

Suplemento Especial American College of Cardiology Puerto Rico Chapter



Puerto Rico Annual Meeting
CHAPTER

April 29 & 30, 2016
The Ritz-Carlton San Juan Resort

For Information and Registration:

Visit our Website: www.accpuertorico.org

Telephone: 787-706-7495 / 939-644-3772



Puerto Rico Annual Meeting CHAPTER

Orlando Rodríguez Vilá, MD, MMS, FACC, FSCAI
President & Governor
ACC Puerto Rico Chapter

Francisco Lefebre Llavona, MD, FACC
President Scientific Committee
ACC Puerto Rico Chapter

April 29 & 30, 2016
The Ritz-Carlton San Juan Resort

Educational Topics

- Cardiac Oncology
- New Oral Anticoagulants
- Practical Care of Adult CHD
- Latest Cardiac Implantable Devices
- Carotid Stenting in 2016
- Aortic Stenosis: Surgery or TAVR
- Novel Therapies in Heart Failure
- Optimizing a Cardiovascular Service Line
- 3D Echo in Valvular Heart Disease
- Peripheral Arterial Disease
- Performance Measures and Registries
- Antiplatelet Therapies
- Pulmonary Hypertension
- New Cholesterol Reducing Drugs
- Gender Differences in Arrhythmias
- Understanding the Right Heart
- Multi-vessel PCI in STEMI
- Renal Artery Revascularization
- Keys to a Successful Group Practice
- Year in Review in ACS
- Treating Functional MR in Heart Failure
- Pharmacoinvasive Strategy in STEMI
- Early STEMI recognition
- Transforming Care: The PRINCE Registry Results

New and Enhanced Case-Based Learning Sessions

ECG from Simple to Complex
Decision Making in the Cath Lab
Heart Failure Essentials

American College of Cardiology

CardioSmart for Clinicians
State of the Chapter Address
ACC Presidential Address

12 CME credits were requested to the Ponce School of Medicine

Puerto Rico Chapter Awards

Distinguished Citizen Award
ACCPR Best in Care Award

ACC Fellows in Training

Case Presentations/Competition
Transition to Practice Forum for FITs

Cardiovascular Team Members

Concurrent CV Team Convention

Guest Faculty

Herbert Aronow, MD, MPH, FACC
Chair, ACC Peripheral Vascular Disease Section
Clinical Professor in Cardiology
The Warren Alpert Medical School of Brown University
Director, Interventional Cardiology,
Rhode Island and Miriam Hospitals, Providence, RI

Eric R. Bates, MD, FACC
Professor, Internal Medicine
University of Michigan, Ann Arbor, MI

Edward Fry, MD, FACC
Chair, Cardiology Division
St. Vincent Medical Group, Indianapolis, IN

Robert P. Giugliano, MD, FACC
Associate Professor of Medicine
Harvard Medical School
Brigham and Women's Hospital, Boston, MA

Michael Landzberg, MD, FACC
Assistant Professor, Harvard Medical School
Director, Boston Adult Congenital Heart (BACH)
Associate Director, Adult Pulmonary Hypertension
Boston Children's Hospital, Boston, MA

Juan Carlos Plana, MD, FACC
Associate Professor of Medicine/Cardiology
Baylor College of Medicine
Director, Cardio-Oncology Center
St. Luke's Medical Center, Houston, TX

Andrea Russo, MD, FACC
Director, Electrophysiology and Arrhythmia
Service at Cooper Heart Institute
Cooper University Hospital, Camden, NJ

Eric Sarin, MD
Assistant Professor of Surgery,
Division of Cardiothoracic Surgery
Emory University School of Medicine, Atlanta, GA

Mary Norine Walsh, MD, FACC
Vice-President, American College of Cardiology
Medical Director, Heart Failure, Cardiac
Transplantation and Nuclear Cardiology
Fellowship Director, Advanced Heart Failure and
Transplant Cardiology
St. Vincent Heart Center, Indianapolis, IN

Local Faculty

Orlando Rodríguez-Vilá, MD, MMS, FACC
President and Governor,
ACC Puerto Rico Chapter
Assistant Chief, Medical Service
Director, Cardiac Catheterization Laboratories
VA Caribbean Healthcare System, San Juan, PR

Juan C. Sotomonte, MD, FACC
President and Governor-Elect,
ACC Puerto Rico Chapter
Medical Director, CCVPRC
Assistant Professor of Medicine
UPR School of Medicine
San Juan, PR

David Bragin, MD, FACC
Heart Failure Specialist
VA Caribbean Healthcare System, San Juan, PR

José Escabí, MD, FACC
Director, Coronary Care Unit and
Chest Pain Center
VA Caribbean Healthcare System, San Juan, PR

For Information and Registration:

Visit our Website: www.accpuertorico.org

Telephone: 787-706-7495 / 939-644-3772

Entrevista al Dr. Orlando Rodríguez Vilá: El Colegio Americano de Cardiología y el valor de las organizaciones médicas en Puerto Rico



El Presidente y Gobernador del Capítulo de Puerto Rico del American College of Cardiology (ACC-PR), Dr. Orlando Rodríguez Vilá, destaca la importancia de la evolución y de la historia de esta asociación, y también de las decisiones que se fueron tomando desde su creación, que han servido para definir su presente y son la base de su futuro. Destaca que uno de los objetivos principales del ACC-PR es la educación, tanto a los médicos como a la población en general.

¿Cómo se inició el Capítulo de Puerto Rico?

