

Artículo especial

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

Vivencio Barrios^{a,◇,*}, Juan Cosín-Sales^{b,◇}, Marisol Bravo^c, Carlos Escobar^d, José M. Gámez^e, Ana Huelmos^f, Carolina Ortiz Cortés^g, Isabel Egocheaga^h, José Manuel García-Pinilla^{i,j}, Javier Jiménez-Candil^k, Esteban López-de-Sá^d, Javier Torres Llergo^l, Juan Carlos Obaya^m, Vicente Pallares-Carrataláⁿ, Marcelo Sanmartín^a, Rafael Vidal-Pérez^o y Ángel Cequier^p

^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Universidad de Alcalá, Madrid, España

^bServicio de Cardiología, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España

^cServicio de Cardiología, Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

^dServicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^eServicio de Cardiología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca, España

^fServicio de Cardiología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid, España

^gServicio de Cardiología, Hospital Universitario San Pedro de Alcántara, Cáceres, España

^hCentro de Salud Isla de Oza, Madrid, España

ⁱServicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, IBIMA, Málaga, España

^jCentro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España

^kServicio de Cardiología, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

^lServicio de Cardiología, Hospital Universitario de Jaén, Jaén, España

^mCentro de Salud La Chopera, Alcobendas, Madrid, España

ⁿUnidad de Vigilancia de la Salud, Unión de Mutuas, Castellón, España

^oServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

^pServicio de Cardiología, Hospital Universitario de Bellvitge, IDIBELL, Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

Palabras clave:

Telemedicina
Cardiopatía isquémica
Insuficiencia cardíaca
Arritmias

RESUMEN

La pandemia producida por la infección por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) ha cambiado la forma de entender nuestras consultas. Para reducir el riesgo de contagio de los pacientes más vulnerables (aquellos con cardiopatías) y del personal sanitario, se han suspendido la mayoría de las consultas presenciales y se han puesto en marcha las consultas telemáticas. Este cambio se ha implementado en muy poco tiempo, pero parece que ha venido para quedarse. No obstante, hay grandes dudas sobre aspectos organizativos, legales, posibilidades de mejora, etc. En este documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología, tratamos de dar las claves para mejorar la calidad asistencial en nuestras nuevas consultas telemáticas, revisando las afecciones que el cardiólogo clínico atiende con más frecuencia en su consulta ambulatoria y proponiendo unos mínimos en ese proceso asistencial. Estas enfermedades son la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca y las arritmias. En los 3 escenarios tratamos de clarificar los aspectos fundamentales que hay que revisar en la entrevista telefónica, a qué pacientes habrá que atender en una consulta presencial y cuáles serán los criterios para su seguimiento en atención primaria. El documento también recoge distintas mejoras que pueden introducirse en la consulta telemática para mejorar la asistencia de nuestros pacientes.

© 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Telemedicine consultation for the clinical cardiologists in the era of COVID-19: present and future. Consensus document of the Spanish Society of Cardiology

ABSTRACT

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has changed how we view our consultations. To reduce the risk of spread in the most vulnerable patients (those with heart disease) and health personnel, most face-to-face consultations have been replaced by telemedicine consultations. Although this change has been rapidly introduced, it will most likely become a permanent feature of clinical practice. Nevertheless, there remain serious doubts about organizational and legal issues, as well as the possibilities for improvement etc. In this consensus document of the Spanish Society of Cardiology, we attempt to provide some keys to improve the quality of care in this new way of working, reviewing

Keywords:

Telemedicine
Ischemic heart disease
Heart failure
Arrhythmias

* Autor para correspondencia: Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Ctra. de Colmenar km 9,100, 28934 Madrid, España.
Correo electrónico: vivenciobarrios@gmail.com (V. Barrios).

◇ Coordinadores del presente consenso.

the most frequent heart diseases attended in the cardiology outpatient clinic and proposing some minimal conditions for this health care process. These heart diseases are ischemic heart disease, heart failure, and arrhythmias. In these 3 scenarios, we attempt to clarify the basic issues that must be checked during the telephone interview, describe the patients who should attend in person, and identify the criteria to refer patients for follow-up in primary care. This document also describes some improvements that can be introduced in telemedicine consultations to improve patient care.

© 2020 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Abreviaturas

COVID-19: enfermedad infecciosa por coronavirus de 2019
ECG: electrocardiograma
FA: fibrilación auricular
FC: frecuencia cardiaca
IC: insuficiencia cardiaca
PA: presión arterial
SCA: síndrome coronario agudo

INTRODUCCIÓN

Durante 2020 asistimos a una pandemia, la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19), causada por un nuevo coronavirus detectado por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan (China), que presenta una alta mortalidad y una muy alta contagiosidad. El 14 de marzo de 2020, la situación epidemiológica, con un aumento progresivo de los casos de contagios, motivó la declaración del estado de alarma y de emergencia sanitaria en España.

La pandemia de la COVID-19 está provocando cambios muy sustanciales en nuestras vidas, especialmente en la medicina, y en concreto en la cardiología. De hecho, la asistencia ambulatoria del paciente cardiológico ha cambiado y todavía lo hará más próximamente, y la consulta telemática ha adquirido gran importancia. Por ello, desde la Asociación de Cardiología Clínica, en colaboración con la Asociación de Cardiopatía Isquémica y Cuidados Agudos Cardiovasculares, la Asociación de Insuficiencia Cardiaca y la Asociación del Ritmo Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología, y con la participación de médicos de atención primaria representativos de las 3 sociedades científicas existentes en España (la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria [SemFYC], la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria [Semergen] y la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia [SEMG]) (anexo), se ha elaborado este documento de consenso con el objetivo de orientar a los cardiólogos clínicos ante el reto que representa esta nueva forma de entender la asistencia ambulatoria de las cardiopatías. Para ello, se han revisado diferentes aspectos de interés. Así, en primer lugar se destacan las características fundamentales que debe cumplir la consulta telemática en cardiología para alcanzar la máxima eficiencia. Después se analizan las particularidades principales que conlleva el seguimiento coordinado de las enfermedades más frecuentes en la consulta del cardiólogo: la cardiopatía isquémica, con especial interés en el síndrome coronario crónico (SCC), la insuficiencia cardiaca (IC) y las arritmias, especialmente la fibrilación auricular (FA). Por último, se dedica un apartado al futuro de la consulta tras la pandemia de la COVID-19 («¿Cómo puede cambiar el seguimiento clínico ambulatorio del paciente

cardiópata tras la pandemia?»), ya que hay muchos aspectos que seguramente cambiarán.

¿CÓMO HACER UNA CONSULTA TELEMÁTICA EFICAZ Y RESOLUTIVA?

