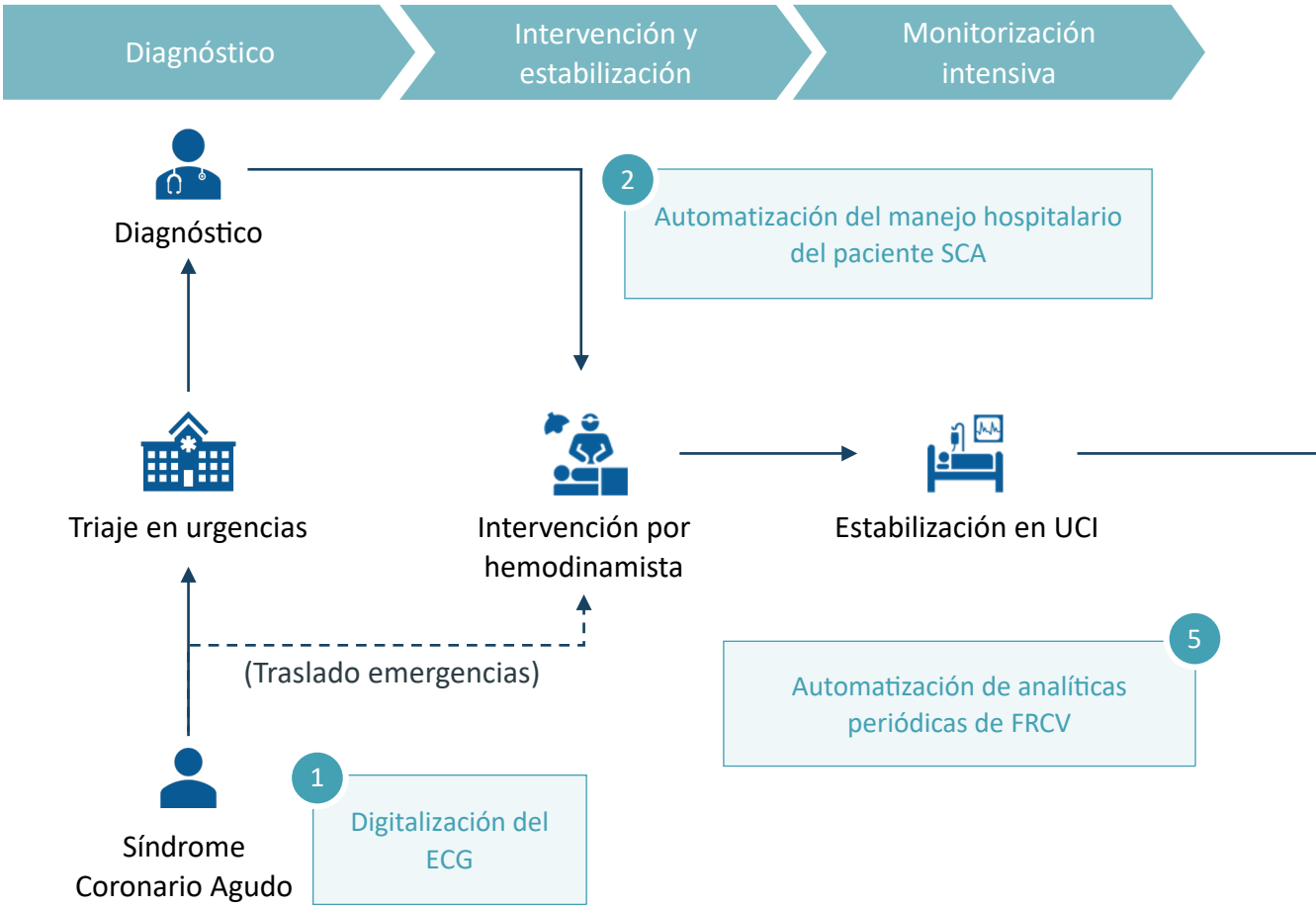
- El **seguimiento de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV),** engloba el análisis y tratamiento de todos aquellos factores que incrementen el riesgo de sufrir un evento CV, como por ejemplo el colesterol-LDL (cLDL), el principal factor de riesgo en el SCA de origen aterosclerótico. En el caso de los pacientes SCA, esta área de trabajo abarca distintas momentos de la ruta, desde la primera analítica completa al ingreso, hasta el seguimiento en AP.

- La **estandarización del informe de alta**, aun tratándose de un paso asociado a un momento muy específico de la ruta del paciente SCA, surge como un área de trabajo en sí misma debido a su gran importancia. Homogeneizar dicho informe para que incluya todos los elementos mínimos necesarios de manera sintética y eficaz es uno de las grandes necesidades actuales para optimizar la continuidad asistencial del paciente SCA.

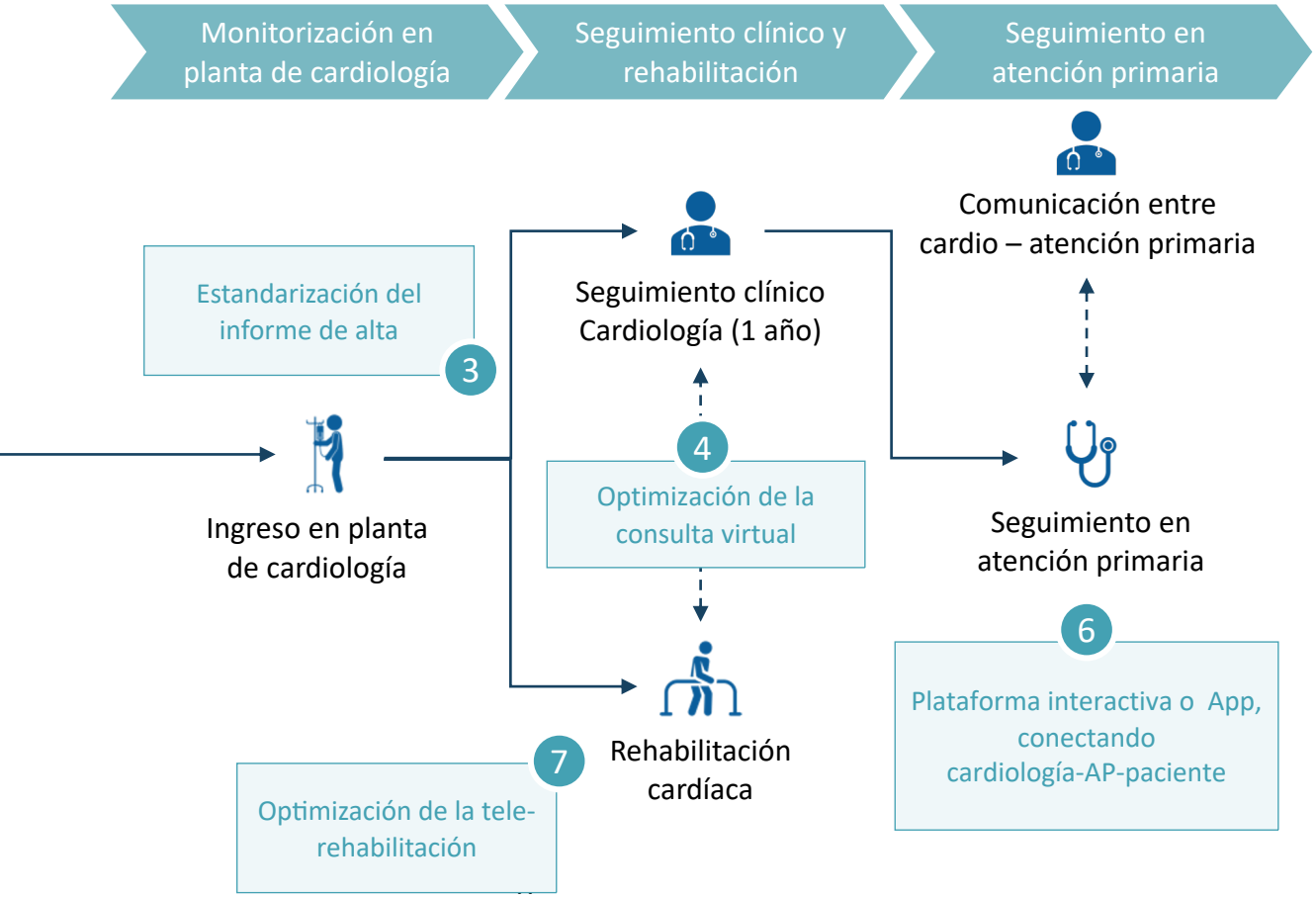
- La **telemedicina,** vista como un área de trabajo, engloba todas aquellas mejoras y soluciones que permitan la prestación de servicios asistenciales a distancia, empleando herramientas TIC.

Con estas tres grandes áreas de trabajo en mente, el grupo de trabajo revisó en detalle la ruta del paciente SCA para identificar cuellos de botella y definir líneas de mejora desde las TIC. Este trabajo, como se detalla a continuación, permitió describir 7 líneas de mejora iniciales a trabajar durante el proyecto ANJANA.

Puntos de mejora TIC en la ruta del paciente



El ECG es una prueba estándar imprescindible para el diagnóstico del evento SCA. Actualmente existen dificultades en su almacenamiento y compartición entre diferentes unidades sanitarias. Durante la fase de detección del evento cardíaco el grupo de trabajo identificó un cuello de botella relacionado con la transmisión del ECG de la ambulancia al hospital o entre las diferentes unidades del hospital. Para optimizar este proceso, se determinó la línea de mejora **#1:** la digitalización del ECG. Siguiendo la ruta de paciente, los cardiólogos expresaron la necesidad de automatizar el manejo del paciente SCA desde la intervención hasta la monitorización en planta **(#2).** Esta necesidad nace de la heterogeneidad que existe actualmente entre hospitales causada por la falta de protocolización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria. A su vez, durante el taller grupal se determinó la necesidad de estandarizar el informe de alta **(#3)**. Actualmente los informes de alta siguen una estructura similar pero no hay soporte tecnológico que asegure la inclusión de elementos imprescindibles y evite el uso de la narrativa innecesaria.

