

REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Artículo original

Organización de la e-consulta en cardiología. Resultados de la encuesta e-SAC en Andalucía



Javier Torres Llergo^{a,*}, María Rosa Fernández Olmo^a, Alejandro Pérez Cabeza^b, Carmen Rus Mansilla^c, Sara Ballesteros Pradas^d, José Antonio Ramírez Hernández^e, Antonio Castro Fernández^f y María Dolores Mesa Rubio^g

^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España

^b Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

^c Servicio de Cardiología, Hospital Alto del Guadalquivir, Andújar, Jaén, España

^d Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España

^e Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Nieves, Granada, España

^f Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Macarena, Sevilla, España

^g Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de agosto de 2022

Aceptado el 11 de octubre de 2022

On-line el 22 de noviembre de 2022

Palabras clave:

Encuesta

Teleconsulta

Cardiología

Atención primaria de salud

RESUMEN

Introducción y objetivos: Existen áreas sanitarias que han evaluado la eficacia y utilidad de la consulta electrónica en cardiología. El objetivo de este estudio es conocer la situación global de la e-consulta en los servicios de cardiología de toda Andalucía en el año 2021.

Métodos: La Sociedad Andaluza de Cardiología envió una encuesta digital con 30 preguntas relacionadas con los recursos aportados a la e-consulta, organización asistencial, flujos clínicos, tiempos de demora y cuantificación de la actividad.

Resultados: Se incluyó a 20 centros de las 8 provincias, la mayoría hospitalares de tercer nivel. Los recursos mostraron gran variabilidad intercentro, pero el 85% tenía protocolizada la información clínica mínima necesaria para realizar la e-consulta y el 100% tenía disponible virtualmente el electrocardiograma. El 60% de los centros exigía solicitud previa de la fracción aminoterminal del propéptido natriurético cerebral por atención primaria para la valoración de sospecha de insuficiencia cardiaca. Se comunicaron más de 261.000 consultas presenciales, frente a solo 13.500 e-consultas, que supusieron menos del 15% del total en la mayoría de los centros. Sin embargo, en las consultas virtuales al menos el 30% se resolvieron directamente, y el 80% se respondieron en menos de 4 días, frente a 1-3 meses de las presenciales en el 60% de los centros.

Abreviaturas: AP, atención primaria; e-consulta, consulta electrónica; SAC, Sociedad Andaluza de Cardiología; SAS, Sistema Andaluz de Salud.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javiertorresllergo@gmail.com (J. Torres Llergo).

@JTLLERG0

<https://doi.org/10.1016/j.rccl.2022.10.006>

2605-1532/© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Conclusiones: Con grandes diferencias por centros, y una baja introducción respecto a la consulta presencial, la e-consulta en Andalucía muestra un alto grado de resolución virtual y una reducción significativa de la demora asistencial.

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Organization of the e-consultation in cardiology. Results of the e-SAC survey in Andalusia

ABSTRACT

Keywords:
Survey
Teleconsultation
Cardiology
Primary health care

Introduction and objectives: There are health areas that have evaluated the efficacy and usefulness of electronic consultation in Cardiology. The objective of the study is to evaluate the global situation of e-consultation in Cardiology services throughout Andalusia in 2021.

Methods: The Sociedad Andaluza de Cardiología (SAC) sent a digital survey with 30 questions related to the resources provided to the e-consultation, organization of care, established clinical flows, delay times, and activity quantification.

Results: A total of 20 centers (from 8 provinces) were included, with the majority being tertiary care hospitals. The notified resources showed great intercenter variability, but 85% of the centers had protocolized the minimum clinical information necessary to carry out the e-consultation and 100% had the electrocardiogram available virtually. 60% of the centers required prior request for N-terminal pro-brain natriuretic peptide by primary care for the evaluation of suspected heart failure. More than 261,000 face-to-face consultations were reported, compared to only 13,500 e-consultations, which accounted for less than 15% of the total in most centers. However, among virtual consultations, at least 30% were resolved directly, and 80% were attended in less than 4 days compared to 1-3 months for face-to-face consultations in 60% of the centers.

Conclusions: With large differences by centers, and a low introduction compared to face-to-face consultation, the e-consultation throughout Andalusia shows a high degree of virtual resolution and a significant reduction in care delay.

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El incremento en la demanda de atención especializada en cardiología desde atención primaria (AP) ha hecho necesaria la implantación de nuevas alternativas asistenciales, como es la consulta electrónica (e-consulta). Esta modalidad permite discriminar aquellas consultas que no necesitan una atención presencial de las que requieren un acceso ágil y preferente, o una derivación a consultas de alta resolución o monográficas, lo que se traduce en una reducción en los tiempos de espera¹⁻⁴.

Existen experiencias previas descritas del uso de la e-consulta en cardiología en nuestro medio, aunque limitadas a determinadas áreas de salud, con coordinación entre atención especializada (cardiología) de un centro hospitalario y su distrito de atención primaria de referencia. Los resultados obtenidos, en cuanto a impacto clínico y satisfacción de usuarios y profesionales, refuerzan la necesidad de implementar este modelo asistencial⁵⁻⁷.