En el contexto epidemiológico actual, ha sido necesario suspender la actividad asistencial ambulatoria electiva para el paciente cardiológico en formato presencial. En esta nueva situación, nos enfrentamos a la disyuntiva de, por una parte, no exponer a pacientes que por su condición de cardiópata están en situación de alto riesgo pero, por otra parte, no demorar la asistencia de los que tienen mayor probabilidad de sufrir un evento cardiovascular por su situación clínica. Ser capaces de discriminar ambas situaciones para proteger a unos del contagio y priorizar la atención temprana de otros es clave para una asistencia ambulatoria adecuada al contexto que vivimos¹.

Los objetivos de una consulta eficaz y resolutive son básicamente: priorizar a los pacientes que más lo necesitan (identificando síntomas de alerta o desestabilización de la situación basal), discriminar cuál es la forma asistencial más adecuada en cada caso (presencial o no presencial) y, por último, ser capaces de llevar a cabo un alto porcentaje de las consultas programadas para este periodo, lo cual evitará que se acumulen asistencias «perdidas» para el futuro.

Las ventajas de la consulta telemática son varias². En primer lugar, evitar la exposición al contagio de nuestros pacientes vulnerables y del personal sanitario. En segundo lugar, reducir la necesidad de recursos, acortar plazos de lista de espera, priorizar a los pacientes que más lo necesitan y ser capaces de solucionar problemas³, estableciendo un plan terapéutico y circuitos asistenciales adecuados. Sin embargo, la consulta telemática también presenta notables inconvenientes relacionados con no disponer de la presencia del paciente, como las dificultades para una correcta identificación de este, los problemas de comunicación ante un posible déficit sensorial, la imposibilidad de la exploración física u otras pruebas, la pérdida de la comunicación no verbal, etc. (tabla 1). Por todas las dificultades expuestas, se propone que la consulta telemática sea lo más estructurada posible, lo que facilitará que sea eficaz y resolutive.

Un aspecto importante es el papel de enfermería en la consulta telemática. Se propone que enfermería establezca un primer contacto con el paciente con el propósito de informar de que la consulta médica prevista será telemática (precisando fecha y hora), interrogar por síntomas para transmitir al cardiólogo la presencia de síntomas de alarma, evaluar si hay déficit sensorial o de comprensión que aconseje la presencia de un familiar en la consulta telemática y solicitar al paciente que se tome medidas biométricas (presión arterial [PA], frecuencia cardiaca [FC], peso) y anote los fármacos que toma o cualquier pregunta que desee formular al cardiólogo. Según los recursos disponibles en cada

Tabla 1

Ventajas, inconvenientes y limitaciones actuales de las consultas telemáticas

Ventajas	Inconvenientes	Limitaciones
Evitan la exposición al contagio	Dificultad para una correcta identificación del paciente	Falta de cobertura legal
Reducen la necesidad de recursos	Problemas de comunicación ante déficit sensoriales	Falta de cobertura por algunos seguros de responsabilidad
Acortan los plazos de listas de espera	Imposibilidad de exploración física	Obtención de firma para el consentimiento informado
Mayor capacidad para priorizar a los pacientes	Imposibilidad de exploraciones complementarias	Dificultad para expresarse por la falta de experiencia ante una teleconsulta
Facilitan la organización de circuitos asistenciales	Pérdida de la comunicación no verbal	Falta de acceso generalizado a videollamada

lugar, esa consulta telemática podrá ser telefónica o por videollamada.

Tras esta primera aproximación, el cardiólogo realiza la consulta telemática en el formato disponible, preferiblemente siguiendo una plantilla que permita estructurar la visita en anamnesis, valoración de pruebas complementarias realizadas, resumen del caso y toma de decisiones en el plano diagnóstico y/o terapéutico. Todo ello debe quedar correctamente documentado en la historia clínica, así como las pruebas complementarias solicitadas o las recomendaciones, para facilitar la continuidad asistencial. Todos estos pasos se recogen en la [tabla 2](#).

En la [tabla 3](#) se proponen distintos formatos de consulta telemática, de menor a mayor complejidad.

Esta nueva forma de consulta telemática ofrece una serie de ventajas que, sin duda, abren nuevos horizontes, con aspectos que pueden ser diferenciales para las distintas cardiopatías. No obstante, quedan algunos aspectos por resolver de cara a una implementación completa en el futuro, como aspectos ético-legales (amparo legislativo de la consulta telefónica especializada fuera de periodo de emergencia sanitaria) o profesionales (pérdida de contacto directo con el paciente). Para el código deontológico⁴, la teleconsulta es éticamente aceptable, conforme determina el

Tabla 2

Propuesta para realizar las consultas telemáticas

Pasos	Quién	Responsabilidad	Dónde
1. Contacto inicial con el paciente	Personal administrativo o enfermería*	Localización del paciente (anotar número de contacto válido) Preparación del paciente (tratamientos anotados, familiar de ayuda si es necesario, toma reciente de constantes, peso, analítica si procede) Anotaciones del paciente Establecimiento de la cita (día, hora)	Virtualmente Informa al paciente si la consulta virtual es telefónica, por videollamada, por telemedicina, etc.
2. Consulta médica telemática	Cardiología	Uso de plantilla (aconsejable) Resumen del caso Evolución: asistencias a urgencias u hospitalizaciones, otras consultas Tratamiento actual Anamnesis Resultados de analítica u otras pruebas Cambios terapéuticos oportunos Plan terapéutico y circuito Continuidad asistencial: recomendaciones a atención primaria Documentar en historia clínica	Teléfono Videollamada Telemedicina
3. Flujo del paciente	Personal administrativo/gestión de casos	Circuito asistencial: petición de pruebas o nueva consulta si proceden Registro de consulta actual	Gestión de citas

* Según la disponibilidad local y el cometido de cada consulta.

