

REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Temas de actualidad en cardiología 2018

Selección de lo mejor del año 2018 en cardiología clínica



Carlos Escobar^{a,*}, Juan Cosín^b, Marisol Bravo^c, Adriana Saltijeral^d, Martín Ruiz^e
y Vivencio Barrios^f

^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Servicio de Cardiología, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España

^c Servicio de Cardiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

^d Servicio de Cardiología, Hospital del Tajo, Aranjuez, Madrid, España

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

^f Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

On-line el 23 de febrero de 2019

Palabras clave:

Cardiología

Cardiopatía isquémica

Factores de riesgo cardiovascular

Fibrilación auricular

Insuficiencia cardíaca.

Keywords:

Cardiology

Ischaemic heart disease

Cardiovascular risk factors

Atrial fibrillation

Heart failure.

RESUMEN

El cardiólogo clínico constituye la pieza central en el manejo del paciente cardiópata, ya que debe afrontar de una manera global la mayor parte de los problemas y complicaciones que puedan surgir a lo largo de la evolución del paciente. La cardiología está sometida a una evolución continua de la mano de las novedades científicas que se van produciendo. Es por ello que es necesaria una continua actualización de las últimas evidencias disponibles para poder ofrecer al paciente la mejor atención posible. En el último año se han producido importantes novedades en el campo de la cardiología clínica (factores de riesgo cardiovascular, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, etc.), muchas de las cuales modificarán nuestra práctica clínica en los próximos años. En esta revisión se resumen las más relevantes.

© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Selection of the best of 2018 in clinical cardiology

ABSTRACT

The clinical cardiologist is the cornerstone in the management of patients with heart disease, as this specialty has to make comprehensive decisions most problems and complications that may occur in the evolution of these patients. Cardiology is subjected to continuous changes due to the scientific advances that are taking place. All this requires a continuous update of the most recent available evidence to give the patient the best feasible care. In the last year, important novelties have been reported in the field of clinical

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: escobar_cervantes_carlos@hotmail.com (C. Escobar).

<https://doi.org/10.1016/j.rccl.2019.01.003>

2605-1532/© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

cardiology (cardiovascular risk factors, ischaemic heart disease, heart failure, atrial fibrillation, etc.), and many of them will modify our clinical practice in the following years. In this review, the most relevant novelties are summarised.

© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En el 2018 se han publicado importantes novedades en el campo de la cardiología clínica, con implicaciones prácticas evidentes. A continuación se muestran algunas de las más relevantes, divididas en 5 apartados (factores de riesgo cardiovascular, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca [IC], fibrilación auricular [FA], y novedades sobre la regulación en la conducción de vehículos en el paciente cardiópata).

Factores de riesgo cardiovascular

Actualmente la hipertensión arterial (HTA) continúa siendo una patología muy prevalente¹. En el congreso de la Sociedad Europea de Cardiología ESC 2018 se publicó la nueva guía ESC sobre HTA². Esta guía aporta recomendaciones para diagnosticar, evaluar el riesgo, tratar la HTA y reducir el riesgo cardiovascular con una combinación de cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico. La guía norteamericana de HTA publicada en 2017 fue un parteaguas en el diagnóstico de la HTA³, si bien la nueva guía europea mantiene el concepto previo de 140/90 mmHg como cifra diagnóstica².

En el apartado de lípidos, en el congreso del *American College of Cardiology* de marzo de 2018 se presentaron los resultados del estudio ODYSSEY Outcomes, que comparaba el alirocumab frente a placebo en la reducción de la morbimortalidad tras un síndrome coronario agudo reciente a pesar de tratamiento máximo tolerado con estatinas en pacientes con colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL) > 70 mg/dl. Los resultados mostraron una reducción del colesterol LDL del 54,7% así como una reducción significativa de los eventos cardiovasculares mayores y se asoció a un menor riesgo de muerte por cualquier causa. El alirocumab fue seguro y bien tolerado. Por otra parte, ha habido importantes adelantos que permiten una mejor estratificación del riesgo de los pacientes. Por una parte, los resultados de diferentes subanálisis del estudio FOURIER han demostrado que los pacientes con enfermedad arterial periférica⁴, diabetes mellitus (DM)⁵, aquellos que han tenido el infarto en los 2 años previos, que han sufrido > 2 infartos y que tienen enfermedad multivaso, presentan un riesgo más elevado de un evento cardiovascular. Por otra parte, hay que destacar la publicación por primera vez de una ecuación de cálculo de riesgo específica para pacientes con hipercolesterolemia familiar tanto en prevención primaria como en prevención secundaria⁶.