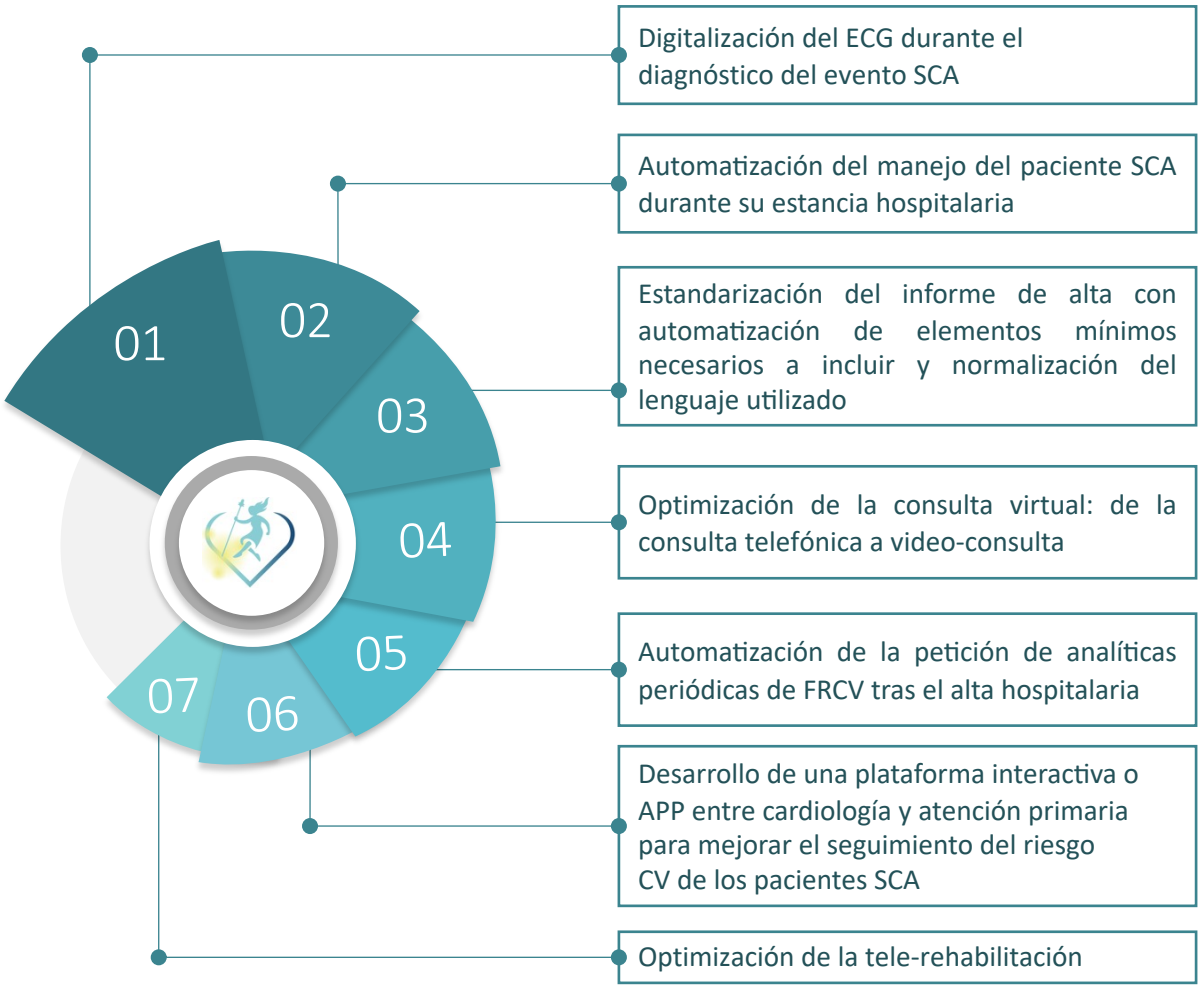


Tras el alta hospitalaria, cardiología realiza un seguimiento del paciente para revisar su progreso y ajustar el tratamiento. Esta fase de seguimiento clínico y rehabilitación se suele llevar a cabo a través de la consulta telefónica, que tiene limitaciones en cuanto a la transmisión de información entre el especialista y el paciente. Se propone optimizar este proceso a través de la implementación de una solución del ámbito de las TIC **(#4)** que mejora la consulta virtual al evolucionar de la consulta telefónica a la video-consulta. Además, en esta fase de la ruta del paciente SCA, el paciente asume el control de su propia recuperación, lo cual limita la capacidad de los cardiólogos de interactuar con el paciente durante su rehabilitación remota.

Por ello, los cardiólogos compartieron la idea de mejorar la tele-rehabilitación **(#7)** mediante la creación de una plataforma a través de la cual el cardiólogo pueda interactuar con el paciente, darle instrucciones específicas y acceder a signos vitales. En cuanto al seguimiento a largo plazo, los cardiólogos identificaron la necesidad de automatizar la petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria **(#5)** para evitar olvidos o pérdidas de analíticas ya realizadas**.** Por último, el grupo de trabajo comentó la necesidad de desarrollar una plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria para mejorar el seguimiento del riesgo CV de los pacientes SCA **(#6).**

Líneas de mejora definidas

Tras analizar en detalle la ruta del paciente CV, se definieron 7 líneas de mejora en el ámbito de las TIC. Cabe destacar que estas líneas de mejora son solamente algunas de las posibles soluciones existentes, y que podrían existir muchas más. Sin embargo, el grupo de trabajo definió estas líneas con tal de fijar un punto de partida y explorar algunas propuestas para la posible implementación de futuros proyectos.



Una vez identificas estas propuestas de mejora, el grupo de trabajo analizó cada una de ellas en profundidad para entender la situación actual de cada uno de las mismas, así como los objetivos a alcanzar y las posibles barreras de cara a su implementación. El análisis de esta información, en forma de fichas de trabajo, permite entender la situación actual de cada cuello de botella, las barreras que delimitan el desarrollo de la línea de mejora, y el modelo ideal a alcanzar.

Análisis situacional de las líneas de mejora

Para el análisis situacional de las líneas de mejora se realizó una dinámica grupal en la que participó todo el grupo de trabajo. Profesionales de la SEIS y cardiólogos revisaron las líneas de mejora y concretaron el alcance de cada una, los requisitos previos para su ejecución y propusieron acciones a llevar a cabo para su implementación en la práctica clínica.

Es importante destacar que se asignaron dos grados de alcance para las líneas: el alcance inmediato necesario para solventar el problema existente, y el alcance a largo plazo para llevar la práctica clínica a un modelo ideal. Por ejemplo, para la línea de mejora relacionada con la digitalización del ECG, el alcance más inmediato sería la integración digital del ECG en la historia clínica electrónica del paciente; mientras que el alcance a largo plazo consistiría en la posibilidad de utilizar inteligencia artificial para optimizar el diagnóstico de eventos cardiovasculares.

Note el lector que las fichas expuestas a continuación son un resumen ejecutivo de las fichas completas que pueden verse en los anexos de este documento; así pues estas fichas no incluyen detalles como “el alcance a largo plazo” y solamente explican los objetivos a alcanzar en el corto plazo (”el alcance inmediato”).

1 Digitalización del ECG durante el diagnóstico del evento SCA

Contexto y situación actual

El ECG es una prueba estándar imprescindible para el diagnóstico del evento SCA

Existen dificultades en la compartición del ECG entre el centro de salud, la ambulancia y el hospital

Hay limitaciones para almacenar y compartir el ECG entre las diferentes unidades del hospital

Dificultades para la implementación

- Los electrocardiógrafos utilizados en centros de salud/ambulancias/ hospitales no todos tienen capacidad de digitalización
- Las diferentes unidades del hospital a veces difieren en la informatización de procesos
- La ruta del paciente SCA implica muchos profesionales y la falta de consenso puede comprometer el almacenamiento y la compartición del ECG

Objetivos a alcanzar

1. Compartición de ECG digitalizado desde la ambulancia a urgencias
2. Almacenamiento consensuado del ECG que permita acceso a todo el personal sanitario involucrado
3. Integración del ECG en la HCE

2 Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria

Contexto y situación actual

La ruta asistencial del paciente SCA desde el ingreso al alta difiere entre hospitales, áreas sanitarias y comunidades

Aunque generalmente se siguen las guías existentes, no todos los hospitales disponen de protocolos claros, bien definidos y difundidos entre los profesionales de los distintos niveles

En cuanto al tratamiento, no siempre se siguen los mismos criterios para conseguir los objetivos terapéuticos

Dificultades para la implementación

- Dificultad de implementar y difundir un protocolo detallado
- Limitación tecnológica de los sistemas informáticos de algunos hospitales para integrar un programa transversal a lo largo de todas las unidades / departamentos que tengan contacto con el paciente SCA
- Ausencia de bases de datos para que registren los parámetros clave de cada paciente para analizar los resultados a corto y largo plazo de los protocolos implementados

Objetivos a alcanzar

1. Definición y difusión de un protocolo de manejo de paciente SCA detallado en cada hospital
2. Estandarización de los puntos de la ruta donde se piden analíticas, se ajusta el tratamiento y se piden citas necesarias
3. Implementación de un sistema de notificaciones y alertas automáticas para controlar factores de riesgo, como el LDL

3 Estandarización del informe de alta, automatización de elementos mínimos necesarios a incluir y normalización del lenguaje utilizado

Contexto y situación actual

El informe de alta es un documento clave que se elabora y emite antes de dar el alta al paciente

Los informes de alta de cada hospital difieren en los elementos incluidos, estilo narrativo, contenido y lenguaje utilizado

En algunas ocasiones se omite información de relevancia debido a la forma manual de redacción

No se realizan las peticiones de analíticas de manera sistemática con el informe de alta

Dificultades para la implementación

- Falta de armonización del informe de alta a través de centros hospitalarios
- Diferencias en los programas de historia clínica de cada hospital / región, y dificultad de modificar los mismos
- Ausencia de sistema de avisos y notificaciones automáticas cuando faltan datos esenciales

Objetivos a alcanzar

1. Definición de los elementos imprescindibles a incluir en todos los informes de alta del paciente SCA, así como en el lenguaje utilizado
2. Creación de sistema de alertas que notifiquen la falta de información imprescindible o campos vacíos
3. Petición automática de analíticas de seguimiento de FRCV con la elaboración y emisión del informe de alta

4 Optimización de la consulta virtual: de consulta telefónica a video-consulta

Contexto y situación actual

Tras el alta hospitalaria, el cardiólogo realiza un seguimiento del paciente para revisar su progreso o ajustar el tratamiento

El entorno debido al COVID ha propiciado la tele-consulta para realizar el seguimiento de manera virtual

El formato predominante es el de consulta telefónica

Existen limitaciones en la comunicación telefónica que pueden afectar la transmisión de información

Dificultades para la implementación

- Falta de herramientas y tecnología en algunos hospitales para realizar video-consultas
- Falta de capacidad de ciertos pacientes de edad avanzada o menos adeptos al uso de tecnologías para realizar video-consultas

Objetivos a alcanzar

1. Establecer la opción de llevar a cabo la consulta de seguimiento de manera presencial, telefónica o a través de la video-consulta
2. Reducción de las consultas presenciales que se pueden realizar remotamente para optimizar el tiempo del cardiólogo, sin perder eficacia por no ser impartidas en persona

5 Automatización de la petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria

Contexto y situación actual

Tras el alta hospitalaria, se deben realizar analíticas periódicas de los FRCV para evaluar el progreso del paciente

Actualmente, en muchos centros la realización de analíticas periódicas no está protocolizada, y recae generalmente en el paciente o el médico de AP: puede resultar en olvidos o pérdidas de analíticas

En algunos casos, los resultados de las analíticas no suelen ser visibles fácilmente por AP o por el especialista y se puede perder información vital

Dificultades para la implementación

- Limitaciones tecnológicas para la petición automática de analíticas, tanto en programas del hospital como los de AP
- Falta de integración entre los programas informáticos de AP y hospital donde compartir información del seguimiento del paciente ágilmente
- Recursos limitados para la petición de analíticas por parte de cardiólogos
- Falta de registros para poder localizar a médicos de AP de los pacientes dados de alta

Objetivos a alcanzar

1. Automatización de la petición y realización periódica de analíticas de FRCV
2. Digitalización de resultados de las analíticas e integración con los programas de AP y especialidad
3. Creación de alertas vinculadas a los factores de riesgo para notificar al médico correspondiente que ciertos FRCV se encuentran fuera de rango