Tabla 3

Diferentes formatos de consulta telemática en cardiología

Tipos	Descripción	Ventajas	Inconvenientes
Telefónica	Llamada telefónica al paciente	Sencillo y accesible	Pérdida de comunicación no verbal Problemas de identificación
Videollamada	Llamada al paciente: dispositivo que permite conversar y que paciente y médico se vean uno a otro	Permite ver al paciente: lo identifica, los signos son visibles, hay comunicación no verbal	Disponibilidad
Telemedicina: consulta electrónica	Establece contacto telemático entre médico de atención primaria y cardiología	Resolución de problemas Facilita la priorización y un circuito adecuado	Disponibilidad Se requiere HCE y plataforma o consulta electrónica estructurada
Plataformas específicas (TELEA)	Establece contacto telemático entre el paciente y cardiología (médicos o personal de enfermería)	Permite un estrecho seguimiento del paciente Útil para objetivos terapéuticos precisos	Disponibilidad Se requiere HCE y plataforma y estructura para TELEA
Telemedicina: control remoto dispositivos	Contacto telemático entre dispositivo del paciente y cardiología	Genera alertas y ayuda a priorizar y resolver problemas	Disponibilidad

HCE: historia clínica electrónica; TELEA: plataforma de teleasistencia domiciliaria.

artículo 26 en los casos de revisiones médicas, siempre que haya una clara identificación entre médico y paciente, y se garantice el respeto a las reglas de confidencialidad, seguridad y secreto previstas en el código. De hecho, hay que destacar que esta práctica asistencial no está regulada específicamente por ninguna ley y no todas las pólizas de responsabilidad civil incluyen una cláusula concreta sobre esta práctica⁵, por lo que el profesional debería confirmar su cobertura. Pero creemos que esta nueva forma de consulta, una vez instaurada, podría ser cada vez más habitual en la práctica diaria, lo que necesariamente debe obligar a las instituciones sanitarias a una regulación integral que disipe dudas y evite posibles «lagunas legales».

VISITA TELEMÁTICA DEL PACIENTE CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

La isquémica es la cardiopatía más prevalente⁶ y una de las principales consultas en cardiología. Además, numerosos registros han relacionado la cardiopatía isquémica con un peor pronóstico en la COVID-19⁷. Por ello, debemos promover todas las medidas encaminadas a minimizar el riesgo de contagio, principalmente con la implementación de la visita telemática.

Paciente tras un síndrome coronario agudo

En la fase previa al alta del síndrome coronario agudo (SCA), hay que advertir al paciente de que la primera consulta será telefónica. En un informe de alta detallado, se programará (con fecha y hora) la realización de analítica básica y, según el tratamiento, un electrocardiograma (ECG), que debería realizar atención primaria. En esta fase se formará a los pacientes sobre medición de la FC y determinación de la PA regularmente. La calidad del informe de alta es fundamental para un buen seguimiento coordinado con atención primaria.

En la primera consulta telefónica, se evaluarán los síntomas, la adherencia terapéutica y los posibles efectos secundarios. Se debe revisar la optimización del tratamiento, que en ocasiones puede no haberse implementado. En colaboración con rehabilitación cardiaca, al alta se habrá informado sobre los programas disponibles, tratando de priorizar los de tipo telemático como se plantea en las recomendaciones de rehabilitación cardiaca en la desescalada de la pandemia de la COVID-19⁸. En la consulta se realizará una valoración individual del riesgo de practicar ejercicio físico sin monitorización, lo que permitirá seleccionar a los pacientes con bajo riesgo para formación telemática sobre ejercicio físico.

En las consultas de seguimiento se darán charlas educativas sobre la enfermedad, los factores de riesgo cardiovascular, la dieta, el ejercicio físico y la sexualidad. Estas charlas serán telemáticas e impartidas por enfermería (tanto en los de bajo como en los de alto riesgo). En este caso, al ser repetitivas, es aconsejable disponer de material grabado. En las charlas se debe intentar la solución de posibles dudas; por eso es recomendable, si está disponible, el uso de videoconferencia en la que puedan participar varios pacientes simultáneamente, lo que no solo optimiza el tiempo, sino que además sirve para que las dudas de algunos pacientes puedan aclarar algunas cuestiones que otros no se habían planteado.

La formación telemática sobre ejercicio físico deberá realizarse únicamente para pacientes con bajo riesgo. También en este caso es preferible la videoconferencia. Deberá realizarse con monitorización de la FC para poder ajustarse al objetivo individual.

Se seleccionará a los pacientes que deben tener consulta presencial en caso de síntomas de posible alto riesgo. Se los citará

en consulta médica y de enfermería simultáneas para realización de ECG.

Paciente con síndrome coronario crónico

En la consulta telemática del paciente con SCC en seguimiento periódico, hay distintos aspectos clave (tabla 4).

Es esencial valorar la estabilidad clínica. Durante la entrevista telefónica se evaluarán los síntomas. El dolor torácico y la disnea son síntomas fundamentales. Ante la sospecha de angina inestable o IC, se derivará al paciente a la consulta presencial. Se le preguntará por aspectos relacionados con el estilo de vida, como el ejercicio, la dieta y el tabaquismo. Se confirmará que otros factores de riesgo cardiovascular se encuentran en cifras objetivo, como la PA (mediante autodeterminaciones), el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad o la glucohemoglobina; se precisará de un análisis reciente accesible desde la historia electrónica. Se evaluará la adherencia terapéutica y los potenciales efectos secundarios. Los sistemas de receta electrónica son de gran ayuda, ya que permiten conocer el grado de cumplimiento y las interacciones farmacológicas y modificar los tratamientos fácilmente.

Si el paciente toma doble antiagregación, se revisará si se debe suspender precozmente o mantenerla más allá de los 12 meses. Si los factores de riesgo cardiovascular no están controlados según los objetivos, se dará consejo higiénico-dietético y, si es necesario, se modificará la medicación. Si el paciente muestra angina, es razonable intensificar el tratamiento antianginoso, especialmente a raíz de los recientes resultados del estudio ISCHEMIA⁹, en el que no se observó beneficio pronóstico con el tratamiento invasivo en pacientes con SCC e isquemia miocárdica moderada o grave. Este estudio corrobora el abordaje terapéutico mayoritario en Europa para estos pacientes, priorizando el uso de fármacos frente al intervencionismo, aspecto que cobra un singular interés en las consultas telemáticas durante la pandemia de la COVID-19.

Se debe remitir a la consulta presencial a los pacientes que sufran alguna descompensación del SCC o cuyos síntomas no se consiga controlar (tabla 5).

Si se han realizado cambios en la medicación, se monitorizará la aparición de efectos secundarios, la PA y la FC, controles que hará el propio paciente si antes ha sido formado. Un modo de monitorización domiciliar cada vez más extendido es mediante dispositivos inteligentes (como las aplicaciones móviles o relojes inteligentes), que aportan información relevante de diferentes parámetros vitales.

Solo se solicitarán las pruebas complementarias cardiológicas estrictamente necesarias. Una limitación de estas consultas es la disponibilidad del ECG. En caso de necesidad, se citará al paciente en cardiología o en atención primaria. Una opción muy importante es reforzar el control desde atención primaria. En este contexto, cabe destacar los sistemas de ECG en red, que permiten la visualización a distancia desde cualquier punto del sistema sanitario integrado. Es fundamental destacar, una vez más, la importancia del acceso de la atención primaria a la historia clínica electrónica integrada para hacer un seguimiento realmente coordinado y eficaz.