En el campo de la DM (tabla 1), la publicación de subanálisis de estudios como el CANVAS y EMPA-REG OUTCOME ha reconfirmado los efectos beneficiosos de estos fármacos en el campo de la cardiología y muy especialmente en la IC. Tal

Tabla 1 – Efecto de los principales grupos terapéuticos de hipoglucemiantes sobre la mortalidad cardiovascular e ingresos por insuficiencia cardíaca

Grupo terapéutico	Mortalidad cardiovascular	Insuficiencia cardíaca
Insulina	Neutral	Neutral (perjuicio)
Metformina	Neutral (beneficio)	Neutral
Sulfonilureas	Neutral (perjuicio)	Neutral (perjuicio)
Glitazonas	Neutral	Perjuicio
Inhibidores SGLT2	Beneficio	Beneficio
	empagliflozina	empagliflozina y canagliflozina
Inhibidores DPP4	Neutral	Neutral
		saxagliptina
		perjuicio
Agonistas GLP-1	Neutrales:	Neutral
	lixasenatida,	
	exenatida,	
	semaglutida	
	(beneficio en ECV)	
	Beneficio: liraglutida	

DPP4: dipeptidil peptidasa-4; ECV: eventos cardiovasculares; GLP-1: péptido similar al glucagón tipo 1; SGLT2: cotransportador de sodio-glucosa tipo 2.

Entre paréntesis aparecen datos de pequeños estudios o registros.

es así que la *Heart Failure Association* de la ESC ha publicado un documento de posicionamiento en el que recomiendan la empagliflozina y la canagliflozina para el tratamiento de la DM en el paciente con IC⁷. De hecho, existen varios estudios en marcha para estudiar los inhibidores SGLT2 como tratamiento de la IC. Estos fármacos también han mostrado un marcado efecto nefroprotector; a comienzos de julio se interrumpió precozmente el estudio CREDENCE (NCT02065791) por el beneficio de la canagliflozina sobre el abordaje en pacientes con nefropatía establecida, lo cual debería hacer replantear la contraindicación existente de utilizar estos fármacos en pacientes con filtrado glomerular < 45 ml/min/1,73m². Este documento también recomienda que no se debe utilizar glitazonas ni saxagliptina en pacientes con IC y DM y que habría que ser cautos con el uso de insulinas y sulfonilureas. Sobre estas últimas, se publicó recientemente un estudio observacional⁸ que comparaba el inicio del tratamiento con sulfonilureas o con metformina; las sulfonilureas se asociaban con mayor riesgo de hipoglucemia graves, que eran menos frecuente con sulfonilureas de acción corta (gliclazida) que con las de acción prolongada (clorpropamida, gliburida).

Tras los resultados positivos de la liraglutida y la semaglutida, había gran expectación con nuevos datos de otros agonistas del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1). Sin embargo, el estudio EXSCeL⁹, con exenatida semanal,

cumplió el objetivo primario de no inferioridad, pero el análisis de superioridad no resultó estadísticamente significativo.

Conectando la DM con el tabaquismo, Hu et al.¹⁰ estudiaron la posible relación entre el aumento de peso al dejar de fumar y el desarrollo de nuevos casos de DM en una población de trabajadores sanitarios. Dejar el tabaco se asoció con un leve aumento en el riesgo de desarrollar DM, máximo a los 5-7 años, pero los que dejaron el tabaco, a pesar de su mayor riesgo de DM, tuvieron tasas significativamente menores de mortalidad total y cardiovascular que los que continuaron fumando.