6 Desarrollo de plataforma interactiva o app entre cardiología y AP enfocada al seguimiento del riesgo CV

Contexto y situación actual

El seguimiento y recuperación del paciente SCA se lleva a cabo de manera conjunta entre cardiología (seguimiento inicial), AP (seguimiento crónico) y en muchos casos programa de rehabilitación

La ocasional falta de compartición de información y coordinación entre AP y cardiología suele conllevar a una alta derivación de pacientes desde AP a especialista

En general, la comunicación entre AP y cardiología no suele ser muy fluida

Dificultades para la implementación

- Heterogeneidad en las plataformas existentes de las diferentes comunidades autónomas y bajo uso de las mismas
- Limitaciones de integración de programas utilizados en hospitales y AP
- Dificultad de involucrar a AP en el seguimiento personalizado del paciente

Objetivos a alcanzar

1. Desarrollo de plataforma interactiva accesible desde AP y cardiología, donde se integre toda la información del paciente (incluyendo historia clínica electrónica, informe de alta, analíticas de FRCV, ajustes del tratamiento, etc.)
2. Creación de una plataforma que habilite la comunicación fluida entre AP y los especialistas

7 Optimización de la tele-rehabilitación

Contexto y situación actual

La tele-rehabilitación permite proporcionar rehabilitación de manera remota

El paciente asume el control de su propia recuperación: depende de su compromiso y la calidad del material

El cardiólogo ve limitada su capacidad de interactuar con el paciente durante la tele-rehabilitación (por no tener acceso a signos vitales e indicadores fisiológicos del paciente.) Esto afecta la evaluación del progreso

Dificultades para la implementación

- Limitaciones tecnológicas y de recursos de los hospitales
- Ausencia de vía interactiva donde exista una comunicación fluida bidireccional entre el médico rehabilitador (o cardiólogo) y el paciente
- Ausencia de método de evaluación cuantificable del progreso del paciente
- Inaccesibilidad a datos indicadores de la evolución del rendimiento del paciente

Objetivos a alcanzar

1. Desarrollo de una plataforma que permita al cardiólogo interactuar con el paciente para darle instrucciones
2. Posibilitar el acceso del especialista a signos vitales o indicadores fisiológicos relevantes del paciente vía compartición de datos
3. Diseñar un programa de mensajes positivos y motivacionales periódicos para el paciente

Priorización de las líneas de mejora

Con ánimo de establecer un criterio de organización temporal y ordenar las líneas de mejora en función de su posibilidad de convertirse en una oportunidad a corto, medio o largo plazo, el grupo de trabajo llevó acabo un ejercicio de priorización individual. Cada participante votó todas las líneas de mejora en función de tres variables:

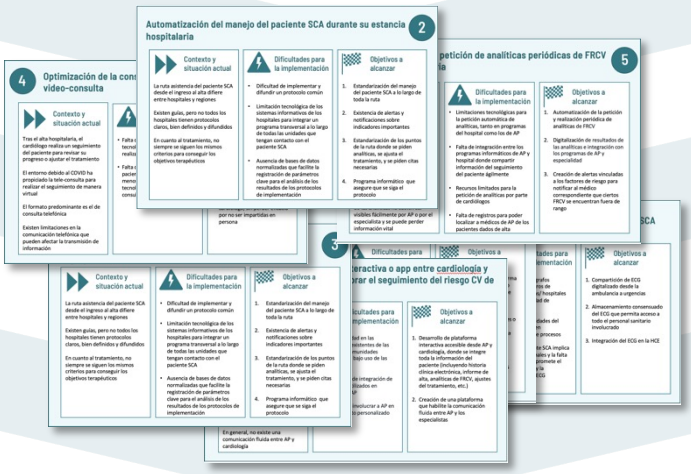
- **Necesidad:** la importancia o impacto que representaría la implementación de dicha línea de mejora en la ruta del paciente SCA – Valorado en una escala del 1 al 9, siendo 1 muy poco necesaria, y 9 imprescindible
- **Grado de desarrollo:** el grado de desarrollo actual de dicha línea de mejora en cuestión – Valorado en una escala del 1 al 9, siendo 1 nada desarrollada y 9 completamente desarrollada.
- **Viabilidad:** la viabilidad de implementación de la línea de mejora teniendo en cuenta diversos factores incluyendo recursos humanos, coste, etc. – Valorado en una escala del 1 al 3, siendo 1 muy baja viabilidad (difícil implementación), y 3 viabilidad muy alta (fácil implementación)

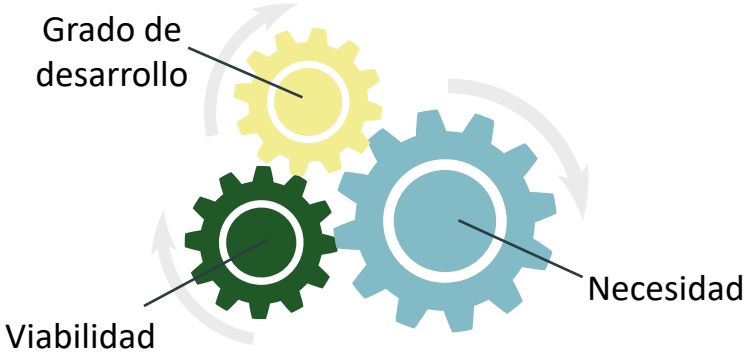
Cabe destacar que todas las líneas identificadas durante las dinámicas grupales son relevantes para la optimización del circuito asistencial SCA en el ámbito de las TIC, y cada una tiene potencial para resolver problemáticas identificadas y/o acercar la práctica clínica a un modelo ideal.

Es importante también mencionar que los participantes priorizaron las líneas de mejora de manera individual, pero manteniendo en todo momento la visión global del proyecto y la conciencia de grupo. Así mismo, como se expone en la discusión de los resultados, la mayoría de participantes tuvieron en cuenta la situación actual de su CCAA y área sanitaria en el momento de votar las tres variables.

Finalmente, note el lector que los resultados expuestos en las siguientes páginas, plasmados en diferentes gráficos de manera cuantitativa, tan solo tienen un carácter estimativo pero deberían servir para analizar en profundidad cada línea de mejora, entender el nivel de consenso entre profesionales y debatir acerca de su posible implementación.

	LÍNEAS DE MEJORA
1	Digitalización del ECG durante el diagnóstico del evento SCA
2	Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria
3	Estandarización del informe de alta con automatización de elementos mínimos necesarios a incluir y normalización del lenguaje utilizado
4	Optimización de la consulta virtual: de consulta telefónica a video-consulta
5	Automatización de petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria
6	Desarrollo de plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria para mejorar el seguimiento del riesgo CV de los pacientes SCA
7	Optimización de la tele-rehabilitación





Prioridades de Innovación Clínica

1 – Digitalización del ECG durante el diagnóstico del evento SCA

2 – Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria

3 – Estandarización del informe de alta con automatización de elementos mínimos necesarios a incluir y normalización del lenguaje utilizado

5 – Automatización de petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria

Oportunidades de Mejora

4 – Optimización de la consulta virtual: de consulta telefónica a video-consulta

6 – Desarrollo de plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria para mejorar el seguimiento del riesgo CV de los pacientes SCA

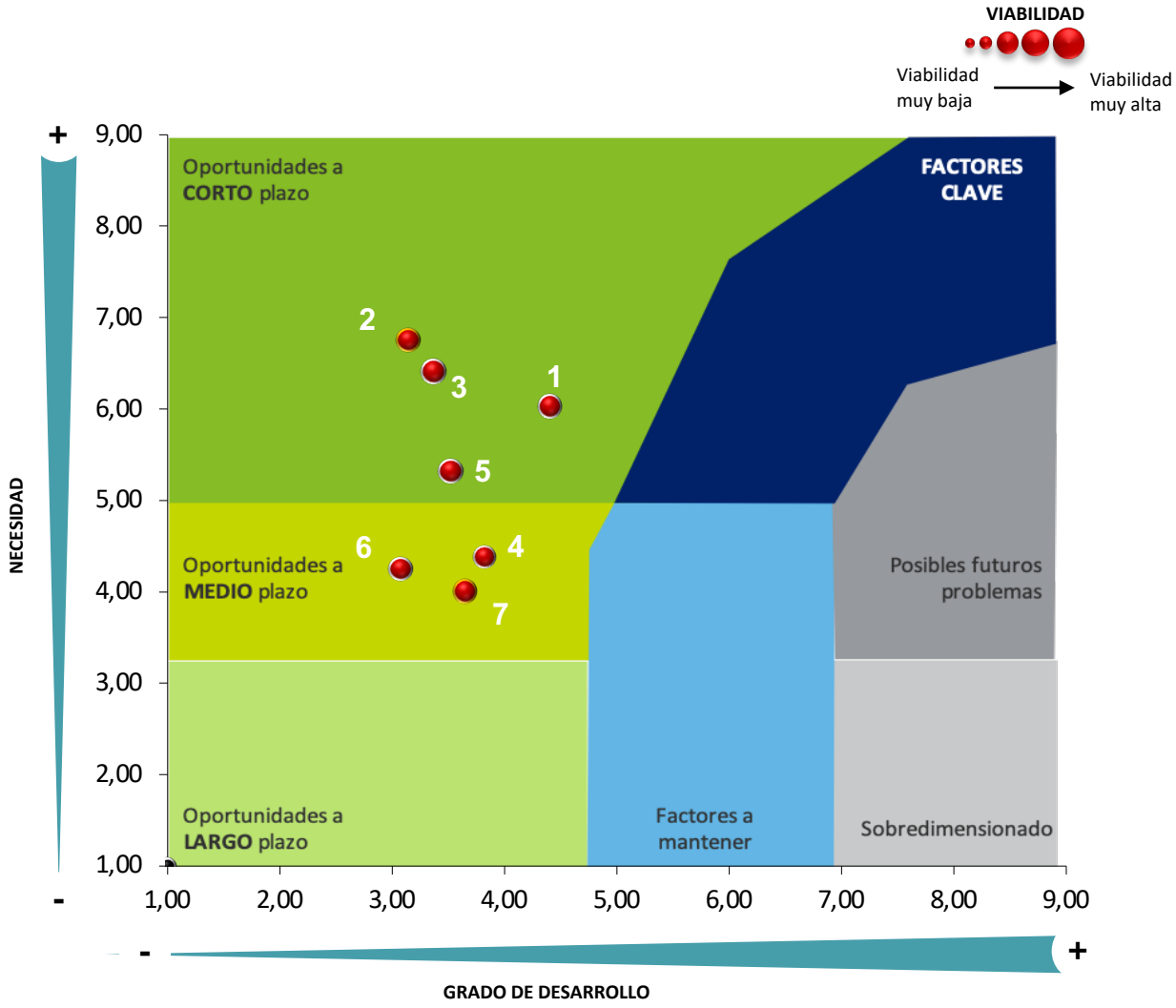
7 – Optimización de la tele-rehabilitación

Resultados de la priorización

Visión global de los resultados

Para tener una visión global de las líneas priorizadas integrando las votaciones de todos los participantes independientemente de su grupo profesional (cardiología, SEIS) se representan los resultados en una matriz de 3 ejes, en la que el eje X es el grado de desarrollo, el eje Y la necesidad de la línea de mejora, y el eje Z (diámetro de los puntos en la matriz) la viabilidad de implementación.