En forma de encuesta se han comunicado algunas de las barreras y oportunidades de la e-consulta en cardiología⁸. Sin embargo, no existen datos en nuestro medio referentes al uso global de la e-consulta a un nivel organizativo sanitario más

complejo, como puede ser el de toda una comunidad autónoma. Desde la Sociedad Andaluza de Cardiología (SAC) se consideró necesario explorar la situación general de la consulta electrónica entre los servicios de cardiología y AP de todos los centros hospitalarios públicos de Andalucía. El Sistema Andaluz de Salud (SAS) tiene disponible la herramienta corporativa «Teleconsulta» como la consulta electrónica asociada al sistema de información clínica Diraya, que incluye la historia clínica única de todos los andaluces (compartida por AP y atención especializada).

El objetivo principal del proyecto e-SAC fue determinar el uso de la e-consulta entre los cardiólogos de la comunidad autónoma, y analizar otros aspectos como el volumen de pacientes atendidos, las enfermedades evaluadas, los tiempos de atención, el porcentaje de resolución telemática y los circuitos clínicos generados por este sistema.

Métodos

Estudio analítico observacional longitudinal mediante la técnica de encuesta. Se diseñó un cuestionario digital con 30 preguntas (material adicional), referente a la actividad

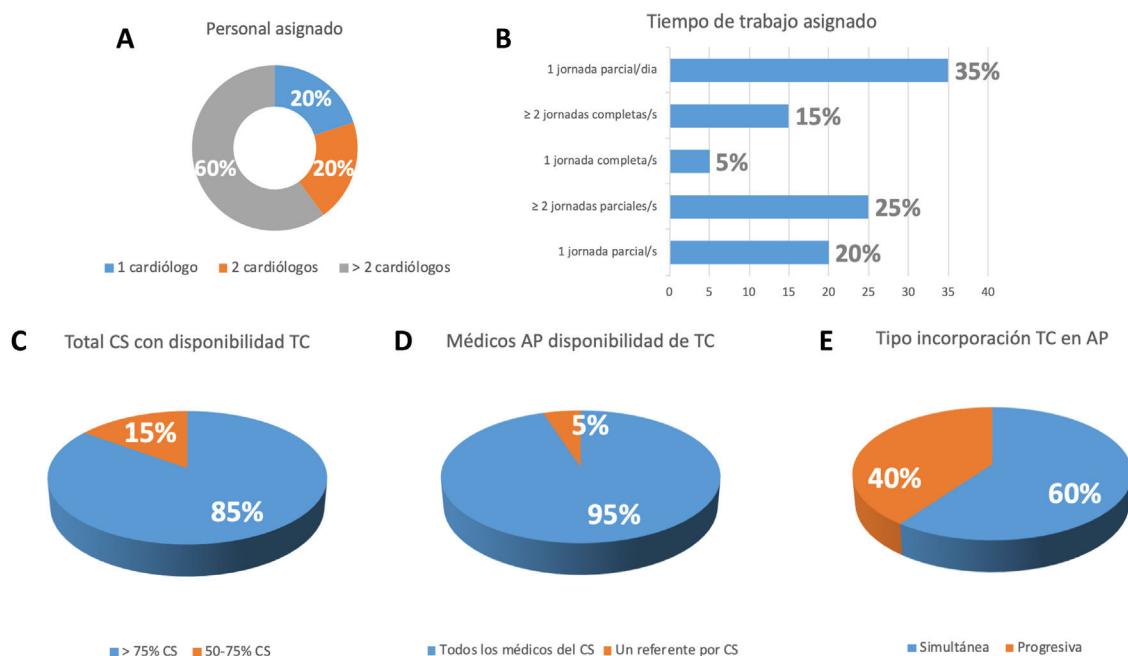


Figura 1 – A: personal asignado a la e-consulta por centro. B: tiempo de trabajo asignado a la e-consulta por centro. C: total de CS con disponibilidad de teleconsulta. D: médicos de AP con disponibilidad de teleconsulta. E: tipo de incorporación de teleconsulta en AP.

AP: atención primaria; CS: centros de salud; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; IC: insuficiencia cardiaca; S: semana.

de consulta electrónica de los servicios de cardiología en Andalucía durante 2021. La encuesta e-SAC fue dirigida desde la SAC a los responsables de la e-consulta de cardiología de todos los centros públicos de la comunidad autónoma. El cuestionario online estuvo disponible durante 4 semanas consecutivas (febrero de 2022) para su cumplimentación. Todos los centros disponían de la historia digital única de Andalucía, compartida entre AP y atención especializada, y en la mayoría de los casos la aplicación Teleconsulta como plataforma común de interconsulta entre ambos niveles asistenciales.

Las preguntas abordaron varios aspectos asistenciales y resultados de la actividad:

- Tipos de centros involucrados y aplicación de e-consulta utilizada.
- Recursos asignados a su atención.
- Disponibilidad de e-consulta en AP.
- Motivos de consulta disponibles para la atención electrónica.
- Requisitos para la solicitud de la consulta.
- Posibilidad de solicitud de pruebas complementarias.
- Respuestas a la interconsulta.
- Cuantificación de la actividad.
- Resultados de la e-consulta (altas directas, seguimiento, necesidad de consulta presencial...).
- Demoras de la consulta presencial frente a la electrónica.