Aunque el beneficio cardiovascular del abandono del tabaco es claro, las distintas estrategias que persiguen el cese del tabaquismo resultan poco eficaces, y los resultados obtenidos en su abandono no son muy alentadores. Un reciente estudio¹¹ en 6.131 fumadores que comparaba distintas estrategias como el abordaje habitual (recomendaciones por parte del facultativo) con el uso cigarrillos electrónicos liberadores de nicotina o tratamientos farmacológicos (bupropión o vareniclina) o incluso cualquiera de estos tratamientos asociados a incentivos económicos por permanecer abstinentes, mostró que en el mejor de los casos (tratamiento + incentivos económicos), en el análisis por intención de tratar solo el 2,9% de pacientes mantenían el abandono del tabaco a los 6 meses y si se analizaba solo aquellos que no habían abandonado el tratamiento precozmente, esta cifra subía al 12,7%. La *Food and Drug Administration*, con idea de reducir la adicción al tabaco, ha preparado una nueva normativa, que obligará a que los cigarrillos combustibles (los tradicionales) lleven una mínima cantidad de nicotina que no provoque adicción y aquellos fumadores que precisen de mayores cantidades de nicotina para saciar su adicción solo la podrán obtener con los nuevos dispositivos liberadores de nicotina, como los cigarrillos electrónicos. Según un reciente análisis teórico, la reducción del nivel de nicotina en los cigarrillos podría tener el potencial de reducir significativamente la mortalidad y las enfermedades relacionadas con el tabaquismo¹².

Cardiopatía isquémica

El enfoque tradicional de doble antiagregación durante un año tras un síndrome coronario agudo y posteriormente continuar con antiagregación simple con ácido acetilsalicílico (AAS), o clopidogrel en caso de intolerancia/alergia, no es aplicable a un número cada vez mayor de pacientes, como demuestran las últimas evidencias. El estudio PEGASUS-TIMI 54¹³ demostró en pacientes que habían tenido un infarto de miocardio entre uno y 3 años antes, que añadir ticagrelor al AAS se asociaba con una reducción en el riesgo de muerte cardiovascular, infarto de miocardio o ictus, si bien había un aumento en el riesgo de sangrados mayores, lo que indica que esta aproximación terapéutica podría ser especialmente útil en pacientes con un elevado riesgo de eventos isquémicos y bajo riesgo de sangrado. Más recientemente, el estudio COMPASS¹⁴, realizado en sujetos con enfermedad vascular aterosclerótica estable, objetivó que, en comparación con AAS 100 mg/día, añadir dosis bajas de rivaroxaban (2,5 mg/12 h) a AAS 100 mg/día reducía significativamente el riesgo de muerte cardiovascular, ictus o infarto de miocardio

en un 24% tras un seguimiento medio de 23 meses (el estudio se interrumpió precozmente por los beneficios de esta alternativa), si bien se incrementó el riesgo de sangrados mayores, pero no de sangrados intracraneales o mortales. Y lo que es más relevante, hubo una reducción significativa tanto en el riesgo de muerte cardiovascular (*hazard ratio* [HR] = 0,78; intervalo de confianza del 95% [IC95%] 0,64-0,96), como en el de muerte por cualquier causa (HR = 0,82; IC95% 0,71-0,96). Nos encontramos, por tanto, ante un cambio de paradigma. El siguiente paso será perfilar mejor qué pacientes con cardiopatía isquémica se van a beneficiar más de cada una de las alternativas terapéuticas.

Otra de las enseñanzas del estudio COMPASS¹⁵ es que aquellos pacientes que tienen además enfermedad arterial periférica tienen un riesgo especialmente marcado de nuevos eventos isquémicos y el tratamiento antitrombótico más agresivo podría añadir beneficios adicionales, no solo en la reducción de eventos isquémicos, sino también de eventos adversos mayores de las extremidades (MALE, del inglés *major adverse limb events*). Esto no solo se ha visto en el estudio COMPASS, también en el estudio FOURIER⁴ se ha objetivado que añadir evolocumab, un inhibidor de la proteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9, al tratamiento hipolipemiante estándar podría ser especialmente beneficioso en los pacientes con enfermedad arterial periférica, no solo en la reducción de eventos cardiovasculares mayores, sino también de MALE⁴. Por lo tanto, los cardiólogos deberíamos prestar especial atención a la identificación precoz de los pacientes con enfermedad arterial periférica, ya que estos pacientes se van a beneficiar de un tratamiento más agresivo.

Por otra parte, aunque el tratamiento antiagregante estándar en el síndrome coronario agudo consiste en la asociación de AAS con ticagrelor/prasugrel, el estudio TOPIC¹⁶ muestra cómo a partir del mes tras el evento agudo desescalar el segundo antiagregante a clopidogrel reduciría el riesgo de sangrados sin aumentar el riesgo de eventos isquémicos, por lo que esta alternativa podría ser especialmente útil en aquellos pacientes que tienen un elevado riesgo de sangrados.