Como se ha explicado anteriormente, el ejercicio de priorización no debe utilizarse como una herramienta para determinar la relevancia o importancia de las líneas de mejora sino para establecer un criterio de organización temporal. Es decir, para clasificarlas u ordenarlas según sean una oportunidad a corto, medio o largo plazo. Así pues, para la lectura, se recomienda al lector hacerlo en clave relativa, no categórica.



La escasa diferencia en los valores de viabilidad a través de las diferentes líneas de mejora priorizadas se debe tanto a la escala de valoración utilizada para votar dicha variable (1 – 3), así como a la falta de consenso respecto a la dificultad de implementación de las líneas de mejora

Es importante anotar que para ajustar la matriz de priorización a la realidad del proyecto, se ponderaron los datos de las votaciones en función del grupo de trabajo (SEIS, cardiólogos). Para dicha ponderación, se asignó un peso del 50% a los votos de los cardiólogos y otro 50% a la votación de la SEIS. De esta manera los resultados plasman la visión de los profesionales de la SEIS y cardiólogos como principales agentes en la optimización del itinerario del paciente SCA.

Analizando los resultados de manera global, las líneas de mejora **#1** (Digitalización del ECG), **#2** (Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria), **#3** (Estandarización del informe de alta), y **#5** (Automatización de petición de analíticas periódicas de FRCV) pertenecen al grupo de oportunidades a corto plazo, debido a su alta necesidad y grado de desarrollo bajo/medio.

En paralelo, las líneas de mejora **#4** (Optimización de la consulta virtual), **#6** (Desarrollo de plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria) y **#7** (Optimización de la tele-rehabilitación), son consideradas como oportunidades a medio plazo debido a su importancia media y grado de desarrollo medio/bajo.

A su vez, el hecho de que ninguna de las líneas de mejora se considere como oportunidad a largo plazo, factor a mantener, factor sobre-desarrollado, o futuro problema, denota que el grupo de definió correctamente las líneas de mejora en los pasos previos del proyecto, evitando incidir en posibles soluciones o líneas de mejora que ya se encuentran medianamente o muy desarrolladas en la actualidad.

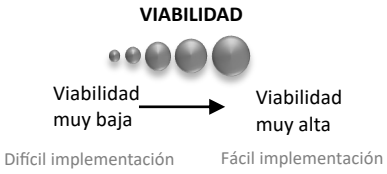
Visión de los resultados por grupo

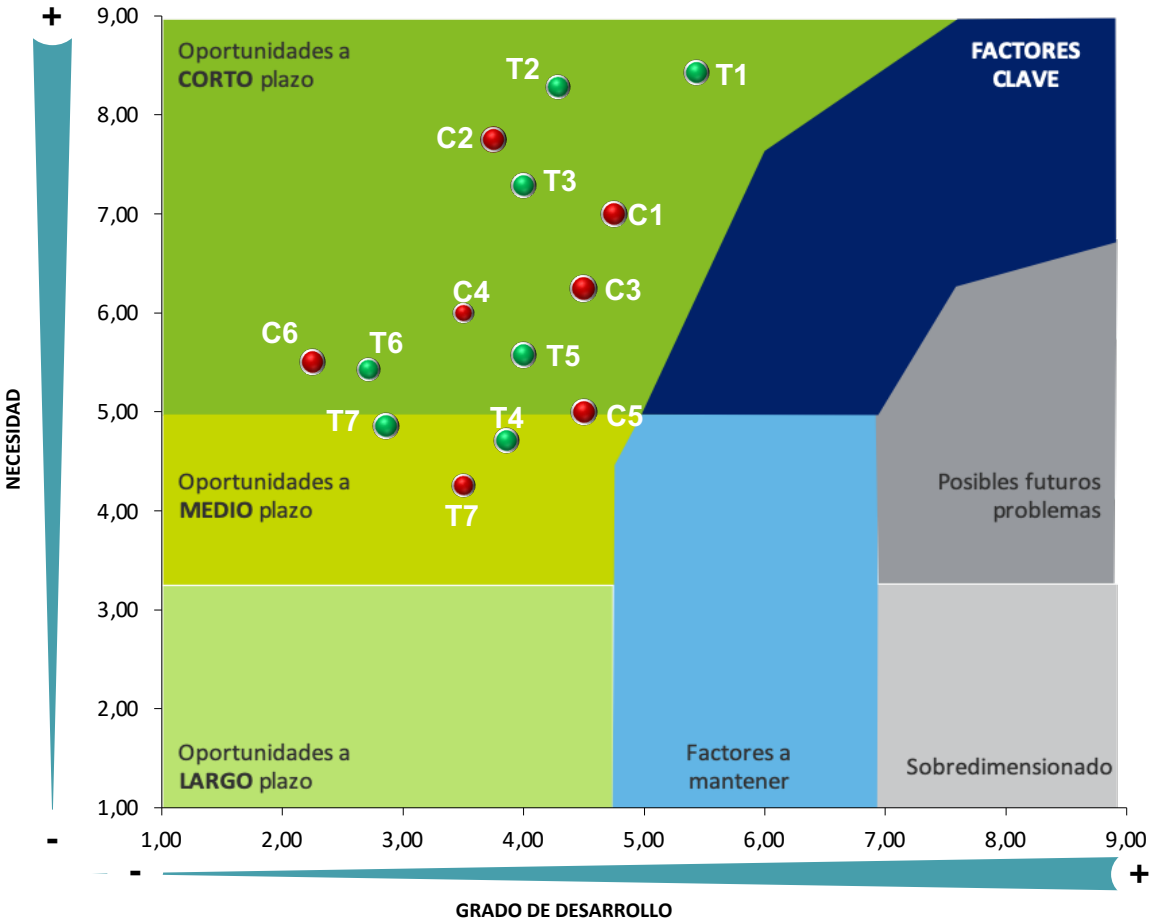
Una vez obtenida una visión conjunta de los resultados, conviene analizar por separado la visión de cada grupo de profesionales para entender el grado de consenso existente entre cardiólogos y miembros de la SEIS.

Para ello, utilizando la misma matriz de 3 ejes, se representaron los resultados de la priorización de cada línea de mejora separados por grupo (ver página siguiente).

Como se puede observar en la matriz, y como luego se explica en el apartado de discusión de resultados, existe un alto grado de consenso entre cardiólogos y profesionales de la SEIS acerca de la necesidad, grado de desarrollo y viabilidad de casi todas las líneas priorizadas.

T1-T7	Tecnólogos
C1-C7	Cardiólogos





Visión de los resultados por variable y por grupo

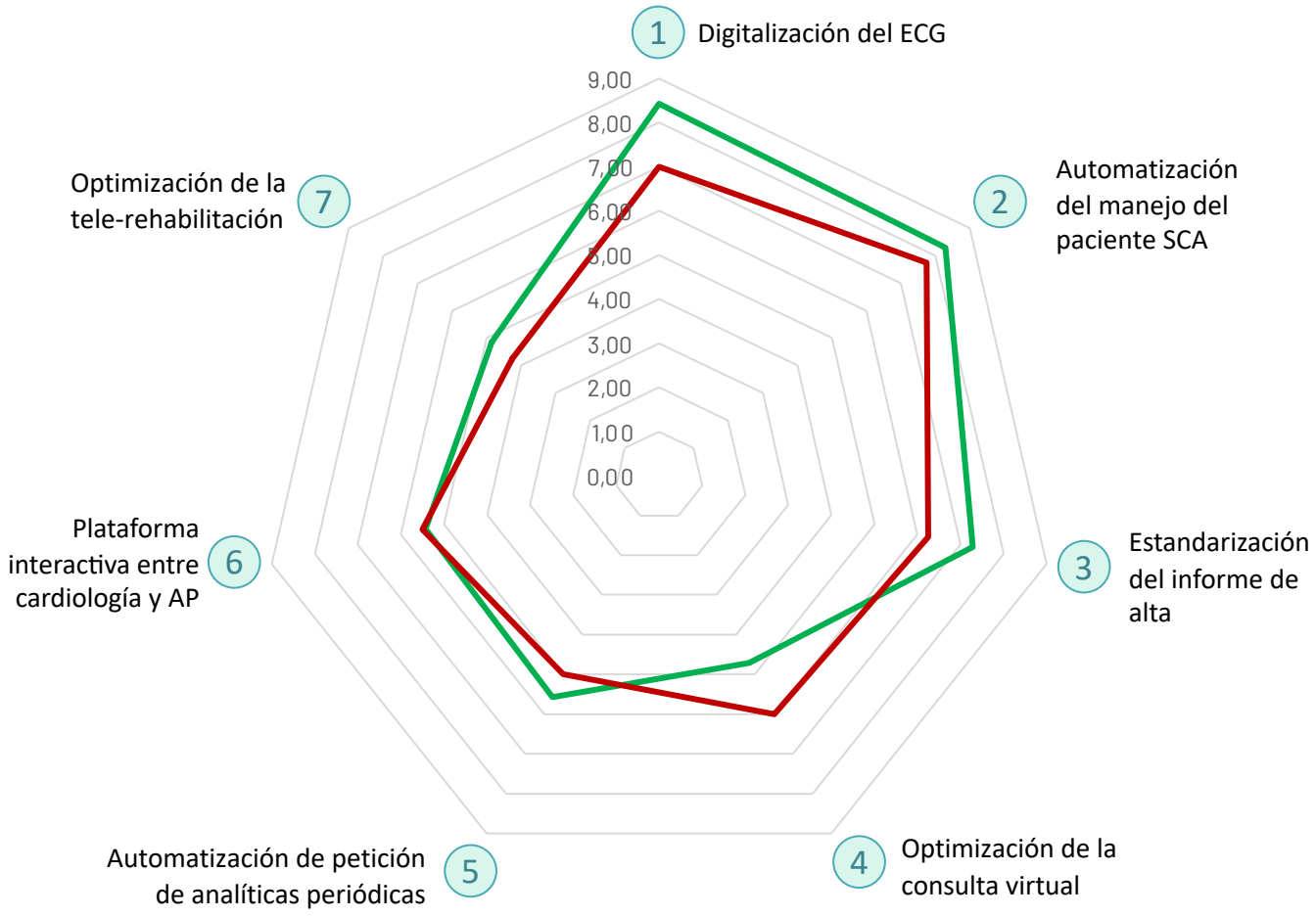
Finalmente, para obtener una visión más detallada del consenso de los participantes acerca de cada una de las tres variables y para cada una de las líneas de mejora, se representaron los resultados del ejercicio de priorización en gráficos radiales, donde los 7 vértices representan las 7 líneas definidas, y las áreas cada uno de los grupos de profesionales.

Estos gráficos, visibles en las páginas siguientes, explicitan de manera muy evidente el alto grado de consenso entre cardiólogos y participantes de la SEIS.

1. NECESIDAD

Escala de puntuación de 1 (muy poco necesario) a 9 (necesidad muy alta)

La variable 1 (necesidad) representa el impacto o importancia que supondría el desarrollo e implementación de una línea de mejora en la ruta del paciente SCA.