A los pacientes en situación estable, tal y como se hace habitualmente en las consultas presenciales, se los remitirá a atención primaria para control y seguimiento. Los criterios de derivación se recogen en la tabla 6.

En caso de que durante el seguimiento en atención primaria el paciente se inestabilice, surjan dudas clínicas sobre pruebas complementarias (ECG, analítica, ecocardiografía...) o se precise ajustar el tratamiento, se realizará una consulta a cardiología para

Tabla 4

Preguntas básicas que se debe resolver en la entrevista telefónica del paciente con cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o fibrilación auricular

Afección	Aspectos clave	Preguntas al paciente
Cardiopatía isquémica	¿Presenta angina?	¿Ha notado dolor en el pecho? ¿Ha precisado nitroglicerina sublingual?, ¿con qué frecuencia?
	¿Presenta insuficiencia cardíaca?	¿Nota ahogo, falta de aire o que se cansa más de lo habitual? ¿Se le hinchan los tobillos?
	¿Están controlados los factores de riesgo cardiovascular?	¿Fuma? ¿Cumple la dieta? ¿Realiza ejercicio físico? ¿Qué mediciones de presión arterial tiene? ¿Ha ganado o perdido peso?
	¿El cumplimiento terapéutico es adecuado?	¿Se ha olvidado alguna dosis de medicación?, ¿con qué frecuencia se olvida de tomar la medicación?
	¿Tiene efectos secundarios farmacológicos?	¿Tiene dolores musculares? ¿Se siente mareado o más cansado de lo habitual? ¿Tiene hematomas en la piel?
Insuficiencia cardíaca	¿Cuál es su clase funcional?	¿Qué distancia es capaz de caminar? ¿Ha dejado de hacer alguna actividad desde la última revisión?
	¿Presenta congestión?	¿Ha ganado peso? ¿Ha necesitado iniciar o aumentar el diurético (furosemida o equivalente)? ¿Aumento de edemas en tobillos o del perímetro abdominal?
	¿Ha estado ingresado?	¿Ha tenido algún ingreso reciente (desde la última revisión) o visita a urgencias?
	¿Presenta síntomas nuevos o han empeorado los previos?	¿Tiene dolor de pecho? ¿Ha perdido la conciencia en algún momento? ¿Nota palpitaciones?
	¿Tolera la medicación?	En caso de cambio reciente en el tratamiento, ¿ha notado algún cambio sintomático, alteración en la presión arterial, el pulso o la diuresis?
Fibrilación auricular	¿Ante qué tipo de FA estamos?	¿Es el primer episodio de palpitaciones? Si no es el primer episodio, ¿cuántas veces le han ocurrido? ¿Cada cuánto tiempo le ocurre?
	¿Se encuentra estable?	¿Es similar a otros episodios? ¿Conoce la presión arterial y la frecuencia cardíaca? ¿Qué síntomas tiene (palpitaciones, disnea, síncope, dolor torácico, etc.)?
	Valoración del tratamiento	¿Existe algún desencadenante? ¿Cuánto suelen durar los episodios previos? ¿Puede enviar algún registro vía telemática?
	Tratamiento de los síntomas	¿Qué tratamiento lleva actualmente? ¿Conoce la presión arterial y la frecuencia cardíaca? ¿Puede enviar algún registro vía telemática?
	¿Precisa tratamiento antitrombótico?, ¿cuál?	Preguntar por criterios de la escala CHA ₂ DS ₂ -VASc ¿Toma algún tratamiento antitrombótico? En caso de antagonistas de la vitamina K, ¿cómo son los controles del INR? En caso de anticoagulantes directos, ¿qué dosis toma?, ¿tiene algún olvido en la medicación?

FA: fibrilación auricular; INR: razón internacional normalizada.

resolver las dudas o reiniciar las visitas en cardiología, preferiblemente telemáticas.

Paciente con síndrome coronario crónico en atención primaria. Conexión con cardiología

El médico de atención primaria podrá seguir con seguridad a los pacientes con cardiopatía isquémica y síntomas de angina estable ya estudiados en cardiología y con el tratamiento optimizado.

En las consultas de seguimiento, se reevaluarán periódicamente los síntomas, el riesgo cardiovascular, la consecución objetivos de control y la posible aparición de nuevas comorbilidades. Se realizará un seguimiento anual con analíticas y ECG y, en algunas circunstancias, un ecocardiograma cada 3-5 años (según la clínica, la función ventricular, las valvulopatías u otras comorbilidades).

La consulta telemática de seguimiento por enfermería se realizará en función del nivel de intervención y de la capacidad de autocuidado, con un cuestionario predefinido que incluirá una serie de preguntas. Se revisarán los valores de la automediciones de PA y FC, los tratamientos nuevos y los procesos intercurrentes

desde el contacto previo. Se solicitarán las pruebas complementarias que sean necesarias.

El paciente llegará por 3 vías a la consulta telemática de seguimiento por el médico de familia: a) derivado desde la consulta de enfermería ante la aparición de signos de desestabilización; b) el paciente se pone en contacto telefónico ante un nuevo síntoma o descompensación, y c) para revisión del tratamiento y los resultados de las pruebas complementarias (analítica o ECG).

Se realizará una consulta electrónica a cardiología si existen dudas en el ECG, la ecocardiografía (en ambos casos se adjuntarán los archivos de imagen) o la analítica, en caso de desestabilización y para ajustes de tratamiento o solicitud de pruebas complementarias no disponibles en atención primaria (NT-proBNP, ecocardiograma u otras).

VISITA TELEMÁTICA DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Los pacientes de IC son una población especialmente vulnerable a la infección por SARS-CoV-2 no solamente por el mayor riesgo de

Tabla 5

Casos en los que será necesaria una consulta presencial

Cardiopatía isquémica	Paciente con angina inestable						
	Paciente con sospecha de insuficiencia cardiaca						
	Angina refractaria al tratamiento antianginoso						
Insuficiencia cardiaca	Descompensación aguda refractaria al incremento ambulatorio del tratamiento diurético (aumento de la dosis del diurético habitual y/o combinación temporal con una tiacida)						
	Hipotensión sintomática refractaria a reducción temporal ambulatoria de dosis de tratamiento convencional (diuréticos-> espironolactona -> IECA/ARA-II/INRA)						
	Síntomas y/o signos de bajo gasto o síncope						
	Frecuencia cardiaca > 100 o < 40 lpm en un paciente con cifras previas estables						
	Dolor torácico de perfil isquémico y carácter inestable						
	Descargas de DAI o alarmas en el dispositivo						
Arritmias		Síncope		Palpitaciones ^a		Otros casos (p. ej., presíncope)	
		1 episodio	> 1 episodio	1 episodio	> 1 episodio	1 episodio	> 1 episodio
	Cardiopatía estructural significativa	Presencial	Presencial	TeleC	Presencial	TeleC	Presencial
	Canalopatía	Presencial	Presencial	TeleC	Presencial	TeleC	Presencial
	Sin cardiopatía estructural significativa	TeleC	Presencial	TeleC	TeleC ^b	TeleC	TeleC ^b

ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II; DAI: desfibrilador automático implantable; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; INRA: inhibidores de la neprilisina y del receptor de la angiotensina II; TeleC: teleconsulta.