Antes del envío de la encuesta los centros fueron informados de que los datos se presentarían de forma agregada y nunca por centro hospitalario, respetando la privacidad de actuación de cada uno de ellos.

Resultados

De un total de 52 centros públicos en Andalucía (15 hospitales de tercer nivel, 18 comarcas y 19 centros hospitalarios de alta resolución [CHARE]), la encuesta fue contestada por 20 (13 de tercer nivel, 6 comarcas y un CHARE), que eran los que tenían disponibilidad de consulta electrónica con AP en 2021. El 65% de los hospitales participantes eran de tercer nivel (teniendo representación en la encuesta las 8 provincias de la comunidad autónoma) y el 30% comarcas.

Mayoritariamente (85%) el sistema de información usado en la e-consulta fue Teleconsulta, que es la aplicación corporativa recomendada por el SAS.

Recursos asignados a la atención de la e-consulta

En más de la mitad de los centros (60%) existían más de 2 cardiólogos dedicados a la consulta electrónica, en un 20% 2 cardiólogos y en otro 20% solo un profesional (fig. 1 A). En cuanto al trabajo asignado, diario o semanal, a la e-consulta, el 35% de los centros dedicaba al menos una jornada parcial de trabajo al día, mientras que el 25% lo hacía con ≥ 2 jornadas parciales/semana y un 15% ≥ 2 jornadas completas/semana (fig. 1 B).

Disponibilidad de e-consulta en atención primaria

En cuanto a la disponibilidad de consulta electrónica en AP el 85% de los servicios de cardiología tenía habilitada la aplicación Teleconsulta con más del 75% de los centros de salud

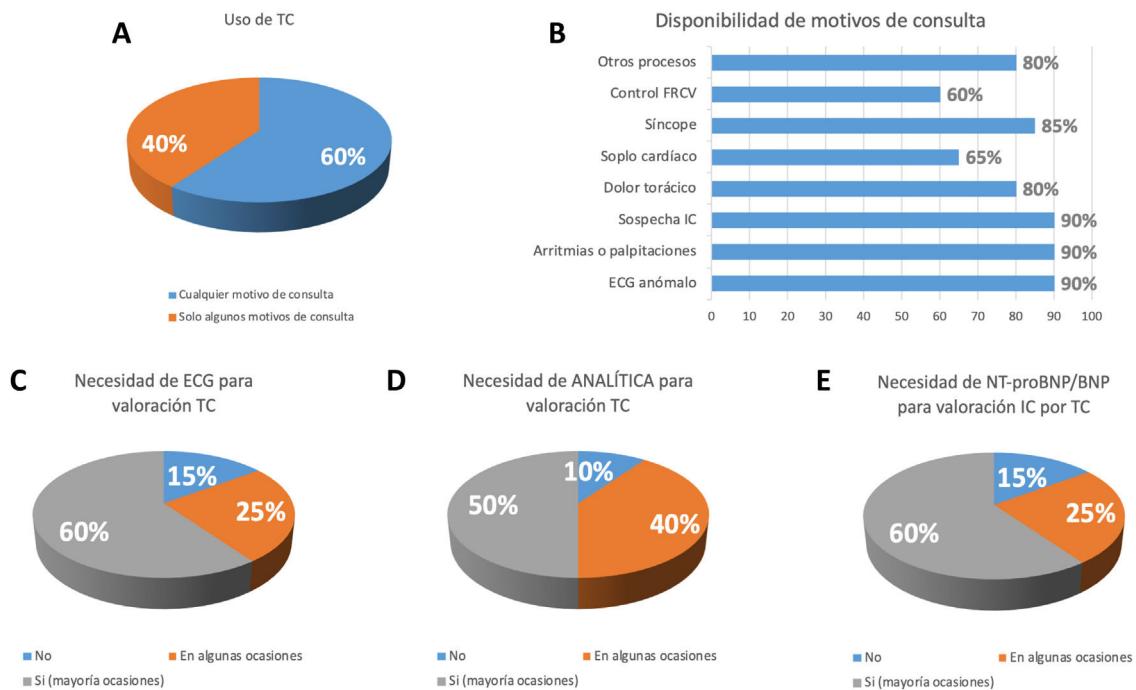


Figura 2 – A: motivos por los que podía usarse teleconsulta. **B:** disponibilidad de los motivos de consulta en teleconsulta. **C:** necesidad del ECG para la valoración de teleconsulta. **D:** necesidad de analítica para la valoración de teleconsulta. **E:** necesidad de solicitud de NT-proBNP/BNP para la valoración de sospecha de insuficiencia cardiaca en teleconsulta. ECG: electrocardiograma; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; IC: insuficiencia cardiaca; NT-proBNP/BNP: porción N-terminal del propéptido natriurético cerebral; TC: teleconsulta.

(CS) de su área sanitaria, y el resto con el 50-75% de sus CS de referencia (fig. 1 C). El 95% de los médicos de AP tenía acceso a la interconsulta digital, mientras que solo un centro tenía un único referente (fig. 1 D).

El 60% de los hospitales incorporaron la e-consulta de forma simultánea en los CS de su área (todos los CS a la vez), mientras que el 40% lo hicieron de forma progresiva (pilotaje previo con algunos CS) (fig. 1 E).