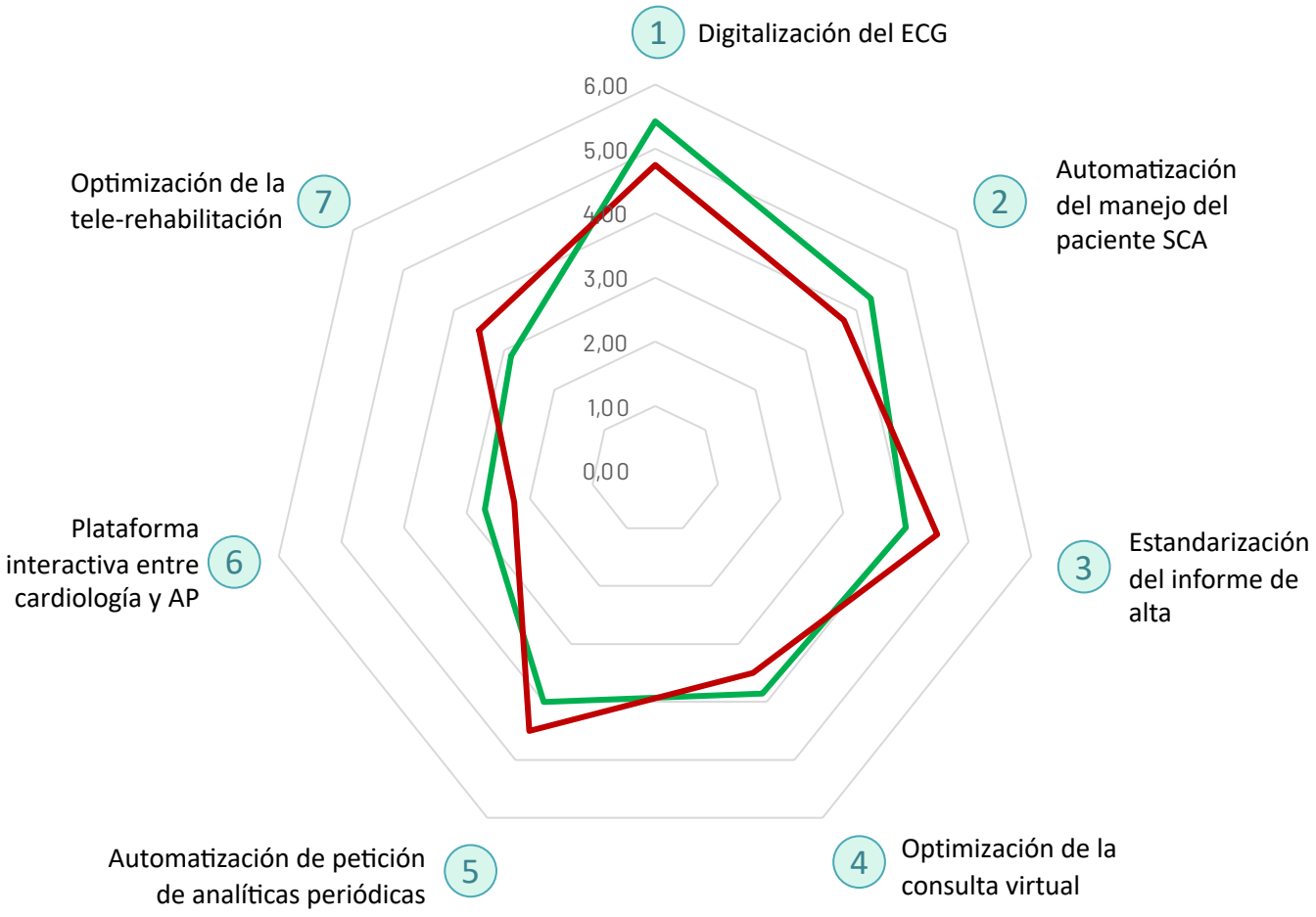


Cardiólogos Tecnólogos

2. GRADO DE DESARROLLO

Escala de puntuación de 1 (nada desarrollada) a 9 (completamente desarrollada)

La variable 2 (grado de desarrollo) sirve para determinar el nivel de desarrollo actual de cada una de las líneas de mejora.

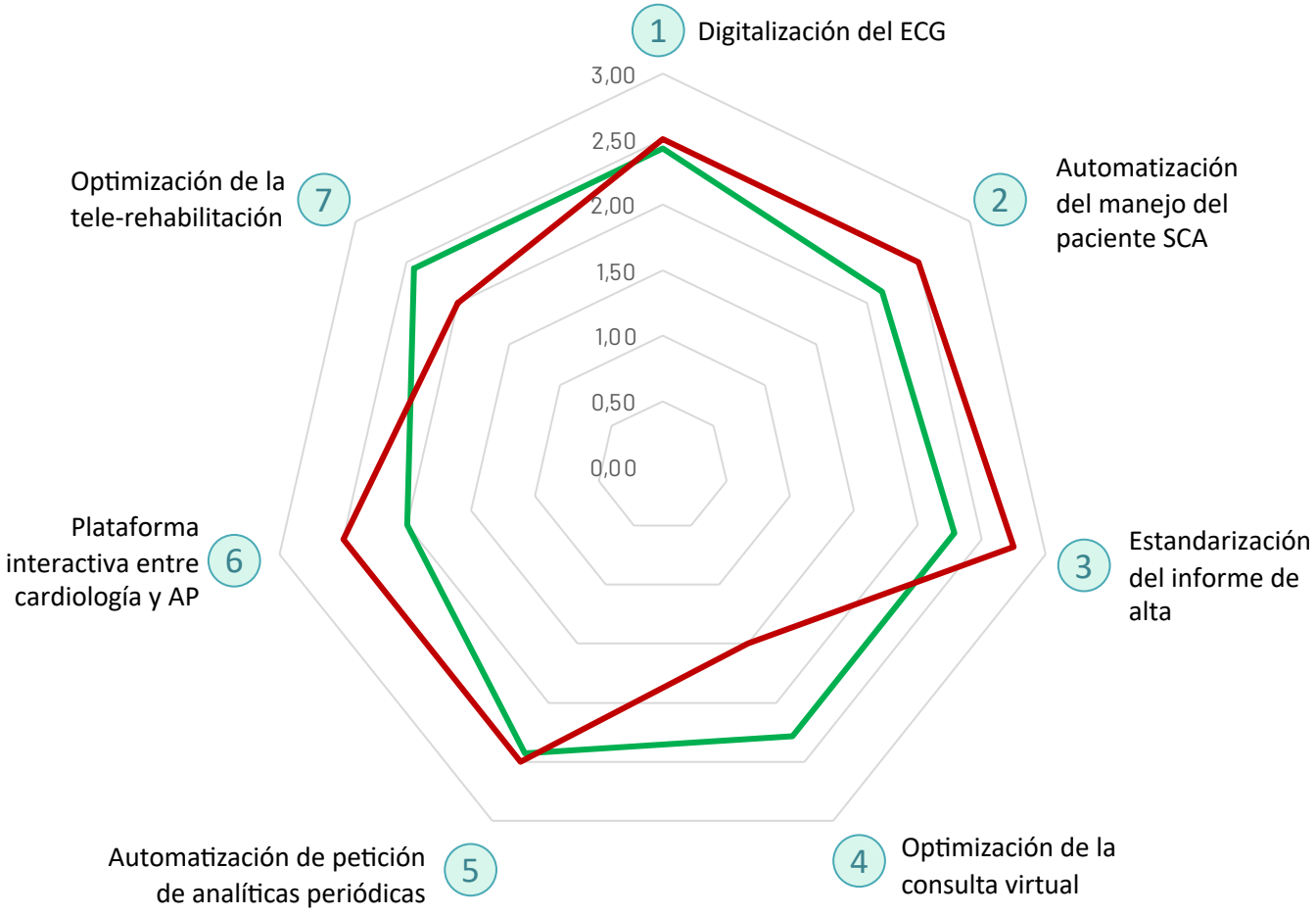


Cardiólogos Tecnólogos

3. VIABILIDAD

Escala de puntuación de 1 (viabilidad muy baja) a 3 (viabilidad muy alta)

El eje 3 (viabilidad) sirve para indicar la complejidad que supondría llevar a cabo cada una de las líneas de mejora, es decir su dificultad de implementación. Note el lector que las diferencias entre las votaciones de los participantes se encuentran en los decimales, por lo que es de especial importancia analizar los resultados de una forma cualitativa.



Cardiólogos Tecnólogos

Clasificación de las líneas de mejora

Una vez analizados los resultados de priorización en detalle, el grupo de trabajo clasificó finalmente todas las líneas de mejora en dos grandes grupos:

- **Prioridades de innovación clínica:** aquellas líneas de mejora con una necesidad alta, poco desarrolladas, y que pueden generar un impacto importante y positivo en la ruta del paciente SCA.
- **Oportunidades de mejora:** aquellas soluciones que, aun siendo de relevancia para la ruta del paciente SCA, son consideradas menos urgentes debido a su mayor desarrollo actual o su menor impacto.

Es interesante anotar que las líneas de mejora consideradas como prioridades de innovación clínica **(#1,#2,#3,#5)**, son aquellas que buscan mejorar la asistencia al paciente en los momentos iniciales tras el evento cardiovascular. Por otra parte, las líneas consideradas como oportunidades de mejora **(#4,#6,#7)** son soluciones TIC que buscan optimizar procesos ya existentes como la tele-rehabilitación o la consulta virtual, generalmente relativos a momentos más avanzados en el itinerario del paciente.

Como se acordó durante el proyecto, esta clasificación tiene sentido ya que en las patologías cardiovasculares es fundamental la optimización de las partes iniciales del proceso asistencial para poder luego enfocarse en la asistencia a largo plazo.

Prioridades de innovación clínica	Oportunidades de mejora
1 – Digitalización del ECG durante el diagnóstico del evento SCA	**4 –** Optimización de la consulta virtual: de consulta telefónica a video-consulta
2 – Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria	**6 –** Desarrollo de plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria para mejorar el seguimiento del riesgo CV de los pacientes SCA
3 – Estandarización del informe de alta con automatización de elementos mínimos necesarios a incluir y normalización del lenguaje utilizado	**7 –** Optimización de la tele-rehabilitación
5 – Automatización de petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria	

3 DISCUSIÓN
Y soporte a la implementación

Discusión de los resultados

Amplio consenso entre cardiólogos y profesionales de la SEIS

Uno de los aprendizajes más importantes del proyecto ANJANA es el alto grado de consenso entre cardiólogos y profesionales de la SEIS respecto a la necesidad de innovación e implementación de soluciones TIC para optimizar la ruta del paciente cardiovascular. Este consenso parece lógico debido a que tanto cardiólogos como tecnólogos trabajan en el mismo área.

Diversas oportunidades a corto plazo para mejorar la ruta del paciente SCA

Analizando la matriz, es remarcable la concentración de las respuestas en el área de las oportunidades a corto plazo y con una viabilidad media **(#1, #2, #3, #5)**. Ello supone la posibilidad de abordar proyectos en estas líneas con una percepción positiva de conseguir resultados. Como se acordó en las dinámicas grupales, no es fácil encontrar esta situación en proyectos que incorporan tecnología. Analizando de cerca aquellas líneas consideradas prioridades de innovación, descubrimos que estas se enfocan en la mejora de puntos iniciales de la ruta del paciente SCA. Esto tiene sentido si tenemos en cuenta que en el SCA, el tiempo de intervención y ajuste de tratamiento es crucial para la óptima recuperación del paciente.