Un nuevo estudio confirma la asociación entre las infecciones respiratorias, especialmente el virus influenza, y el infarto agudo de miocardio¹⁷. En consecuencia, se debe recomendar no solo la vacunación anual de la gripe en el paciente cardíaco, sino también una dosis única para toda la vida de la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente¹⁸.

Insuficiencia cardiaca

Dado que la prevalencia de IC sigue aumentando progresivamente, la labor asistencial del cardiólogo clínico cada vez se verá más implicada en el tratamiento del paciente con IC crónica. Por otra parte, la necesaria colaboración entre cardiología y atención primaria en los procesos crónicos, como es la IC, hace de esta patología un foco de especial interés en la actividad del cardiólogo clínico¹⁹.

En los últimos 3 años, las principales novedades en IC han venido de las aportaciones procedentes del estudio PARADIGM-HF, que ha revolucionado el abordaje de la IC con

fracción de eyección reducida (IC-Fer). Así, en este artículo de actualización comentaremos algunos de los hallazgos principales y enseñanzas que este estudio ha aportado para la cardiología clínica.

Uno de los retos más importantes en el abordaje terapéutico de la IC-Fer que puede llevar a condicionar la optimización del tratamiento médico es la aparición de hiperpotasemia. En este punto, análisis secundarios del PARADIGM-HF han demostrado que el riesgo de hiperpotasemia en los pacientes que estaban con antagonistas de la aldosterona fue menor en los del grupo tratado con sacubitrilo/valsartán que en los del grupo asignado a enalapril²⁰. Este aspecto es de gran interés porque puede facilitar la optimización del tratamiento farmacológico de estos pacientes, reduciendo el riesgo de hiperpotasemia y sus consecuencias clínicas potencialmente muy graves.

Otro de los retos que pueden también limitar el tratamiento óptimo de la IC-Fer es la enfermedad renal. En ese sentido, se han publicado recientemente los datos renales del PARADIGM-HF²¹. Se observó que en los pacientes tratados con sacubitrilo/valsartán el deterioro de la función renal valorado por la tasa de filtrado glomerular estimado fue menor que en los tratados con enalapril, acompañado además de una reducción de eventos cardiovasculares. Este efecto se demostró incluso en los pacientes con enfermedad renal crónica. Sin embargo, en el grupo de sacubitrilo/valsartán se produjo un mayor aumento del cociente albúmina/creatinina en orina que en el grupo de enalapril. Por otra parte, hay que destacar que globalmente el efecto del sacubitrilo/valsartán sobre la mortalidad cardiovascular u hospitalización por IC no se modificó por la tasa de filtrado glomerular estimado, el cociente albúmina/creatinina en orina o el cambio en el cociente albúmina/creatinina en orina²¹.

Un aspecto de gran trascendencia que puede limitar el uso del sacubitrilo/valsartán en la práctica clínica o reducir los beneficios observados por no poder dosificar el fármaco a la dosis objetivo es la aparición de hipotensión. Por ello, es muy relevante el análisis sobre la presión sistólica y sus consecuencias cardiovasculares del estudio PARADIGM-HF²². Este subestudio mostró que los pacientes que tenían la presión sistólica más baja en la aleatorización, tras tolerar la dosis completa durante el periodo de preinclusión aunque tenían riesgo mayor de complicaciones, habitualmente toleraban el sacubitrilo/valsartán y obtenían el mismo beneficio relativo sobre el enalapril que el observado en los que tenían una presión basal más alta. Si bien la mortalidad total y cardiovascular fue superior en los pacientes con presión sistólica basal más baja, se observó una curva en J entre la presión basal y la tasa de hospitalización por IC. Lógicamente la hipotensión, la reducción de dosis y la discontinuación fueron más frecuentes en los sujetos con menor presión sistólica, pero el beneficio del sacubitrilo/valsartán fue consistente a lo largo de los diferentes niveles de presión arterial. Por tanto, el mensaje es que si bien la hipotensión puede limitar el uso del sacubitrilo/valsartán a las dosis más altas, se debe intentar utilizar el fármaco en los pacientes con IC-Fer y clase funcional II-IV, aunque requiere de una vigilancia cuidadosa de la presión arterial.