^a Palpitaciones rápidas (regulares o irregulares) que se mantienen más de 1 min.

^b Presencial en caso de necesitar atención en urgencias.

Tabla 6

Criterios de alta de cardiología y seguimiento por atención primaria de pacientes con cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca o arritmias

Cardiopatía isquémica	Paciente asintomático con FEVI normal a los 12 meses de un SCA o una revascularización
	Asintomático con revascularización incompleta y prueba de isquemia negativa o de buen pronóstico a los 12 meses de seguimiento
	Angina estable con FEVI normal y prueba de isquemia negativa o de buen pronóstico a los 12 meses de seguimiento
Insuficiencia cardiaca	<i>Pacientes preferentemente con seguimiento por atención primaria</i>
	El paciente con IC no avanzada:
	• NYHA I-II
	• Sin descompensaciones en el último año (no ha precisado ingreso o visita urgencias)
	• Tratamiento farmacológico y con dispositivos optimizado. Diuréticos según congestión
	<i>Pacientes con seguimiento por cardiología con apoyo coordinado de atención primaria</i>
	• Pacientes en fase de titulación farmacológica
	• Descompensaciones de IC leves
Arritmias	Pacientes con fibrilación auricular persistente o permanente que están estabilizados o poco sintomáticos bajo tratamiento
	Pacientes con taquicardias supraventriculares, extrasístoles supraventriculares aisladas, taquicardia sinusal y las taquicardias no sostenidas (< 30 segundos) sin cardiopatía conocida y con electrocardiograma normal
	Pacientes con extrasístoles ventriculares aislados sin otros datos de cardiopatía (especialmente jóvenes)
	Las arritmias secundarias a estimulación vagal, bien toleradas
	Alteraciones de la conducción, como los bloqueos auriculoventriculares de segundo grado tipo Wenckebach o bloqueos bifasciculares, especialmente sin son asintomáticos

IC: insuficiencia cardiaca; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; NYHA: *New York Heart Association*; SCA: síndrome coronario agudo; TeleC: teleconsulta.

^aPalpitaciones rápidas (regulares o irregulares) que se mantienen más de 1 min.

^bPresencial en caso de necesitar atención en urgencias.

contagio, sino por el peor pronóstico de la infección⁷. Por ello, la reorganización de los procesos asistenciales hacia la minimización de las visitas presenciales y la priorización de la asistencia telemática para reducir la expansión del virus cobran especial importancia en esta enfermedad¹⁰.

Muchas consultas presenciales de pacientes con IC se podrán sustituir por consultas telemáticas. Para hacer esta transformación, deben utilizarse los recursos que son clave en el seguimiento de la IC y en este escenario adquieren aún más protagonismo. Entre ellos, el apoyo de enfermería (tanto hospitalaria como de atención primaria) en la consulta telemática es fundamental, instruyendo a los pacientes en autocuidados y en la identificación de signos de alarma, así como en la obtención domiciliar de datos biométricos básicos como PA, FC y peso, que ayudarán a completar la información de la consulta médica telemática.

Una de las cuestiones clave es cómo estructurar la entrevista telefónica y qué contenidos debe incluir para obtener el máximo rendimiento. Para simplificar esta tarea, y teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos será identificar qué pacientes presentan signos y/o síntomas de descompensación, se proponen 5 cuestiones básicas a las que se debe dar respuesta (tabla 4).

Se debe recordar que la infección por SARS-CoV-2 puede ser desencadenante de descompensación aguda de IC^{11,12}, por lo que, además de las preguntas anteriores, es importante ser muy estrictos durante la anamnesis y dirigir el interrogatorio también a la presencia de síntomas y signos de sospecha como fiebre, tos no productiva, anosmia/disgeusia, procesos gastrointestinales y/o el contacto con casos sospechosos o confirmados de COVID-19¹³.

La consulta telemática permite habitualmente el escalado de dosis en el proceso de titulación, siempre y cuando la tolerancia

previa a los fármacos haya sido buena y no hayan aparecido efectos secundarios. Se puede optar asimismo por un escalado más progresivo que ofrezca más seguridad, con el fin de evitar controles analíticos frecuentes. Se debe priorizar que las analíticas se realicen fuera del medio hospitalario. Se preferirán estrategias de extracción domiciliar y, si no es posible, en centro de salud, con prevalencia de las medidas para la protección del paciente y los profesionales sanitarios. En relación con las demás pruebas complementarias, en general deben posponerse salvo que se consideren imprescindibles para la toma de decisiones (p. ej., ecocardiograma tras la optimización terapéutica antes de la indicación de dispositivo), aunque se debe individualizar cada caso.

Por otro lado, la consulta telemática también permite el tratamiento de la descompensación leve con ajuste de fármacos por teléfono y el apoyo y la coordinación con atención primaria, siempre y cuando se haya instruido antes al paciente y sus cuidadores tanto en el reconocimiento de síntomas/signos de empeoramiento clínico como sobre los fármacos utilizados.

Como es esperable, no a todos los pacientes se los podrá asistir adecuadamente solo con la consulta telemática, y algunos deberán acudir para una valoración presencial. En la [tabla 5](#) se describen las situaciones clínicas que aconsejan una consulta presencial o una visita a urgencias/hospital de día.

En general, en caso de que se deba realizar una visita presencial, debe intentarse que sea en una zona «limpia» de COVID-19. En particular, en caso de que esté disponible un hospital de día, este es una excelente opción como alternativa a la hospitalización para los pacientes que acuden al hospital por descompensación leve-moderada, ya que suelen ser zonas «limpias» y además permiten la administración parenteral de diuréticos. Para ello, se optará por estrategias que permitan una depleción más intensa, como la infusión de suero salino hipertónico junto con furosemida, con la que se consigue con seguridad un mayor volumen de diuresis en menor tiempo¹⁴, o las bombas elastoméricas, que permiten una infusión parenteral continua durante 5-7 días¹⁵, lo que evita que el paciente tenga que volver al centro sanitario en días sucesivos.