Por ejemplo, la automatización del manejo del paciente SCA **(#2)** permitiría acelerar la evaluación de factores de riesgo CV tras el evento, como es el colesterol-LDL, para seguidamente ajustar su tratamiento hipolipemiante antes de realizar el alta hospitalaria y mejorar la consecución de objetivos.

En definitiva, el proyecto ANJANA pone de relieve la existencia de diversos proyectos que podrían mejorar significativamente la asistencia al paciente SCA.

Heterogeneidad en el grado de desarrollo de las soluciones TIC

El criterio grado de desarrollo es muy dependiente de la percepción que cada uno tiene y del ámbito al que se refiere: Hospital, SRS, SNS, Atención Primaria, etc. Para este proyecto, la mayoría de participantes valoraron el desarrollo de las líneas de mejora desde la perspectiva de cuán desarrolladas están en sus respectivas comunidades autónomas.

Además, podemos considerar que, en algunos casos, la divergencia de esta variable indica la diferente visión que se puede tener de ciertas soluciones tecnológicas. Por ejemplo, las líneas de mejora relacionadas con la telemedicina como la teleconsulta (**#4**) o la telerehabilitación (**#7**), vistas en un contexto abierto de teleconferencia o videoconferencia, están ya relativamente bien desarrolladas.

Sin embargo, al incluirlas en un entorno profesional sanitario donde se tienen que integrar con la práctica diaria y acceder a la información clínica, pueden ya no verse como una solución tan madura.

Dicho esto, es interesante destacar de nuevo el alto grado de consenso perceptible entre cardiólogos y miembros de la SEIS acerca del desarrollo de las líneas de mejora definidas.

Complejidad a la hora de analizar la viabilidad de las líneas de mejora

La variable de viabilidad, es decir, la dificultad de implementación de las líneas de mejora, es la más compleja de analizar y resultó ser uno de los principales puntos de debate durante el proyecto.

Existen varios motivos que explican esto. En primer lugar, la métrica incluye grado de complejidad y coste monetario, que son dos variables muy heterogéneas y que pueden dar lugar en ciertos casos a contradicciones dependiendo del perfil del grupo, e incluso de cada individuo. Por ejemplo, los tecnólogos generalmente consideran la viabilidad de una solución como la dificultad en términos técnicos de desarrollar una determinada línea de mejora, mientras que los cardiólogos incluyen en su valoración la complejidad que supondría implementar la solución en la realidad de su práctica clínica habitual. Por ejemplo, en el gráfico radial aparece una divergencia en la línea **#4** (Optimización de la consulta virtual) donde los cardiólogos, desde un punto de vista práctico, consideran que se trata de una línea muy poco viable, mientras los tecnólogos la valoran como muy viable técnicamente.

Como se describe en el apartado de "*Barreras a la implementación*", la complejidad de implementación en la realidad clínica está relacionada no únicamente con la dificultad técnica y el coste monetario de una herramienta informática, sino también con la concienciación del personal sanitario y la posible inercia terapéutica de este. Estos aspectos, que también son muy heterogéneos, dificultan la capacidad de valorar la viabilidad de una solución incluso entre los cardiólogos. Debido a la dificultad de valorar todos estos aspectos en conjunto, la variable de viabilidad se evaluó en una escala del 1 al 3 para simplificar esta votación. Mientras una escala tan sencilla bien puede simplificar la valoración, también es cierto que no permite matizar adecuadamente.

A pesar de la complejidad para analizar esta variable, el gráfico radial permite apreciar una tendencia común en la mayoría de las líneas.

Barreras a la implementación

Existen tres principales barreras a la implementación de las líneas

Tras el ejercicio de priorización y una vez diferenciadas las prioridades de innovación clínica de las oportunidades de mejora, se realizó un ejercicio retrospectivo para determinar aquellas barreras que podrían dificultar la implementación de las mejoras seleccionadas en el proyecto. El grupo de trabajo expresó preocupación por los siguientes tres conceptos:

1. **HETEROGENEIDAD.** En el grado de desarrollo tecnológico y la digitalización, a través de comunidades autónomas y dentro de cada una de ellas.

2. **CONCIENCIACIÓN.** La inercia clínica y terapéutica suponen una barrera para la implementación de algunas líneas de mejora. Es importante concienciar acerca de la importancia del uso de las tecnologías a todos los agentes involucrados en la ruta del paciente, para maximizar el valor de las soluciones TIC.

3. **REGULACIÓN**. Existe un marco legal muy desarrollado para controlar la protección de datos de pacientes, como la ley orgánica de protección de datos (LOPD) o el reglamento general de protección de datos (RGPD). Sin embargo, un exceso de regulación puede ser contraproducente para el desarrollo de algunas soluciones del ámbito TIC, reduciendo inversiones y desarrollos, ya que existe el temor de incumplimiento de normas.

La identificación de estas barreras es fundamental para definir la probabilidad real de poner en práctica las mejoras seleccionadas a lo largo de este proyecto. Esto aplica especialmente a aquellas soluciones definidas como prioridades para la innovación clínica, ya que su implementación cuenta con un factor de urgencia para la optimización de la ruta asistencial del paciente SCA. No obstante, la resolución y concienciación de las limitaciones del proyecto además puede contribuir a la implementación de mejoras identificadas en el futuro. Las barreras definidas en el proyecto ANJANA se refieren a conceptos básicos fundamentados en el sistema sanitario y explican cómo el avance tecnológico está delimitado por la propia industria.

Soporte a la implementación

Una aproximación a los siguientes pasos y a la posible implementación

A partir del análisis situacional de las soluciones propuestas, se completaron parcialmente unas fichas de trabajo preliminares que se pueden encontrar en la sección de anexos. Estas fichas se completaron con la información recogida durante las dinámicas grupales, en las que los participantes especificaron la situación actual de las líneas de mejora, identificaron las barreas de las mismas y propusieron soluciones para llegar a la situación ideal que expresaron. Además, se planteó un borrador de plan de acción para proveer ideas iniciales de cara a una posible implementación las líneas de mejora.

Las fichas de trabajo elaboradas sirven como propuestas preliminares para posibles futuros proyectos. Cada una de estas fichas especifica el contexto de la línea de mejora, los objetivos a alcanzar con su implementación, un potencial plan de acción y, sobretodo, los requisitos previos a realizar que exige cada línea de mejora para su desarrollo.

No obstante, es conveniente aclarar que debido al alto grado de heterogeneidad descrito en las páginas anteriores, los posibles proyectos que pudieran surgir en el futuro deberán seguir un plan de acción específico adecuado a la región donde se vayan a implementar.

Proyecto ANJANA como iniciativa pionera e innovadora

El proyecto ANJANA es un proyecto innovador que pone en común la experiencia de especialistas de la informática de la salud y especialistas del área de cardiología. En este contexto de colaboración, el proyecto ANJANA sienta las bases para la optimización del manejo del paciente cardiovascular a través de la implementación de actualizaciones informáticas y tecnológicas.

El proyecto ha permitido identificar los principales cuellos de botella del ámbito TIC y definir algunas de las posibles soluciones para optimizar la ruta. Lo que es más importante, a través de este proyecto se ha puesto de manifiesto la alta capacidad de colaboración entre cardiólogos, tecnólogos, e industria farmacéutica con ánimo de mejorar la calidad asistencial al paciente cardiovascular.

Finalmente, es conveniente animar a la difusión de los resultados de este proyecto para aumentar la concienciación sobre la importancia y los beneficios de integrar las TIC en la práctica clínica.

Conclusiones

El proyecto ANJANA nació con la idea de identificar y dar soporte a la implementación de mejoras en la ruta asistencial del paciente con síndrome coronario agudo desde la perspectiva de los SSII con el soporte de las TIC actuales. Para ello se promovió la colaboración entre la SEIS, cardiólogos de referencia y Amgen como la entidad patrocinadora del proyecto. La implicación de todos los participantes se evidencia en los resultados recogidos a lo largo de este informe, dando pie a una selección de las líneas de mejora más relevantes, una organización temporal de las soluciones propuestas y una explicación de factores limitantes que podrían demarcar el desarrollo de las mejoras seleccionadas. El proyecto ANJANA ha resultado en los siguientes aprendizajes clave:

- Existen diversas oportunidades de mejora relacionadas con las TIC a lo largo de la ruta del paciente SCA, como digitalizar y normalizar el ECG, y todo el proceso asistencial, incluida la interacción “en línea y en tiempo real” de distintos actores y elementos
- Hay un alto grado de consenso entre cardiólogos y tecnólogos respecto a la necesidad de innovación e implementación de soluciones TIC para optimizar la ruta del paciente cardiovascular con síndrome coronario agudo
- Aquellas soluciones TIC que mejoran la asistencia al paciente en los momentos iniciales tras el evento cardiovascular (diagnóstico, hospitalización) son consideradas de mayor impacto y necesidad
- Las prioridades de innovación buscan estandarizar y homogeneizar el proceso asistencial y el seguimiento de los factores de riesgo CV, y se consideran oportunidades a corto plazo debido a su alta necesidad y bajo grado de desarrollo actual
- Para conseguir la implementación de mejoras TIC es importante superar las barreras identificadas fomentando la modificación de regulaciones para que los SSII puedan facilitar la gestión en tiempo real de cada proceso SCA, y contribuir a la implementación de las guías ya existentes
- El Proyecto ANJANA pone de manifiesto la capacidad de colaboración entre cardiólogos y tecnólogos para mejorar el cuidado de pacientes con enfermedad cardiovascular

4 ANEXOS

4.1 Prototipo de ficha de trabajo

Ejercicio de priorización desglosado por los elementos considerandos durante la votación

Plan de acción dividido en las diferentes tareas a completar para llevar a cabo la línea de mejora

Requisitos previos necesarios para la implementación del plan de acción

Título de la línea de mejora

Análisis cualitativo de priorización		
Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora	Objetivos a alcanzar	Plan de acción		Requisitos previos
		Tarea 1:	Área responsable:	
		Tarea 2:	Área responsable:	
		Tarea 3:	Área responsable:	
		Tarea 4:	Área responsable:	

Dificultades para la implementación

Descripción del contexto y la situación actual de la línea de mejora

Dificultades/barreras para la implementación de la línea de mejora en la ruta del paciente SCA

Área responsable del acompañamiento de la ejecución de la tarea

Explicación detallada de cada objetivo a alcanzar a través de la implementación del plan de acción

Título de la línea de mejora

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora	Objetivos a alcanzar	Plan de acción		Requisitos previos
		Tarea 1:	Área de responsabilidad:	
		Tarea 2:	Área de responsabilidad:	
		Tarea 3:	Área de responsabilidad:	
		Tarea 4:	Área de responsabilidad:	
		Tarea 5:	Área de responsabilidad:	

Dificultades para la implementación

Digitalización del ECG durante el diagnóstico del evento SCA

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- El ECG es una prueba estándar imprescindible para el diagnóstico del evento SCA
- Actualmente existen dificultades en la compartición del ECG entre el centro de salud, la ambulancia y el hospital
- Hay limitaciones para almacenar y compartir el ECG entre las diferentes unidades del hospital

Objetivos a alcanzar

1. Compartición de ECG digitalizado desde la ambulancia a urgencias
2. Almacenamiento consensuado del ECG que permita acceso a todo el personal sanitario involucrado
3. Integración del ECG en la historia clínica electrónica