Motivos de consulta disponibles

En 12 de los 20 centros (60%) encuestados AP podía, a través de Teleconsulta, consultar por cualquier motivo, mientras que en el 40% solo estaban disponibles algunos de estos (fig. 2 A). Los motivos de consulta disponibles con más frecuencia para la derivación por esta vía fueron: la sospecha de insuficiencia cardiaca (IC), las arritmias o palpitaciones o un ECG anómalo (los 3 en el 90% de los centros). El 85% disponía del síncope como motivo de consulta, mientras que el soplo cardíaco solo estaba disponible en el 65% (fig. 2 B).

Requisitos para la e-consulta

En la mayoría de los casos (65%) la herramienta Teleconsulta se presentó de manera virtual desde el servicio de cardiología del hospital de referencia a AP, mientras que solo en un 10% se presentó presencialmente en los CS.

Para la realización de una e-consulta el 85% de los centros consideraban esencial un mínimo de información clínica

protocolizada en todos los casos, mientras que el resto solo lo consideraban para algunos motivos de consulta. El 100% de los centros disponían de la posibilidad de visualización digital del ECG, el 80% mediante la aplicación corporativa del SAS Capitura. A través de esta se permitía enlazar una imagen del ECG en la historia clínica del paciente mediante un código QR.

Pruebas complementarias

De forma mayoritaria se exigía incluir el ECG para la valoración por parte del servicio de cardiología de la e-consulta, y tan solo en un 15% de los centros no era obligatorio (fig. 2 C). En la mitad de los centros se consideró esencial en la mayoría de los casos aportar una analítica para una correcta evaluación de la teleconsulta (fig. 2 D). Cuando se analizó específicamente la solicitud de la fracción aminoterminal del propéptido natriurético cerebral (NT-proBNP) para valorar la sospecha de insuficiencia cardiaca, el 60% consideró necesario su solicitud en AP, para estimar la probabilidad diagnóstica (fig. 2 E).

Respuesta de cardiología a atención primaria

Todos los hospitales participantes tenían la posibilidad de dar el alta directa de forma virtual, plantear algún tipo de seguimiento, reclamar más información al médico de atención primaria y solicitar la valoración presencial del paciente. El 90% de los centros tenía la oportunidad de iniciar algún tratamiento médico, el 80% de solicitar directamente pruebas complementarias (sin valoración presencial del paciente) y tan

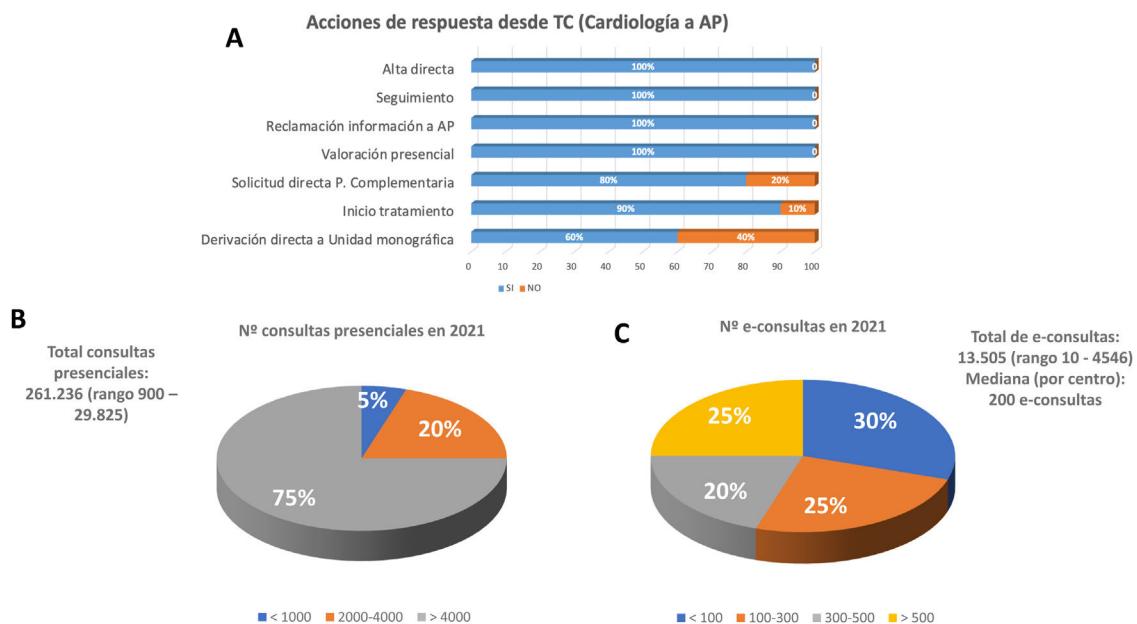


Figura 3 – A: posibles acciones de respuesta desde teleconsulta de los servicios de cardiología a atención primaria. **B:** número de consultas presenciales por centro en 2021. **C:** número de e-consultas por centro en 2021.

solo el 60% podía derivar directamente al paciente a una unidad monográfica cardiológica (en algunos casos por ausencia de estas consultas, al tratarse de centros comarciales) (fig. 3 A).

Cuantificación de la actividad de consultas en cardiología

En 2021 el número total de consultas presenciales llevadas a cabo en los 20 centros encuestados fue de 261.236 (rango 900-29.825), ya que en el 75% de los casos se evaluó a más de 4.000 pacientes al año, y en el 20% a 2.000-4.000 (fig. 3 B).