Otro de los pilares de la atención ambulatoria, y más aún en la era de la transformación asistencial hacia la atención extrahospitalaria y no presencial, son los equipos de atención primaria. La coordinación entre niveles asistenciales cobra especial protagonismo para garantizar el éxito de esta nueva modalidad de asistencia. Para evitar la visita hospitalaria, se precisa el apoyo coordinado de atención primaria no solamente en el seguimiento crónico de pacientes estables, sino en la atención coordinada para descompensaciones leves, el seguimiento en fase de titulación, etc. La [tabla 6](#) muestra qué pacientes pueden beneficiarse de un seguimiento prioritario por atención primaria y quiénes precisarían un seguimiento compartido entre primaria y cardiología.

SEGUIMIENTO COORDINADO DEL PACIENTE AMBULATORIO CON ARRITMIAS

La FA es la arritmia más frecuente en la práctica clínica. El espectro clínico de la FA es muy amplio y abarca desde pacientes con inestabilidad hemodinámica hasta pacientes estables, bien en FA, bien en ritmo sinusal. Asimismo, la adecuada prevención de las complicaciones tromboembólicas es esencial¹⁶. Por otra parte, la pandemia de la COVID-19 hace que, en la medida de lo posible, se trate de resolver la mayoría de los problemas de los pacientes con FA mediante una entrevista telefónica, conscientes de las limitaciones que esto puede tener. La entrevista clínica telefónica con estos pacientes debe ser estructurada y debería incluir las 5 cuestiones básicas que se proponen en la [tabla 4](#).

Ante un paciente que sufre un episodio de FA (primer episodio o recurrencia), independientemente de si está infectado por SARS-CoV-2, se deberá valorar la estabilidad hemodinámica y, en caso de inestabilidad, tendrá que acudir al hospital. En caso contrario, un paciente hemodinámicamente estable con infección por SARS-CoV-2, se planteará inicialmente una estrategia de control de la FC y se revalorará la estrategia (control de la FC frente a control del ritmo) una vez superada la infección. En caso de que el paciente no presente infección, si seguía una estrategia de control del ritmo, habrá que valorar el ajuste de la medicación antiarrítmica (escalada de dosis, dosis extra, etc.), con reevaluación posterior. En caso de que la estrategia fuese de control de la FC, se ajustará la medicación cronotrópica negativa¹⁶. En cualquiera de los casos, y si es posible, sería de gran utilidad que el paciente informara de sus cifras de PA y FC e incluso el envío telemático de registros electrocardiográficos (p. ej., aplicación que registra la FC y el ritmo cardiaco, *Kardia*, etc.)¹⁷.

En cualquiera de los casos anteriores, el aspecto fundamental para el pronóstico del paciente será la prevención del ictus y la embolia sistémica, e indicar anticoagulación oral si el paciente tiene un $CHA_2DS_2-VASc \geq 1/2$ (varón/mujer)¹. En cuanto al tratamiento antitrombótico, con el fin de disminuir el riesgo de exposición ante una posible infección por SARS-CoV-2, si el paciente tiene un muy buen control habitual del cociente internacional normalizado (INR), un tiempo en rango terapéutico > 70% y estabilidad del INR en los últimos 6 meses, se espaciarán los controles. Si el paciente tiene un control inadecuado del INR, tiene dificultades para el desplazamiento o es una persona en riesgo en caso de contagio, como lo son la mayoría de los pacientes que sufren FA, se debe plantear el cambio a los anticoagulantes orales de acción directa¹. Si un paciente con FA y criterios de anticoagulación es dado de alta con tratamiento específico para la COVID-19 que interaccione con la anticoagulación oral, se debe mantener la heparina de bajo peso molecular a dosis anticoagulantes. Si el paciente estaba en tratamiento previo con antagonistas de la vitamina K (con buen control previo y tiempo en rango terapéutico > 70%), se podrán reiniciar, manteniendo la heparina de bajo peso molecular a dosis anticoagulantes hasta un $INR \geq 2$ (2,5 si hay prótesis metálica). En el caso de FA no valvular y mal control previo del INR, dificultad para hacerse los controles o tratamiento previo con anticoagulantes orales de acción directa, se iniciará el tratamiento con anticoagulantes orales de acción directa en el momento que estuviese programada la siguiente dosis de heparina de bajo peso molecular¹⁸. Para el inicio del tratamiento anticoagulante de pacientes diagnosticados de FA en este periodo de pandemia de la COVID-19, varias consejerías de salud de las comunidades autónomas, siguiendo las recomendaciones de las sociedades científicas, han permitido excepcionalmente el inicio de un anticoagulante oral de acción directa, lo que permitirá evitar las frecuentes visitas a su centro sanitario que serían necesarias para el inicio del tratamiento con antagonistas de la vitamina K¹⁹.

En el contexto pandémico actual, para el diagnóstico o el seguimiento del paciente con otras arritmias o síntomas que las indiquen, se debería optar preferentemente por la consulta telemática. Con carácter general, solo los pacientes con riesgo de desestabilización a corto plazo deberían acudir a revisiones presenciales, diferenciando entre:

- *Paciente diagnosticado de arritmias.* A la hora de indicar una consulta presencial, se tendrá en cuenta la cardiopatía de base, los síntomas y su frecuencia ([tabla 5](#)).
- *Paciente en proceso de diagnóstico de síntomas presuntamente producidos por arritmias.* Se deberá derivar a la consulta presencial a los pacientes con síncope de repetición y/o cualquier otro síntoma compatible (p. ej., palpitaciones) que haya requerido atención repetida en urgencias.

Por último, un aspecto de gran importancia será decidir a qué pacientes podrá seguir de manera prioritaria el médico de atención primaria (tabla 6). El seguimiento clínico integral coordinado con atención primaria es fundamental también para esta afección. Su labor será intentar prevenir la aparición de FA mediante el control de los factores de riesgo, además de establecer el diagnóstico precoz (y/o cribar), la valoración y el tratamiento inicial de los síntomas mediante el control de la FC, la prevención del ictus mediante anticoagulación (indicación y seguimiento), y la evaluación de la tolerabilidad de los fármacos y su adherencia en el seguimiento a largo plazo²⁰. En general, el seguimiento del paciente con FA no valvular estable corresponde al médico de familia y se lo deriva a cardiología solo si se produce alguna complicación que requiera un abordaje más especializado.

¿CÓMO SERÁN LAS CONSULTAS DE CARDIOLOGÍA EN EL FUTURO?

Con la transición a una fase pospandémica, la transformación clave de la telemedicina es cambiar de un modo crisis (donde se ha permitido el uso de tecnologías provisionales o no probadas) a un modo sostenible y seguro que preserve adecuadamente la seguridad de los datos y la privacidad del paciente y con un apoyo técnico mantenido a largo plazo²¹. Según el informe de la consultora Oliver Wyman «COVID-19: Telehealth is the 'New Front Door'», el 65% de los usuarios están dispuestos a usar la telemedicina, aunque solo el 8% lo han hecho hasta ahora²².