Visión a largo plazo

- Posibilidad de integrar el apoyo al diagnóstico por medio del análisis del ECG a través de IA
- Oportunidad de relacionar el ECG con antecedentes del paciente con tal de contextualizar la prueba
- Idea de desarrollar un repositorio común de información que incluya ECG, guía de actuación, informes, formularios

Plan de acción

Tarea 1: Definir un protocolo para asegurar la disponibilidad de ECG digitales	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Crear mecanismo para incluir el ECG en la historia clínica electrónica del paciente	Área de responsabilidad:
Tarea 3: Determinar un modelo de repositorio de documentación accesible	Área de responsabilidad:
Tarea 4: Realizar un inventario de conceptos y metas en las diferentes áreas asistenciales	Área de responsabilidad:
Tarea 5:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

1. Realización de un inventario / mapa de recursos y accesibilidad del ECG en las distintas áreas asistenciales
2. Sensibilización, concienciación y formación del personal sanitario acerca de la importancia de documentar correctamente el ECG

Dificultades para la implementación

- Los electrocardiógrafos utilizados en muchos centros de salud/ambulancias/ hospitales no tienen capacidad de digitalización
- Las diferentes unidades del hospital difieren en informatización de procesos
- La ruta del paciente SCA implica muchos profesionales y la falta de consenso compromete el almacenamiento y la compartición del ECG

Automatización del manejo del paciente SCA durante su estancia hospitalaria

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- La ruta asistencial del paciente SCA desde el ingreso al alta difiere entre hospitales, áreas sanitarias y comunidades
- Aunque generalmente se siguen las guías existentes, no todos los hospitales disponen de protocolos claros, bien definidos y difundidos entre los profesionales de los distintos niveles
- En cuanto al tratamiento, no siempre se siguen los mismos criterios para conseguir los objetivos terapéuticos

Objetivos a alcanzar

1. Estandarización del manejo del paciente SCA a lo largo de toda la ruta
2. Existencia de alertas y notificaciones sobre indicadores relevantes
3. Estandarización de los puntos de la ruta donde se piden analíticas, se ajusta el tratamiento, y se cogen citas de seguimiento
4. Programa informático y accesible de manera sencilla por todos los sanitarios que asegure que se siga el protocolo

Visión a largo plazo

- Desarrollo de un programa corporativo que protocoliza el tratamiento del paciente SCA, especificando las tareas a llevar a cabo en cada área de atención, identificando roles de actuación, y definiendo automatismos, y canales de notificación

Plan de acción

Tarea 1: Desarrollar una plataforma que contemple toda la ruta del paciente SCA: tareas, entradas, salidas, generación de alarmas etc.	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Establecer protocolo / pautas a seguir	Área de responsabilidad:
Tarea 3: Definir las interfaces	Área de responsabilidad:
Tarea 4: Establecer estándares a seguir tanto conceptuales como de interoperabilidad y de imagen	Área de responsabilidad:
Tarea 5:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

1. Determinación de indicadores críticos para decidir y evaluar el estado del paciente
2. Indicación de elementos mínimos a incluir en el programa (petición de analíticas automático, pruebas protocolizadas…)
3. Definición y establecimiento del protocolo a seguir en la ruta asistencial del paciente SCA

Dificultades para la implementación

- Dificultad de definir, implementar y difundir un protocolo común detallado
- Limitación tecnológica de los sistemas informáticos de los hospitales para integrar un programa transversal a lo largo de todas las unidades/departamentos que tengan contacto con el paciente SCA
- Ausencia de bases de datos normalizadas que facilite el registro de parámetros clave para el análisis de los resultados de los protocolos de implementación

Estandarización del informe de alta con automatización de elementos mínimos necesarios a incluir y normalización del lenguaje utilizado

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- El informe de alta es un documento clave en la ruta del paciente que contiene datos importantes acerca de la historia clínica, evento sufrido, y las pautas a seguir
- Los informes de alta de cada hospital difieren en el contenido, estilo narrativo y lenguaje utilizado
- En muchos casos se omite información relevante

Objetivos a alcanzar

1. Homogeneización del contenido y estructura del informe de alta a nivel nacional
2. Desarrollo de alertas que notifiquen de la falta de información imprescindible en el informe de alta
3. Petición de analíticas automática con el informe de alta
4. Manifestación del seguimiento del CMDIC a nivel nacional

Visión a largo plazo

- Posibilidad de integración automática de información obtenida durante la estancia del paciente en el hospital
- Oportunidad de extraer información importante del informe de alta automáticamente para ayudar en el seguimiento
- Potencial de dar autonomía al paciente de sus datos

Plan de acción

Tarea 1: Definir los elementos que deben incluirse en el informe de alta	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Identificar estándares a utilizar para la creación de notificaciones y alertas	Área de responsabilidad:
Tarea 3: Determinar modelo clínico de informes, establecer prototipos, definir plantillas de documentos que contenga "todo y sólo lo significativo"	Área de responsabilidad:
Tarea 4:	Área de responsabilidad:
Tarea 5:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

1. Establecimiento de un diccionario de variables clínicas a utilizar en el informe de alta (CMBD con notación estandarizada)
1. Identificación de indicadores imprescindibles a incluir en el informe de alta
2. Creación de plantillas de informes de alta
3. Resumen de situación de pacientes SCA, a nivel nacional (SNS) accesible por todas las comunidades (HCDSNS)

Dificultades para la implementación

- Falta de armonización del informe de alta a través de centros hospitalarios
- Diferencias en los programas de historia clínica de cada hospital / región
- Ausencia de sistema de avisos y notificaciones automáticas cuando faltan datos esenciales
- Inexistencia de la automatización de la integración de datos recopilados durante la estancia hospitalaria en el informe de alta

Optimización de la consulta virtual: de consulta telefónica a video-consulta

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- Tras el alta hospitalaria, el cardiólogo realiza un seguimiento del paciente para revisar su progreso o ajustar el tratamiento
- El entorno debido al COVID ha propiciado la tele-consulta para realizar el seguimiento de manera virtual
- El formato predominante es el de consulta telefónica
- Existen limitaciones en la comunicación telefónica que pueden afectar la transmisión de información

Objetivos a alcanzar

1. Establecer la opción de llevar a cabo la consulta de seguimiento de manera presencial, telefónica o a través de la video-consulta
2. Reducción de las consultas presenciales que se pueden realizar remotamente para optimizar el tiempo del cardiólogo, sin perder eficacia por no ser impartidas en persona

Visión a largo plazo

- Posibilidad de implementación de software y productos certificados (RGPD – Estudios EIPD) totalmente integrados en los circuitos asistenciales de citación para la combinación de consultas presenciales, telefónicas o a través de video

Plan de acción

Tarea 1: Identificar el software y productos de video-conferencias certificados (RGPD- Estudios EIPD)	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Integrar software en los circuitos asistenciales de citación para programar video-consultas, consultas presenciales y telefónicas	Área de responsabilidad:
Tarea 3:	Área de responsabilidad:
Tarea 4:	Área de responsabilidad:
Tarea 5:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

Dificultades para la implementación

- Falta de herramientas y tecnología en los hospitales para realizar video-consultas
- Falta de capacidad de ciertos pacientes de edad avanzada o menos adeptos al uso de tecnologías para realizar video-consultas

Automatización de petición de analíticas periódicas de FRCV tras el alta hospitalaria

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- Tras el alta hospitalaria, se deben realizar analíticas periódicas de los FRCV para evaluar el progreso del paciente
- Actualmente, en muchos centros la realización de analíticas periódicas no esta protocolizada, y recaer generalmente en el paciente o el médico de AP puede resultar en olvidos o pérdidas de analíticas
- En muchos casos, los resultados de las analíticas no suelen ser visibles fácilmente por AP o por el especialista y se puede perder información vital

Objetivos a alcanzar

1. Automatización de la petición y realización periódica de analíticas de FRCV
2. Digitalización de resultados de las analíticas e integración con los programas de AP y especialidad
3. Creación de alertas vinculadas a los factores de riesgo para notificar al médico correspondiente que ciertos FRCV se encuentran fuera de rango

Visión a largo plazo

- Posibilidad de crear un programa integrado en la HC, con módulo de calendario que permita programar citas
- Oportunidad de crear alertas personalizadas para cada paciente en función de su perfil de riesgo y objetivos
- Evaluación automática de los resultados de las analíticas con un sistema de notificaciones

Plan de acción

Tarea 1: Definir un software que genere las alarmas y notificaciones asociadas a diferentes equipos de actuación	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Especificar umbral de los indicadores de las analíticas para crear las alertas	Área de responsabilidad:
Tarea 3: Definir un modelo de calendarización para poder programar las diferentes tareas periódicas (como las analíticas). *Nota: es importante tener en cuenta la preferencia y libertad del paciente de continuar el seguimiento con el centro o rechazar la programación automática para cambiar de hospital*	Área de responsabilidad:
Tarea 4:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

1. Identificación de un umbral de riesgo de los indicadores de las analíticas para las notificaciones

Dificultades para la implementación

- Limitaciones tecnológicas para la petición automática de analíticas, tanto en programas del hospital como los de AP
- Falta de integración entre los programas informáticos de AP y hospital donde compartir información del seguimiento del paciente ágilmente
- Recursos limitados para la petición de analíticas por parte de cardiólogos
- Falta de registros para poder localizar a médicos de AP de los pacientes dados de alta

Desarrollo de plataforma interactiva o APP entre cardiología y atención primaria para mejorar el seguimiento del riesgo CV de los pacientes SCA

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- El seguimiento y recuperación del paciente SCA se lleva a cabo de manera conjunta entre cardiología (seguimienti inicial), AP (seguimiento crónico) y en muchos casos programa de rehabilitación
- La falta de compartición de información y coordinación entre AP y cardiología suele conllevar a una alta derivación de pacientes AP a especialista
- En general, no existe una comunicación fluida entre AP y cardiología

Objetivos a alcanzar

1. Desarrollo de plataforma interactiva accesible desde AP y cardiología, donde se integre toda la información del paciente (incluyendo historia clínica electrónica, informe de alta, analíticas de FRCV, ajustes del tratamiento, etc.)
2. Creación de una plataforma que habilite la comunicación fluida entre AP y los especialistas

Visión a largo plazo

- Posibilidad de incluir al paciente en el programa, permitiendo su acceso a canales específicos de la plataforma como su carpeta de salud donde los profesionales puedan interactuar con él, enviándole tareas o acciones de seguimiento.