En cuanto al número de e-consultas totales realizadas en 2021 fueron 13.505 (rango 10-4.546), lo que supone una mediana de 200 consultas virtuales por centro. La distribución del uso entre los diferentes hospitales fue heterogénea, ya que el 25% evaluaron más de 500 e-consultas/año, el 20% entre 300 y 500 y un 25% entre 100 y 300 e-consultas/año (fig. 3 C).

La introducción de teleconsulta global fue baja frente a la atención convencional presencial, dado que la proporción de e-consultas/consultas totales fue < 15% en un 80% de los casos, mientras que solo en un 5% (un único centro) supuso más del 50% de todas las consultas (fig. 4 A).

Resultados de la e-consulta

En la valoración de la resolución directa de las e-consultas sin necesidad de evaluación presencial del paciente, el 50% de los centros respondieron que > 50% de las teleconsultas se resolvieron telemáticamente, y un 40% comunicaron la resolución de un 30-50% de los casos por esta vía (fig. 4 B).

Un tercio de los centros contestó que más del 50% de las e-consultas requirieron una consulta presencial, y solo un 20% afirmó que la necesidad de consulta convencional era < 10% (fig. 4 C). Cuando fue necesaria la consulta presencial, el propio cardiólogo se hizo cargo de la citación del paciente en el

35% de los casos (en el resto asumió esa tarea el personal administrativo del servicio).

La necesidad de algún tipo de seguimiento por parte del servicio de cardiología tras recibir una consulta electrónica fue infrecuente, dado que entre el 90% de los encuestados el porcentaje de necesidad de seguimiento fue < 25% (fig. 4 D).

Demoras de las consultas presenciales y e-consultas

La demora media de la consulta presencial desde AP a cardiología fue de 1-3 meses en el 60% de los casos, y en un 33% menos de un mes (fig. 5 A). Sin embargo, la demora de la teleconsulta nunca fue superior a una semana, ya que en el 20% de los casos era evaluada en 4-7 días, en el 45% en 2-4 días y en el 35% se hacía en menos de 48 horas (fig. 5 B).

La demora de la consulta presencial, cuando era necesaria tras valoración virtual, siempre fue inferior a un mes, siendo en la mayoría de los casos (65%) entre 1-2 semanas (fig. 5 C).

Discusión

En este trabajo se analizan los aspectos esenciales en la implantación de la e-consulta entre AP y los servicios de cardiología de Andalucía, con una población de referencia de casi 8.500.000 habitantes. Hasta ahora no existen datos publicados en nuestro medio que hayan investigado los recursos aportados, la organización asistencial interniveles, la cuantificación de la actividad o resultados o demoras asistenciales que impliquen un área sanitaria tan extensa como es toda una comunidad autónoma y, concretamente la más poblada del país. Una proporción significativa de resolución virtual sin presencialidad y la reducción en la demora de atención fueron