Fibrilación auricular

Se han publicado 2 ensayos clínicos cuyo objetivo es evaluar si los dispositivos de monitorización cardíaca basados en las tecnologías de la información pueden mejorar los resultados clínicos. El estudio REHEARSE-AF²³ investigó la detección de FA con un sistema de captura de una única derivación basado en un teléfono inteligente. Se aleatorizó a 1.001 pacientes ≥ 65 años con una puntuación en la escala CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 y sin historia previa de FA a realizar registros electrocardiográficos con el dispositivo o a seguimiento habitual durante 12 meses. En el primer grupo se diagnosticaron más episodios de FA que en el grupo control.

El estudio mSToPS²⁴ investigó el efecto de un dispositivo de monitorización continua del electrocardiograma en forma de parche autoaplicable en la detección de FA, con una mayor tasa de detección de FA en el grupo con monitorización activa. Sin embargo, la frecuencia y duración de los episodios de FA subclínica suficiente para justificar el inicio del tratamiento anticoagulante aún no se ha establecido con certeza.

En el campo de los anticoagulantes directos, recientemente se han conocido los resultados de 2 interesantes estudios. El ensayo EMANATE²⁵, en 1.500 pacientes aleatorizados a apixabán o a heparina/antagonistas de la vitamina K con vistas a la cardioversión de la FA, demostró una menor incidencia de ictus con apixabán y tasas muy bajas y comparables de sangrados y mortalidad con ambas estrategias, lo que confirmó una vez más la seguridad de los anticoagulantes directos en este procedimiento. El estudio BRUISE CONTROL-2²⁶, en 662 pacientes con FA, puntuación CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 , programados para implante de un desfibrilador o marcapasos y anticoagulados con anticoagulantes directos, aleatorizados a interrupción de la terapia o a tratamiento ininterrumpido, no demostró diferencias en la tasa de hematoma clínicamente significativo en la zona del implante del dispositivo entre ambas estrategias. Los resultados sugieren que ambos enfoques podrían ser razonables en pacientes similares a los incluidos en el estudio.

Por otro lado, en marzo de 2018, la *European Heart Rhythm Association* publicó una nueva versión de la guía práctica sobre anticoagulantes directos en la FA²⁷. Entre sus novedades destaca un mayor énfasis en el empleo de las dosis adecuadas de estos fármacos, habida cuenta de los recientes hallazgos de tasas mayores de ictus en pacientes con dosis inapropiadamente bajas²⁸. El nuevo algoritmo insiste en el empleo de las dosis estándar de los fármacos y solo usar las dosis reducidas en aquellos pacientes en que claramente esté justificado según la ficha técnica²⁷.

Finalmente, el ensayo RACE 3²⁹ ha demostrado que el control estricto de los factores de riesgo, incluida la rehabilitación cardíaca, mejora el mantenimiento del ritmo sinusal al año en pacientes con FA persistente e IC leve-moderada. Este estudio confirma las observaciones previas de que un abordaje agresivo de las condiciones subyacentes a la FA (obesidad, HTA, IC...) no solo es beneficioso para dichas patologías, sino que también se asocia a mayores tasas de mantenimiento del ritmo sinusal.

Tabla 2 – Restricciones para expedir licencia o renovación del permiso para conducción de vehículos