Plan de acción

Tarea 1: Definir un programa/protocolo accesible por todas las áreas asistenciales de forma conjunta y accesible por todos los profesionales sanitarios implicados	Área de responsabilidad:
Tarea 2:	Área de responsabilidad:
Tarea 3:	Área de responsabilidad:
Tarea 4:	Área de responsabilidad:

Requisitos previos

1. Concienciación de la importancia del uso de dicha plataforma para el seguimiento óptimo del paciente SCA
2. El medio de comunicación debe de ser a través de la HC, a la que debe tener acceso AP, especialista y paciente
3. Establecer mecanismos automatizados de comunicación

Dificultades para la implementación

- Heterogeneidad en las plataformas existentes de las diferentes comunidades autónomas y bajo uso de las mismas
- Limitaciones de integración de programas utilizados en hospitales y AP
- Dificultad de involucrar a AP en el seguimiento personalizado del paciente

Optimización de la tele-rehabilitación

DOCUMENTO BORRADOR

Análisis cualitativo de priorización

Necesidad	Grado de desarrollo	Viabilidad

Contexto de línea de mejora

- La tele-rehabilitación permite proporcionar rehabilitación de manera remota
- El paciente asume control de su propia recuperación: depende de su compromiso y la calidad del material
- El cardiólogo ve limitada su capacidad de interactuar con el paciente durante la tele-rehabilitación (por no tener acceso a signos vitales e indicadores fisiológicos del paciente.) Esto afecta la evaluación del progreso

Objetivos a alcanzar

1. Desarrollo de una plataforma que permita al cardiólogo interactuar con el paciente para darle instrucciones
2. Posibilitar el acceso del especialista a signos vitales o indicadores fisiológicos relevantes del paciente vía compartición de datos
3. Diseñar un programa de mensajes positivos y motivacionales periódicos para el paciente

Visión a largo plazo

- Creación de un espacio privado dentro de la "Carpeta de Salud del Ciudadano", donde el paciente pueda interactuar con los profesionales clínicos, registrar cuestionarios o signos vitales
- Integrar las video-consultas en la tele-rehabilitación

Plan de acción

Tarea 1: Definir una plataforma de comunicación entre el cardiólogo y el paciente, incluyendo un módulo para que el paciente incorpore comentarios y el cardiólogo recomendaciones	Área de responsabilidad:
Tarea 2: Habilitar un espacio privado dentro de la "Carpeta de Salud el Ciudadano" donde el paciente pueda interactuar con profesionales clínicos, registrar cuestionarios, reciba notificaciones, enviar datos…	Área de responsabilidad:
Tarea 3: Definir un modelo de captación de señales vitales y envío al hospital, para que el paciente registre esta información automáticamente sin tener que ser recordado explícitamente	Área de responsabilidad:
Tarea 4:	Área de responsabilidad:

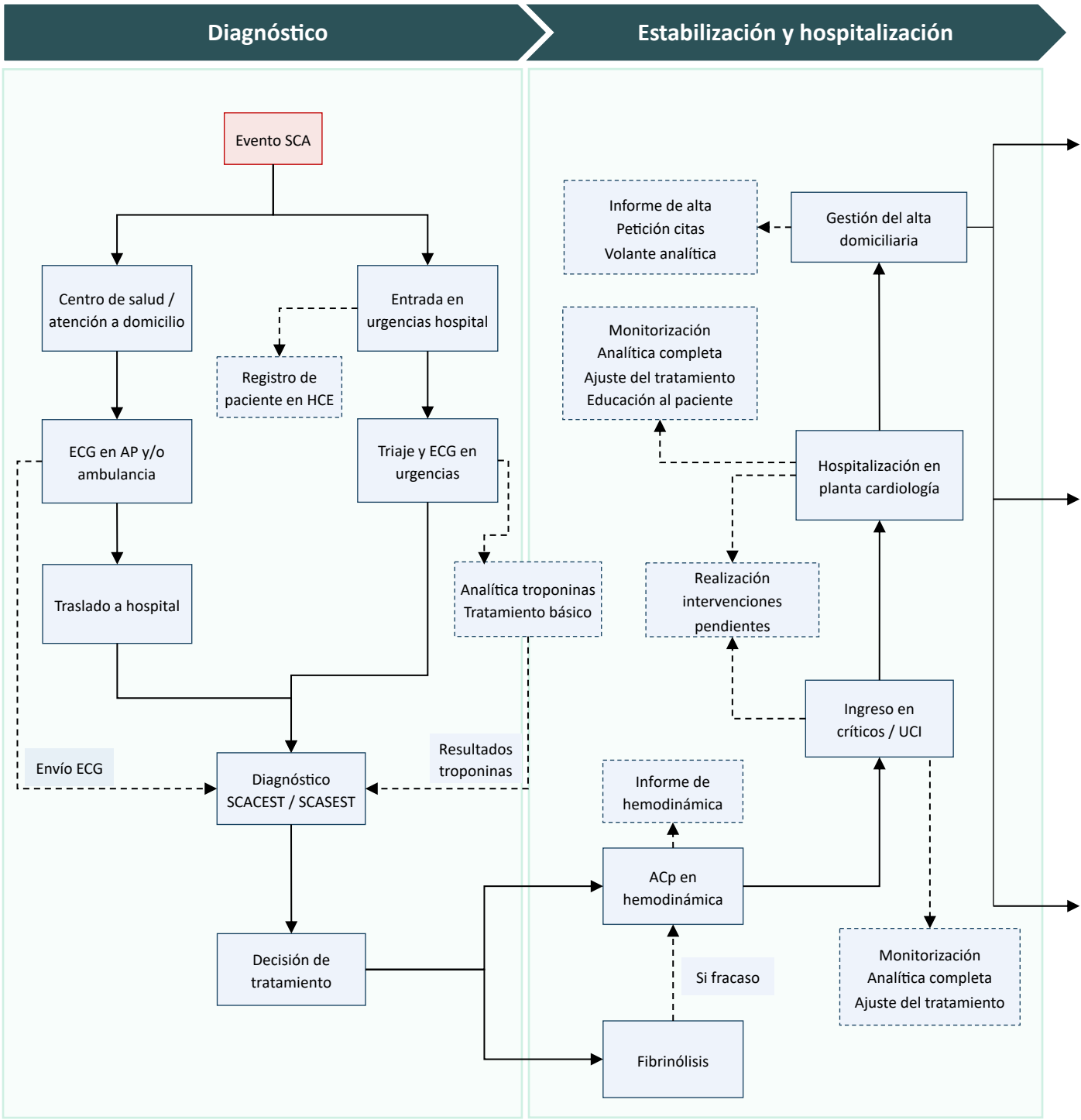
Requisitos previos

1. Definición de marcadores fisiológicos importantes a los que debería tener acceso el especialista
2. Desarrollo de herramientas para la autonomía del paciente activo, a través de las cuales pueda reportar sus resultados
3. Buscar inspiración en la APP (Y tu Salud) disponible en Cantabria, para el desarrollo de una plataforma que optimice la tele-rehabilitación

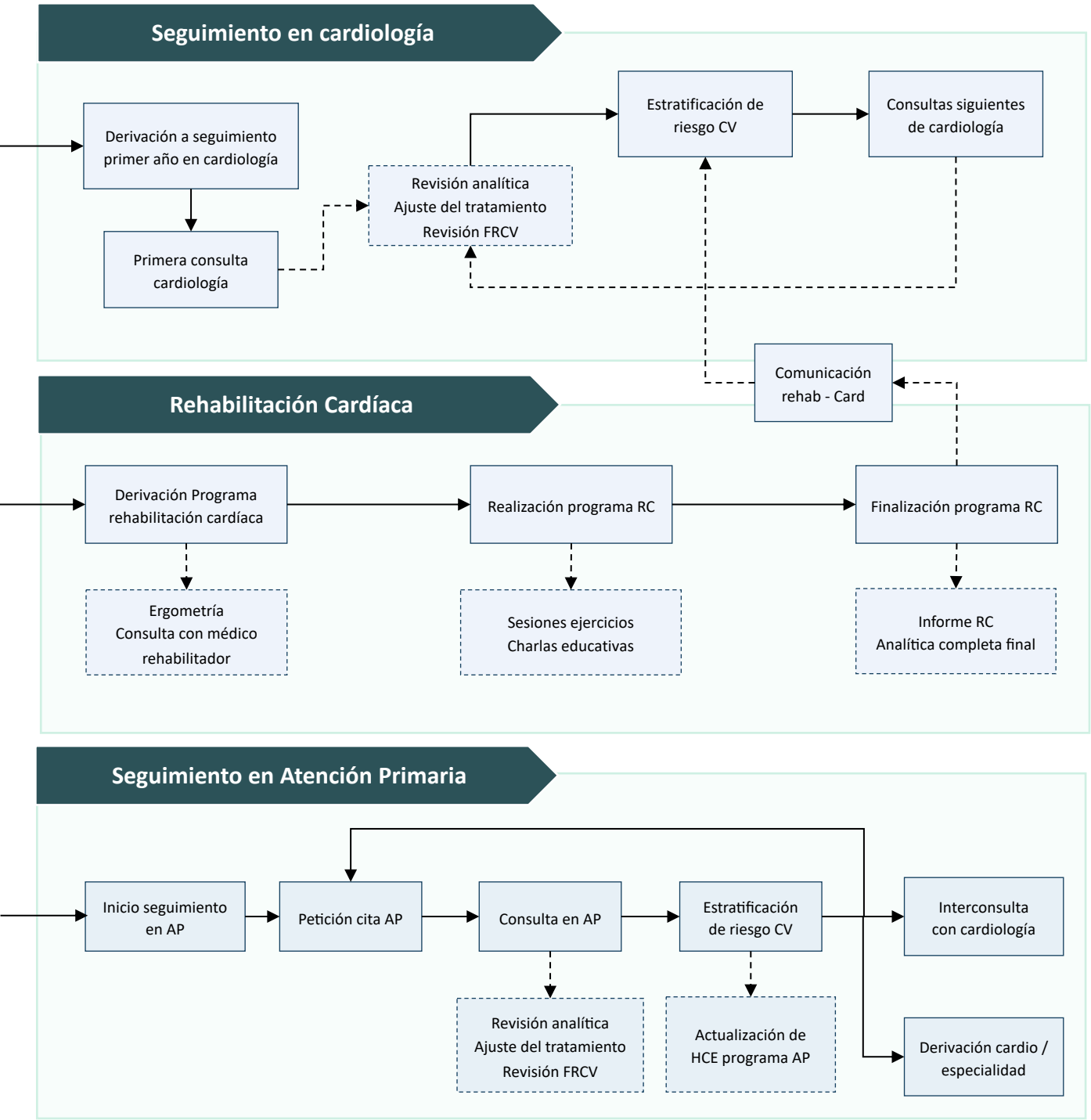
Dificultades para la implementación

- Limitaciones tecnológicas y de recursos de los hospitales
- Ausencia de vía interactiva donde exista una comunicación fluida bidireccional entre el médico rehabilitador (o cardiólogo) y el paciente
- Ausencia de método de evaluación cuantificable del progreso del paciente
- Inaccesibilidad a datos indicadores de la evolución del rendimiento del paciente

4.2 Visión detallada de la ruta del paciente SCA



Notas: la representación visual de la ruta del paciente se basa en elementos comunes del manejo del paciente SCA en distintos hospitales del territorio Español, pero puede variar de la realidad del manejo del paciente encada hospital


Seguimiento en cardiología
Derivación a seguimiento primer año en cardiología
Primera consulta cardiología
Revisión analítica
Ajuste del tratamiento
Revisión FRCV
Estratificación de riesgo CV
Consultas siguientes de cardiología
Comunicación rehab - Card
Rehabilitación Cardíaca
Derivación Programa rehabilitación cardíaca
Ergometría
Consulta con médico rehabilitador
Realización programa RC
Sesiones ejercicios
Charlas educativas
Finalización programa RC
Informe RC
Analítica completa final
Seguimiento en Atención Primaria
Inicio seguimiento en AP
Petición cita AP
Consulta en AP
Revisión analítica
Ajuste del tratamiento
Revisión FRCV
Estratificación de riesgo CV
Actualización de HCE programa AP
Interconsulta con cardiología
Derivación cardio / especialidad