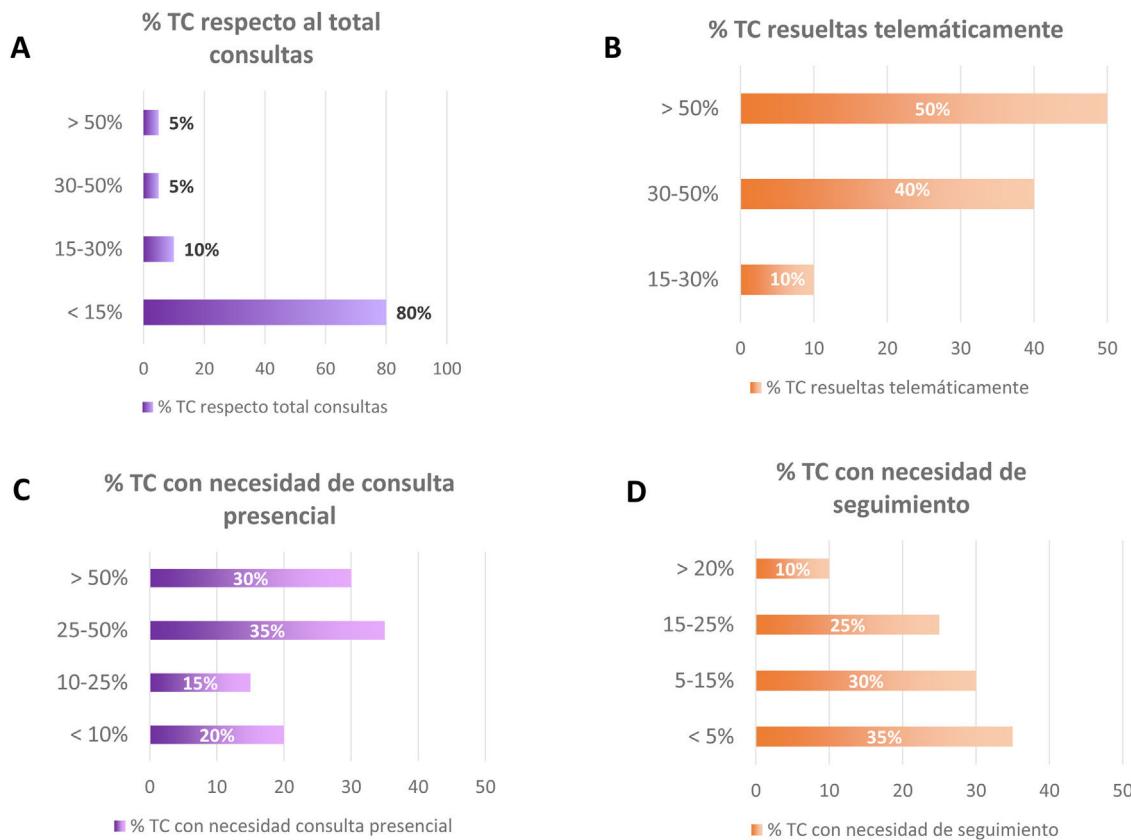


Figura 4 – A: porcentaje de teleconsultas respecto al total de consultas. **B:** porcentaje de teleconsultas resueltas telemáticamente. **C:** porcentaje de teleconsultas con necesidad de consulta presencial. **D:** porcentaje de teleconsultas con necesidad de algún tipo de seguimiento clínico.

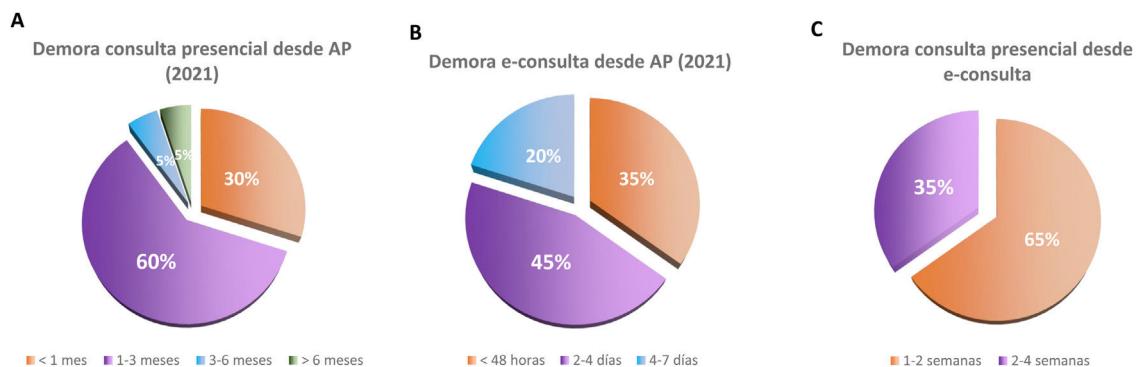


Figura 5 – A: demora de la consulta presencial al servicio de cardiología desde atención primaria en 2021. **B:** demora de la e-consulta al servicio de cardiología desde atención primaria en 2021. **C:** demora de la consulta presencial al servicio de cardiología previa valoración por e-consulta en 2021.

los principales hallazgos del uso de la e-consulta en nuestro trabajo ([fig. 6](#)).

La teleconsulta estaba más introducida en los hospitales de tercer nivel, con una representación de las 8 provincias de la comunidad. Los recursos aportados por cada centro a la atención de la e-consulta mostraron gran diversidad, aunque su disponibilidad en AP fue muy amplia, presente en la mayoría de los CS de los distritos sanitarios, lo que habla de una adecuada accesibilidad.

El uso de teleconsulta por cualquier motivo de consulta fue lo más habitual, estando disponible en el 90% de los servicios de cardiología la posibilidad de derivar por sospecha de IC, arritmias o palpitaciones o un ECG anómalo. La amplia disponibilidad de estos 3 motivos de consulta coincidió con la demanda de e-consulta mostrada en el trabajo de Bravo et al.⁷, que suponía casi el 44% del total de las derivaciones a Cardiología descritas en su área de referencia.