Tipo de cardiopatía	Grupo 1: conductores de vehículos (moto, coche)	Grupo 2: conductores de camiones de alto tonelaje (> 3.500 kg), autobuses, vehículos articulados
Cardiopatía isquémica		
SCA	3 semanas tras SCA ICF*	6 semanas tras SCA ICF*: FEVI > 40%, PE negativa para isquemia
Angioplastia coronaria (Si SCA, véase dicho apartado)	1 semana ICF*: sin angina de reposo/mínimo esfuerzo	4 semanas ICF*: PE sin isquemia y FEVI > 40%
CABG	6 semanas sin síntomas ICF*	3 meses ICF*: PE sin isquemia + FEVI > 40%
Angina estable	CCS III-IV: no se permite Si CCS I-II: ICF*	ICF*: sin isquemia grave ni arritmias con esfuerzo
IC: ausencia de síncope o arritmias no controladas	CF IV: no se permite	CF NYHA III-IV y FEVI < 35%: no se permite Sí CF I-II y FEVI ≥ 35%: permiso con ICF*
Dispositivos		
Marcapasos: se requiere ICF (herida/dispositivo)	2 semanas tras implante	4 semanas tras implante
DAI	2 semanas tras implante (prevención primaria) 3 meses tras implante (prevención secundaria): sin recurrencia ni descargas: -Inapropiadas: no se permite -Apropiadas: 3 meses sin recurrencias, ICF*	No se permite
Asistencia ventricular: con ICF*	CF > III o arritmias ventriculares: no se permite	No se permite
Enfermedad valvular		
Valvulopatías	CF > II o síncope: no se permite ICF*: sin síncope	CF ≥ III o síncope o FEVI < 35%: no se permite Estenosis mitral grave, hipertensión pulmonar grave, incluso asintomáticas: no se permite Estenosis aórtica asintomática grave, con FEVI > 55% y PE normal: se permite con ICF
Prótesis valvular: se requiere CF < IV, sin síncope ni arritmias	1 mes tras implante percutáneo 6 semanas tras implante quirúrgico	1 mes implante percutáneo 3 meses implante quirúrgico
Miocardiopatías		
Hipertrófica	CF > III o síncope: no se permite ICF*	No se permite: CF > III o síncope o 2 o más de: -Antecedentes familiares de primer grado de MS -Septo interventricular > 30 mm -TV no sostenida -Caída presión arterial en PE ICF*
Otras miocardiopatías	Informe individualizado	Informe individualizado
Otras cardiopatías		
Trasplante cardiaco	CF > III: no se permite ICF: estabilidad clínica e inmunoterápica ICF individualizado	No se permite ICF individualizado
Cardiopatía congénita		
Enfermedad vascular		
Aneurismas torácicos y abdominales: según riesgo de rotura repentina	ICF*	ICF*
Enfermedad vascular periférica	Evaluar coexistencia de cardiopatía isquémica	Evaluar coexistencia de cardiopatía isquémica
Síncope y arritmias		
Síncope: no si recurrente/vagal, salvo defecatorio, instrumental	6 meses ICF*: ausencia de recurrencias	No se permite
Bradicardias: enfermedad de nódulo sinusal o bloqueo auriculoventricular de segundo grado tipo II o tercer grado (aún asintomáticos)	No se permite ICF tras MCP	No se permite ICF tras MCP

– Tabla 2 (continuación)

Tipo de cardiopatía	Grupo 1: conductores de vehículos (moto, coche)	Grupo 2: conductores de camiones de alto tonelaje (> 3.500 kg), autobuses, vehículos articulados
Bloqueo de rama izquierda, bi- o trifascicular, bifascicular con PR largo	Síncope: no se permite ICF tras MCP	Síncope: no se permite En bloqueo alternante de rama: aún asintomático no se admite ICF tras MCP
Taquicardias supraventriculares (incluye fibrilación y flutter auricular) TV	Síncope: no se permite ICF de estabilidad Síncope o síntomas limitantes o TV sostenida con cardiopatía estructural: no se permite ICF de TE	Síncope ICF de estabilidad Síncope, síntomas, o aún asintomáticos en: TV polimórfica no sostenida, TV sostenida con cardiopatía estructural o con indicación para DAI: no se permite ICF de TE
Síndrome QT largo	Síncope o <i>torsade de pointes</i> o QTc > 500 msec: no se permite ICF de TE	No se admite
Síndrome de Brugada	Síncope o MS recuperada: no se permite ICF de TE, tras DAI	No se admite

CABG: cirugía de revascularización coronaria; CF: clase funcional; DAI: desfibrilador automático implantable; FEVI: fracción eyección del ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardíaca; ICF*: se requiere informe cardiológico favorable; MCP: marcapasos; MS: muerte súbita; PE: prueba de esfuerzo; SCA: síndrome coronario agudo; TE: tratamiento efectivo; TV: taquicardia ventricular.

Tabla realizada con datos de la Orden PRA/375/2018³¹.

Regulación en la conducción de vehículos en el paciente cardíopata

Las causas subyacentes de los accidentes de tráfico suelen ser el incumplimiento en la normativa, la falta de atención y el mal estado de la vía pública; las enfermedades son la causa de menos del 0,5% de accidentes con heridos. Sin embargo, se ha constatado un mayor riesgo relativo de accidentes en personas con enfermedades de base, lo cual ha condicionado que la legislación contemple restricciones en determinadas condiciones clínicas que podrían poner en riesgo tanto al conductor como a terceros^{30,31}.