Cada vez más profesionales de la salud usan herramientas como WhatsApp para comunicarse con pacientes y/o con otros profesionales sobre temas de salud. No obstante, no hay que olvidar que deben utilizarse herramientas con datos encriptados y que, además, para poder aplicar estas herramientas sin vulnerar la ley de protección de datos se debe recabar el consentimiento informado del paciente, que quedará registrado en su historia clínica electrónica²³. Como características generales, la telemedicina proporciona niveles adecuados de atención e identifica a quienes necesitan tratamiento o apoyo adicional; no olvidemos que hasta el 75% de las visitas físicas pueden ser innecesarias o prescindibles, según algunos estudios²⁴. En relación con los pacientes, una gran ventaja de la telemedicina es asegurar la continuidad asistencial. En la visita presencial, al finalizar la consulta habitualmente se pierde el contacto con el paciente y no se conoce cuál es su situación clínica hasta que acude a la siguiente revisión. En el campo de la cardiología, la telemedicina está encontrando su espacio en las diferentes enfermedades cardiovasculares. Como hemos visto a lo largo del presente documento, lograr adherencia terapéutica e intentar abortar las reagudizaciones son algunas de las oportunidades de mejora que nos ofrece la telecardiología. Esta disciplina puede ofrecer ventajas también en el cuidado de pacientes cardio-oncológicos²⁵ o con diabetes mellitus²⁶.

Soluciones telemáticas implementadas por los cardiólogos durante la pandemia de la COVID-19

Consulta telefónica y videoconsulta

El contacto telefónico con los pacientes antes en seguimiento presencial ha reforzado la necesaria autogestión de la enfermedad por los pacientes. De esta manera, más pacientes han tomado conciencia de aspectos básicos para el control de su cardiopatía, como la PA, la FC, el peso corporal y los resultados de análisis como los de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, creatinina o glucohemoglobina. Parece, por lo tanto, que la consulta telefónica ha venido para quedarse.

Otra posibilidad es avanzar un paso más y modificar una consulta telefónica en videoconsulta. En algunas situaciones, el contacto visual facilita la comunicación e incrementa el flujo de información. Así, se puede examinar la presencia de edemas en las extremidades inferiores, el esfuerzo respiratorio, las lesiones cutáneas o los medicamentos. Existen varias maneras de hacer que este contacto mantenga la confidencialidad y la seguridad necesarias en el acto médico. Un ejemplo es la aplicación Zoom Cloud Meeting con una cuenta de usuario corporativa. Estas videoconsultas podrían funcionar de manera programada, mediante el envío de una invitación al paciente o el cuidador, o directamente en caso de que el usuario ya disponga de los medios necesarios.

Correo electrónico en la consulta de cardiología

Otra forma de contacto entre los pacientes y el personal sanitario es el correo electrónico. A través de una cuenta securizada y autorizada por la institución, se puede enviar invitaciones a consultas telemáticas, resultados de pruebas e informes. Además, los cuidadores pueden enviar sus dudas por escrito para una solución reglada, una tabla con los valores de constantes o el peso diario en consultas de IC, o permitir el registro de una alerta por el equipo médico.

Uso de detectores portátiles (wearables)

Hasta ahora, era relativamente frecuente que los pacientes tuvieran disponibles sus aparatos de medir la PA o incluso la oximetría. Sin embargo, la necesidad de obtener un trazado electrocardiográfico para la monitorización del intervalo QTc en relación con el tratamiento farmacológico de la COVID-19 ha permitido que los dispositivos portátiles, como el Kardia 6L²⁷, formen parte de la rutina asistencial en algunos ámbitos. El dispositivo permite obtener de manera sencilla y rápida un trazado de 30 s de una derivación bipolar (DI) o las 6 derivaciones de las extremidades. Los trazados se pueden enviar al médico por correo electrónico. Existen varios dispositivos en desarrollo para la

Tabla 7
Posibles formas de reorganizar las consultas de cardiología

<i>Primeras consultas de acto único</i>
Disponer de ecocardiógrafo en la consulta, utilizado por el clínico o por especialista en imagen que centrará varias consultas. Se debería poder realizar otras pruebas como ecografía de esfuerzo, por ejemplo
<i>Resultados de pruebas</i>
Una vez recibidas las explicaciones pertinentes en la consulta inicial, el resultado de las pruebas podría darse por vía telefónica. Envío de los informes o imágenes por correo electrónico
<i>Seguimiento telefónico</i>
Se podría plantear la consulta presencial si queda alguna indicación para la exploración física o la realización de pruebas complementarias. Esta opción parece atractiva en enfermedades como el síndrome coronario crónico
<i>Ecoconsulta</i>
Consulta acoplada a un ecocardiograma especialmente dirigido al seguimiento de pacientes con enfermedad valvular
<i>Seguimiento de insuficiencia cardiaca</i>
Fomentar la automonitorización, teleconsulta, videoconsulta, envío de tablas u hojas de cálculo por correo electrónico o carpetas compartidas en la nube
<i>Enlace con el médico de atención primaria</i>
La consulta multidisciplinaria finalmente puede hacerse realidad mediante un contacto simultáneo entre médico de familia y especialistas a través de una conferencia múltiple (con o sin vídeo) con el paciente

monitorización y el seguimiento clínico de las enfermedades cardiovasculares, que definitivamente tendrán un papel clave en la cardiología futura²⁸.

Reorganización de las consultas

Ya es una realidad en muchos servicios, pero la necesidad de reorganizar el trabajo para hacerlo más eficiente ha ganado una nueva prioridad. En la [tabla 7](#) se recogen algunas propuestas para incorporar los avances tecnológicos en la comunicación a la práctica asistencial de la organización.

CONCLUSIONES

La pandemia de la COVID-19 ha obligado a los sistemas sanitarios a implementar rápidamente servicios de telemedicina que minimicen los riesgos de contagio tanto para los pacientes como para los profesionales sanitarios, pero muy probablemente algunos de estos cambios se quedarán y la atención a los pacientes cambiará para siempre.

Es evidente que esta crisis sanitaria está cambiando conceptos clásicos de la práctica clínica, y las nuevas tecnologías emergen con enorme rapidez, pero en este proceso es vital tener en cuenta las fases más esenciales de la transformación y la mejor manera de implementar la telemedicina de manera segura y efectiva. Para ello, la evaluación periódica de resultados, una vez puestas en marcha estas tecnologías, es clave para conocer dónde estamos y adónde queremos ir.