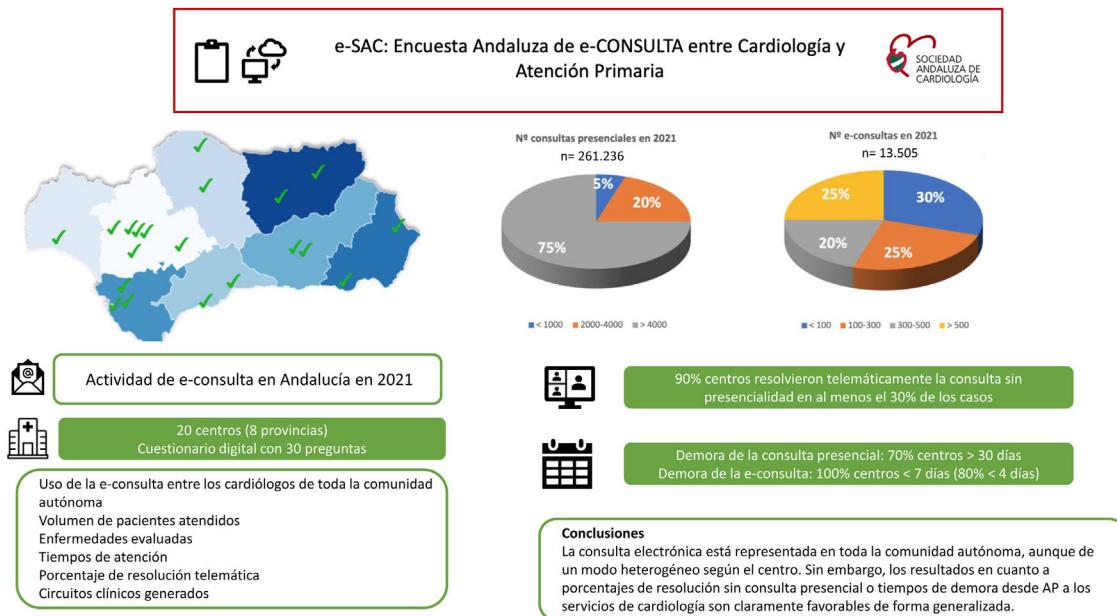


Figura 6 – Figura central. Principales hallazgos de la encuesta e-SAC. Aspectos evaluados en la encuesta, número de consultas presenciales y e-consultas y principales resultados de la actividad.

La base de una adecuada consulta electrónica reside en la comunicación asincrónica de 2 profesionales en un sistema seguro, donde quede documentada la información clínica del paciente⁵ y, en ese sentido, los datos del paciente solicitados al médico de AP estaban protocolizados con los servicios de cardiología, incluyendo la disponibilidad del envío del ECG mediante una aplicación corporativa gratuita que el profesional instalaba en su propio teléfono móvil.

En el 60% de los centros, ante la sospecha de IC, se exigió una determinación previa de NT-proBNP por parte de AP (disponibles en la cartera de servicios de AP en Andalucía) para la valoración por cardiología, como paso previo a la realización de una ecocardiografía para excluir la presencia de IC o filtro de necesidad de consulta presencial, como recomiendan las vigentes guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología⁹.

Las respuestas aportadas por la teleconsulta, en cuanto a la posibilidad de resolución telemática de la consulta, seguimiento virtual, solicitud directa de pruebas complementarias, inicio de tratamiento médico o derivación a consulta monográfica cumplían con los principales requisitos recomendados por la Sociedad Española de Cardiología³.

A pesar del gran número de consultas presenciales comunicadas en la encuesta (más de 260.000), el porcentaje de e-consultas en el mismo periodo —2021— fue bajo de forma global (5,1%), lejos de otras experiencias en áreas sanitarias con el modelo telemático consolidado, con cifras de alrededor del 70%⁶. Aunque es cierto que algunos de los centros encuestados mostraron un uso más amplio de la teleconsulta, existió una gran variabilidad interhospitalaria, lo que debe obligar a un esfuerzo por homogeneizar esta herramienta entre los diferentes territorios de Andalucía, haciendo hincapié en los centros de menor complejidad, donde el uso de la e-consulta fue muy inferior.

Algunas de las principales ventajas del modelo telemático, como la reducción de consultas presenciales innecesarias y el aumento de un seguimiento adecuado de pacientes^{10,11}, fue evidente en la experiencia de la mayoría de los centros, dado que el 90% declaró haber obtenido la resolución sin presencialidad en al menos el 30% de las interconsultas, cifras inferiores a las descritas en otras áreas de nuestro país⁵.

La demora de la consulta presencial convencional desde AP (sin filtro de e-consulta), superó los 30 días en el 70% de los centros, mientras que la demora a la e-consulta fue inferior a una semana en el 100% de los casos, similar a lo descrito en otros trabajos de nuestro medio, con tiempos que oscilan entre 0,3 y 3 días^{6,7}. En los casos con necesidad de presencialidad tras evaluación por teleconsulta, el tiempo de espera fue inferior a un mes (65% en 1-2 semanas), como describe Rey-Aldana et al⁵, con una demora de 9 días, o Bravo et al.⁷, con un tiempo medio de 32,6 días. Esta reducción de tiempos de espera coincide igualmente con los aportados en otros trabajos publicados fuera de nuestro país¹².

Por último, otro dato interesante aportado por la e-consulta es un tiempo de resolución de la consulta menor² (estimado como inferior a 15 minutos), comparado con el presencial, lo que puede traducirse en una mayor flexibilización de las agendas y organización asistencial del servicio.

Limitaciones

El número de centros que respondieron la encuesta fue inferior al 50% del total (20 de los 52 de toda la región), si bien es cierto que respondieron > 85% de los hospitales de tercer nivel (representadas las 8 provincias de la comunidad autónoma), teniendo una representación muy baja los hospitales comarciales y CHARE, fundamentalmente por no tener disponibilidad de la e-consulta en estos centros.

No se han valorado en la encuesta resultados en cuanto a morbimortalidad relacionada con esta fórmula de atención, ni el nivel de satisfacción por parte de los pacientes.

Conclusiones

La encuesta e-SAC pone de evidencia que la consulta electrónica está representada en toda la comunidad autónoma de Andalucía, aunque con un escaso volumen comparado con el modelo presencial, y con importantes diferencias en su uso y recursos disponibles. Sin embargo, los resultados en cuanto a porcentajes de resolución sin consulta presencial o tiempos de demora desde AP a cardiología son claramente favorables de forma generalizada. La amplia disponibilidad de Teleconsulta como herramienta corporativa de e-consulta del SAS debería permitir que la incorporación con mayor presencia, y en un mayor número de centros, sea un objetivo a corto-medio plazo que modifique la organización ambulatoria de la cardiología.