Los cardiólogos clínicos hemos de conocer dicha legislación y aconsejar adecuadamente a los pacientes, sin caer en la restricción excesiva que limitaría su independencia y autonomía más allá de lo necesario, además de saber qué se ha de recoger en dicho informe. El BOE del 11 de abril del 2018 modifica sustancialmente el reglamento general de conductores aprobado por Real Decreto en la normativa previa (2009), en general es menos restrictiva³¹. Esta normativa, actualmente vigente, se resume en la [tabla 2](#), en la que constan las restricciones para conducción y, en los casos que requieren informe cardiológico favorable, con requisitos específicos.

Conclusiones

En definitiva, en el último año se han producido importantes novedades en el campo de la cardiología clínica, muchas de las cuales modificarán nuestra práctica clínica en los próximos años. En esta revisión se han resumido algunas de las más relevantes. Sin embargo, no queríamos finalizar sin comentar el papel fundamental que tiene la Sociedad Española de Cardiología en la promoción de la salud cardiovascular. Un ejemplo de ello es el proyecto SEC Primaria³², cuyo objetivo es

mejorar la coordinación entre diferentes niveles asistenciales, principalmente atención primaria y cardiología, sobre diferentes aspectos de la patología cardiovascular. Este proyecto ha sido desarrollado y promovido por la Sociedad Española de Cardiología y han estado implicados activamente numerosos miembros de la sección de cardiología clínica.

Conflicto de intereses

No se declara ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zhou B, Bentham J, Cesare M, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: A pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet*. 2017;389:37–55.
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71:e13–e115.
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39:3021–3104.
4. Bonaca MP, Nault P, Giugliano RP, et al. Low-density lipoprotein cholesterol lowering with evolocumab and outcomes in patients with peripheral artery disease: Insights from the FOURIER Trial (Further Cardiovascular Outcomes Research With PCSK9 Inhibition in Subjects With Elevated Risk). *Circulation*. 2018;137:338–350.
5. Sabatine MS, Leiter LA, Wiviott SD, et al. Cardiovascular safety and efficacy of the PCSK9 inhibitor evolocumab in patients with and without diabetes and the effect of