Por último, es muy importante señalar que se debe gestionar de manera adecuada la adaptación a la nueva situación y la regulación legal de la consulta telemática para su correcta aplicación práctica sin ambages, evitando que pueda generar dudas o lagunas legales.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este artículo.

ANEXO. ENTIDADES CIENTÍFICAS DE LOS AUTORES DEL DOCUMENTO

Sociedad Española de Cardiología (SEC): V. Barrios es el coordinador del Grupo de Trabajo de Integración de Cardiología y Atención Primaria de la Asociación de Cardiología. J. Cosín-Sales es presidente de la Asociación de Cardiología Clínica. J.M. García-Pinilla es el presidente de la Asociación de Insuficiencia Cardíaca. J. Jiménez-Candil es el presidente de la Asociación del Ritmo Cardíaco. E. López-de-Sá es el presidente de la Asociación de Cardiopatía isquémica y Cuidados Agudos Cardiovasculares. Á. Cequier es el presidente de la Sociedad Española de Cardiología.

Sociedades de atención primaria: I. Egocheaga es la responsable del Área cardiovascular de la Sociedad Española de Médicos Generales y de familia (SEMG) y V. Pallarés-Carratalá es el coordinador del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (Semergen).

BIBLIOGRAFÍA

1. European Society of Cardiology. ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic. Last updated on 10 June 2020. Disponible en: https://www.escardio.org/static_file/Escardio/Education-General/Topic%20pages/Covid-19/ESC%20Guidance%20Document/ESC-Guidance-COVID-19-Pandemic.pdf. Consultado 11 Jun 2020.

2. 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.

3. Frederix I, Caiati EG, Dendale P, et al. ESC e-Cardiology Working Group Position Paper: Overcoming challenges in digital health implementation in cardiovascular medicine. *Eur J Prev Cardiol*. 2019;26:1166-1177.

4. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Código de Deontología Médica. Julio, 2011. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/codigo_deontologia_medica.pdf. Consultado 8 Jun 2020.

5. Comité Permanente de Médicos Europeos. Directrices del CPME sobre Telemedicina. 2002. Disponible en: <https://www.cgcom.es/sites/default/files/Directrices%20sobre%20telemedicina%202002%20Boletin%2096.pdf>.

6. Timmis A, Townsend N, Gale CP, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *Eur Heart J*. 2020;41:12-85.

7. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, et al. COVID-19 and cardiovascular disease. *Circulation*. 2020;141:1648-1655.

8. Asociación de Riesgo Cardiovascular y Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Recomendaciones de la Asociación de Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) y Sociedad Española de Rehabilitación Cardiopulmonar (SORECAR) para reiniciar las actividades de rehabilitación cardíaca en la situación de desescalada por COVID-19 en España. Disponible en: <http://secardiologia.es/images/secciones/riesgo/recomendaciones-rehabilitacion-cardiaca-SEC-2020-COVID19.pdf>. Consultado 8 Jun 2020.

9. Maron DJ, Hochman JS, Reynolds HR, et al. Initial invasive or conservative strategy for stable coronary disease. *N Engl J Med*. 2020;382:1395-1407.

10. Bagudá JJ, Farrero Torres M, García-Cosío MD, et al. Implicaciones de la pandemia por COVID-19 para el paciente con insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco y asistencia ventricular. *Recomendaciones de la Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología REC CardioClinics*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccl.2020.03.007>.

11. Cox ZL, Lai P, Lindenfeld J. Deceases in acute heart failure hospitalizations during COVID-19. *Eur J Heart Fail*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1002/ehf.1921>.

12. Hall ME, Vaduganathan M, Khan MS, et al. Reductions in heart failure hospitalizations during the COVID-19 pandemic. *J Card Fail*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcardfail.2020.05.005>.

13. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395:1054-1062.

14. Griffin M, Soufer A, Goljo E, et al. Real world use of hypertonic saline in refractory acute decompensated heart failure: A U.S. center's experience. *JACC Heart Fail*. 2020;8:199-208.

15. Zatarain-Nicolás E, de la Fuente-Galán L, San Román-Calvar JA. Home subcutaneous infusion of furosemide in advanced decompensated heart failure. *Response. Rev Esp Cardiol*. 2014;67:242.

16. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*. 2016;37:2893-2962.

17. Linz D, Pluymaekers NAHA, Hendriks JM. TeleCheck-AF for COVID-19. A European mHealth project to facilitate atrial fibrillation management through teleconsultation during COVID-19. *Eur Heart J*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa404>.

18. Vivas D, Roldán V, Esteve-Pastor MA, et al. Recomendaciones sobre el tratamiento antitrombótico durante la pandemia COVID-19. Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Trombosis Cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2020.04.006>.

19. Sociedad Española de Cardiología. La SEC aplaude las medidas de algunas administraciones para reducir las consultas presenciales de pacientes anticoagulados. [Nota de prensa 27 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/11479-la-sec-aplaude-las-medidas-de-algunas-administraciones-para-reducir-las-consultas-presenciales-de-pacientes-anticoagulados>. Consultado 8 Jun 2020.

20. Díaz S, Mena A, Castellanos A, Obaya JC. Tratamiento compartido de las enfermedades cardiovasculares entre atención primaria y cardiología (I): fibrilación auricular. *FMC*. 2019;26:76-83.

21. Wosik J, Fudim M, Cameron B, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J Am Med Inform Assoc*. 2020;27:957-962.

22. Telehealth is the 'new front door', amidst a pandemic. Disponible en: <https://health.oliverwyman.com/2020/03/covid-19-executive-playbook-telehealth-is-the-new-front-door-.html>. Consultado 1 Jun 2020.

23. Garg V, Brewer J. Telemedicine security: a systematic review. *J Diabetes Sci Technol*. 2011;5:768-777.

24. Schwamm LH, Chumbler N, Brown E, et al. Recommendations for the implementation of telehealth in cardiovascular and stroke care: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135:e24-e44.

25. Parikhm A, Kumar AA, Jahangir E. Cardio-oncology care in the time of COVID-19 and the role of telehealth. *J Am Coll Cardiol CardioOnc*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.003>.

26. Garg SK, Rodbard D, Hirsch IB, Forlenza GP. Managing new-onset type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic: challenges and opportunities. *Diabetes Technol Ther*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2020.0161>.

27. AliveCor. KardiaMobile 6L. Disponible en: <https://www.alivecor.com/kardiamobile6l>. Consultado 6 May 2020.

28. Klum M, Urban M, Tigges T, et al. Wearable cardiorespiratory monitoring employing a multimodal digital patch stethoscope: estimation of ECG, PEP, LVET and respiration using a 55 mm single-lead ECG and phonocardiogram. *Sensors (Basel)*. 2020;20:2033.