¿Qué se sabe del tema?

La consulta electrónica ha demostrado ser un modelo de atención ambulatoria eficiente en cardiología, reduciendo la demanda asistencial presencial innecesaria y el retraso de la atención especializada desde primaria. En determinadas áreas sanitarias esta atención virtual ha mejorado resultados en salud (reducción de ingresos y mortalidad) frente al modelo convencional.

¿Qué novedades aporta?

Mediante una encuesta dirigida se presentan datos de organización, estructura, recursos y resultados de la consulta electrónica en cardiología de toda una comunidad autónoma (20 centros de todas las provincias de la región). Aunque se muestran grandes diferencias por centros, la reducción de tiempos de espera y una amplia resolución virtual de consultas son generalizados.

Financiación

El presente trabajo ha sido parcialmente financiado por una beca no condicionada de Astra-Zeneca.

Contribución de los autores

J. Torres Llergo llevó a cabo el diseño de la encuesta, análisis de los datos, redacción y corrección del manuscrito. M.R. Fernández Olmo, A. Pérez Cabeza, C. Rus Mansilla, S. Ballesteros Pradas, J.A. Ramírez Hernández, A. Castro Fernández y M.D. Mesa Rubio participaron de forma equitativa en la corrección del manuscrito.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los cardiólogos participantes de la encuesta e-SAC:

Daniel Bravo Bustos (Hospital de Huércal-Overa, Almería), Jacinto Benítez Gil (Hospital de Poniente, Almería), Daniel Bartolomé Mateos (Hospital Puerta del Mar, Cádiz), Francisco Javier Camacho Jurado (Hospital de Puerto Real, Cádiz), Alberto Giráldez Valpuesta (Hospital de Jerez, Cádiz), Ana Rodríguez Almodóvar (Hospital Reina Sofía, Córdoba), Pedro Casas Giménez (Hospital Valle de los Pedroches, Pozoblanco, Córdoba), Francisco Bermúdez Jiménez (Hospital Virgen de las Nieves, Granada), Diego Segura Rodríguez (Hospital San Cecilio, Granada), Guillermo Isasti Aizpurua (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva), Juan Luis Bonilla Palomas (Hospital San Juan de la Cruz, Úbeda, Jaén), José Luis Delgado Prieto (Hospital Regional de Málaga), Francisco Ruiz Mateas (Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga), Gonzalo Barón Esquivias (Hospital Virgen del Rocío, Sevilla), Rafael Hidalgo Urbano (Hospital Virgen Macarena, Sevilla), Manuel González Correa (Hospital Virgen de Valme, Sevilla), Manuel González-Vargas-Machuca (Hospital San Juan de Dios, Bormujos, Sevilla), Manuel Cassani Garza (Hospital de la Merced, Osuna, Sevilla), Antonio José Fernández Romero (CHARE Utrera, Sevilla).

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.rcc.2022.10.006](https://doi.org/10.1016/j.rcc.2022.10.006).

BIBLIOGRAFÍA

1. Cowie MR, Bax J, Bruining N, et al. E-Health: A position statement of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2016;37:63–66.
2. Vimalananda VG, Gupte G, Seraj SM, et al. Electronic consultations (e-consults) to improve access to specialty care: A systematic review and narrative synthesis. *J Telemed Telecare*. 2015;21:323–330.
3. Barrio V, Cosín-Sales J, Bravo M, et al. La consulta telemática para el cardiólogo clínico en tiempos de la COVID-19: presente y futuro. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73:910–918.
4. Oseran AS, Wasfy JH. Early experiences with cardiology electronic consults: A systematic review. *Am Heart J*. 2019;215:139–146.
5. Rey-Aldana D, Cinza-Sanjurjo S, Portela-Romero M, et al. Programa de consulta electrónica universal (e-consulta) de un servicio de cardiología. Resultados a largo plazo. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:159–165.
6. Rey-Aldana D, Mazón-Ramos P, Portela-Romero M, et al. Longer-term results of a universal electronic consultation program at the cardiology department of a Galician

- healthcare area. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2022;15:e008130.
7. Bravo-Amaro M, Calvo-Iglesias FE, Peña Gil C, et al. Consulta electrónica y modelo evolutivo en la asistencia ambulatoria de procesos cardiovasculares. *REC CardioClinics.* 2022;57:97–106.
8. Treskes RW, Wildbergh TX, Schalij MJ, et al. Expectations and perceived barriers to widespread implementation of e-Health in cardiology practice: Results from a national survey in the Netherlands. *Neth Heart J.* 2019;27:18–23.
9. Pascual Figal D, González-Juanatey JR, Bayes-Genis A, et al. Comentarios a la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol.* 2022;75:458–465.
10. Wasfy JH, Rao SK, Kalwani N, et al. Longer-term impact of cardiology e-consults. *Am Heart J.* 2016;173:86–93.
11. Hernández-Afonso J, Facenda-Lorenzo M, Rodríguez-Estebeán M, et al. New model of integration between primary health care and specialized cardiology care. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:873–875.
12. Winchester DE, Wokhlu A, Vilaro J, et al. Electronic consults for improving specialty care access for veterans. *Am J Manag Care.* 2019;25:250–253.