- evolocumab on glycaemia and risk of new-onset diabetes: A prespecified analysis of the FOURIER randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017;5:941-950.
6. Pérez de Isla L, Alonso R, Mata N, et al. Predicting cardiovascular events in familial hypercholesterolemia: The SAFEHEART Registry (Spanish Familial Hypercholesterolemia Cohort Study). *Circulation.* 2017;135:2133-2144.
 7. Seferovic PM, Petrie MC, Filippatos GS, et al. Type 2 diabetes mellitus and heart failure: A position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018;20:853-872.
 8. Yu O, Azoulay L, Yin H, et al., Filion KB, Suissa S. Sulfonylureas as initial treatment for type 2 diabetes and the risk of severe hypoglycemia. *Am J Med.* 2018;131:317, e11.
 9. Holman RR, Bethel MA, Mentz RJ, et al. Effects of once-weekly exenatide on cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2017;377:1228-1239.
 10. Hu Y, Zong G, Liu G, et al. Smoking cessation, weight change, type 2 diabetes, and mortality. *N Engl J Med.* 2018;379:623-632.
 11. Halpern SD, Harhay MO, Saulsger K, et al. A pragmatic trial of e-cigarettes incentives, and drugs for smoking cessation. *N Engl J Med.* 2018;378:2302-2310.
 12. Apelberg BJ, Feirman SP, Salazar E, et al. Potential public health effects of reducing nicotine levels in cigarettes in the United States. *N Engl J Med.* 2018;378:1725-1733.
 13. Bonaca MP, Bhatt DL, Cohen M, et al. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2015;372:1791-1800.
 14. Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J, et al. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2017;377:1319-1330.
 15. Anand SS, Caron F, Eikelboom JW, et al. Major adverse limb events and mortality in patients with peripheral artery disease: The COMPASS Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71:2306-2315.
 16. Cuisset T, Deharo P, Quilici J, et al. Benefit of switching dual antiplatelet therapy after acute coronary syndrome: The TOPIC (timing of platelet inhibition after acute coronary syndrome) randomized study. *Eur Heart J.* 2017;38:3070-3078.
 17. Kwong JC, Schwartz KL, Campitelli MA, et al. Acute myocardial infarction after laboratory-confirmed influenza infection. *N Engl J Med.* 2018;378:345-353.
 18. Barrios V, Escobar C. Vacunación del paciente cardíaca. ¿Hasta cuándo esperar? *Rev Esp Cardiol.* 2018 [consultado 12 Sep 2018]. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.08.004>.
 19. Barrios V, Escobar C, Pallares V, et al. Programa de Manejo de la Insuficiencia Cardíaca en Cardiología y en Atención Primaria (MICCAP): mejorando el manejo de los pacientes con insuficiencia cardíaca. *Semergen.* 2018, <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2018.02.006> [consultado 12 Sep 2018].
 20. Desai AS, Vardeny O, Claggett B, et al. Reduced risk of hyperkalemia during treatment of heart failure with mineralocorticoid receptor antagonists by use of sacubitril/valsartan compared with enalapril: A secondary analysis of the PARADIGM-HF Trial. *JAMA Cardiol.* 2017;2:79-85.
 21. Damman K, Gori M, Claggett B, et al. Renal effects and associated outcomes during angiotensin-neprilysin inhibition in heart failure. *JACC Heart Fail.* 2018;6:489-498.
 22. Böhm M, Young R, Jhund PS, et al. Systolic blood pressure, cardiovascular outcomes and efficacy and safety of sacubitril/valsartan (LCZ696) in patients with chronic heart failure and reduced ejection fraction: Results from PARADIGM-HF. *Eur Heart J.* 2017;38:1132-1143.
 23. Halcox JPJ, Wareham K, Cardew A, et al. Assessment of remote heart rhythm sampling using the AliveCor heart monitor to screen for atrial fibrillation: The REHEARSE-AF study. *Circulation.* 2017;136:1784-1794.
 24. Steinhubl SR, Waalen J, Edwards AM, et al. Effect of a home-based wearable continuous ECG monitoring patch on detection of undiagnosed atrial fibrillation: The mSToPS randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;320:146-155.
 25. Ezekowitz MD, Pollack CV Jr, Halperin JL, et al. Apixaban compared to heparin/vitamin K antagonist in patients with atrial fibrillation scheduled for cardioversion: the EMANATE trial. *Eur Heart J.* 2018;39:2959-2971.
 26. Birnie DH, Healey JS, Wells GA, et al. Continued versus interrupted direct oral anticoagulants at the time of device surgery, in patients with moderate to high risk of arterial thrombo-embolic events (BRUISE CONTROL-2). *Eur Heart J.* 2018, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy413> [consultado 12 Sep 2018].
 27. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, et al. The 2018 European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2018;39:1330-1393.
 28. Escobar C, Martí-Almor J, Pérez Cabeza A, et al. Anticoagulantes orales directos frente a antagonistas de la vitamina K en pacientes con fibrilación auricular de la práctica clínica: revisión sistemática y metanálisis. *Rev Esp Cardiol.* 2018, <https://doi.org/10.1016/j.rec.2018.03.009> [consultado 12 Sep 2018].
 29. Rienstra M, Hobbelt AH, Alings M, et al. RACE 3 Investigators Targeted therapy of underlying conditions improves sinus rhythm maintenance in patients with persistent atrial fibrillation: Results of the RACE 3 trial. *Eur Heart J.* 2018;39:2987-2996.
 30. García Lledró A, Valdés Rodríguez E, Ozcoide Val M. Cardiopatía y conducción de vehículos: novedades en las legislaciones europea y española. *Rev Esp Cardiol.* 2018, <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.05.006> [consultado 12 Sep 2018].
 31. Boletín Oficial del Estado. Orden PRA/375/2018, de 11 de abril: modificación del anexo IV del Reglamento General de Conductores: BOE 12/04/2018. 2018; 89: 37773-37784 [consultado 12 Sep 2018]. Disponible en <https://www.boe.es/boe/dias/2018/04/12/>.
 32. Proyecto SEC Primaria [consultado 12 Sep 2018]. Disponible en: <https://secardiologia.es/institucional/reuniones-institucionales/sec-calidad/sec-primaria>.