El Capítulo de Puerto Rico del American College of Cardiology (ACC) tiene la particularidad de estar bastante entrelazado con la organización nacional que está en Washington D. C., fundada en 1949. En 1960, en una visita que hizo el Dr. Samuel Bennett a la isla, se decidió incorporar Puerto Rico al ACC. Se escogió como primer Gobernador –esta es la denominación que se usa en el ACC para los representantes locales– al Dr. Ramón Suárez Calderón, quien ocupó el puesto hasta 1966, que fue seguido por el Dr. Mario Rubén García Palmieri y después por el Dr. Elí A. Ramírez Rodríguez. Desde entonces, un Gobernador del ACC ha representado a Puerto Rico en periodos de 3 años hasta ahora, en que culmina mi labor como el decimosexto.

La designación de *fellow* del ACC o “FACC” llegó a Puerto Rico en 1962 y distingue a aquellos especialis-

tas en medicina cardiovascular con alto grado de desempeño y reconocimiento.

En 1988 se reinstaló el concepto de los “capítulos” y Puerto Rico se incorporó entre los primeros 4 en toda la nación, gracias a la visión y gestión de su primer Presidente de Capítulo, el Dr. Juan Aranda. Nuestra asociación cuenta con una sede en la cual organiza sus actividades y reuniones regulares.

¿Qué puede destacar a partir del año 2000?

En el año 2000 ocurrieron dos cosas importantes. Por un lado, se dio inicio al Simposio Comunitario, una actividad educativa para la comunidad a la que se le dedicaba un día en el marco de la Convención Anual. Ahora llevamos el simposio a otras ciudades de la isla y estamos evaluando hacerlo con hospitales. Por otro lado, en el mismo año 2000 se instauró el premio *Distinguished Citizen Award* para aquella persona

—no necesariamente médicos— que se haya distinguido por sus cualidades humanísticas y su servicio a la sociedad.

En 2007 se estableció el concepto de *Cardiac Care Associates*, que incluye a los profesionales que ayudan en el equipo médico: enfermeras, tecnólogos, nutricionistas, entre otros. Esta denominación se amplió a *Cardiovascular Team* ya que los asociados son parte de nuestro trabajo y de nuestra organización. Para estos miembros, en la convención anual se hacen cursos y presentaciones paralelas y también algunas conjuntas.

¿Cómo se difunden las guías de manejo?

Las guías de manejo se fueron desarrollando desde la década de 1980 y poco a poco se hicieron más populares. Ahora venimos trabajando en el ACC-PR para darles mayor difusión. Estas guías se basan en evidencia y rigor científico. Desde 2009, el ACC ha desarrollado un complemento a las guías llamado “Criterio de manejo apropiado” (*Appropriateness Use Criteria, AUC*). Este tiene la intención de ayudar a guiar decisiones específicamente relacionadas con procedimientos, sean diagnósticos o terapéuticos. En la nomenclatura actual, la realización de un procedimiento puede catalogarse como “apropiado”, “posiblemente apropiado” o “raramente apropiado”, dependiendo de las circunstancias.

¿Qué es la iniciativa PRINCE?

La iniciativa PRINCE (*Puerto Rico Infarction National Collaborative Experience*) fue iniciada en 2010 por un grupo de cardiólogos intervencionistas que han laborado intensamente en estrecha colaboración con nuestro Capítulo. Su objetivo es mejorar en Puerto Rico el manejo de infarto agudo con elevación del segmento ST en el ECG y disminuir el tiempo de inicio del tratamiento al mínimo posible. En el síndrome coronario agudo se debe hacer de inmediato un ECG a todo paciente con sospecha de infarto. Cuando hay elevación de ST se debe considerar una angioplastia de emergencia, en especial en las primeras 12 horas. La opción de dar trombolíticos funciona bien en las primeras 3 horas del infarto, pero una angioplastia rápida suele ser más efectiva.

Esta iniciativa busca enlazar los servicios de emergencias médicas y ambulancias. Es importante que la población conozca las ventajas que tiene llegar rápido al

hospital llamando al 911. En Puerto Rico solo cerca del 10% de estos pacientes llegan en ambulancia mientras que en los Estados Unidos son cerca del 65%. También trabajamos en educar a los paramédicos para que nos ayuden a detectar el infarto y así tener la posibilidad de iniciar un tratamiento rápido. El número de diagnósticos de infarto de elevación de ST prehospitalariamente antes era nulo y ha ido aumentando gracias a la realización del ECG en las ambulancias. Es un proceso gradual en el que todavía falta mucho por hacer, que requiere tener los procesos establecidos desde la ambulancia, con estándares definidos e interacción con el hospital. Además, al ser el hospital alertado acerca de que el paciente va en camino, su personal se va preparando y el paciente llega canalizado y con un diagnóstico preliminar. Por otro lado, el paciente sin elevación de ST y que no necesita una angioplastia de emergencia puede ser evaluado apropiadamente en el hospital más cercano.

El éxito del programa PRINCE se debe al compromiso de líderes y personal de hospitales y emergencias médicas a través de Puerto Rico.

¿Realizan muchas actividades educativas?

Además de la convención anual, puedo mencionar:

- Desde el 2012 hay una actividad para los *fellows* y médicos jóvenes para prepararlos para la práctica (*transition to practice*), que se hace el día antes de la convención anual. Esta sirve también de actualización para los médicos jóvenes en sus primeros años de actividad especializada;
- En la página web del capítulo hay un video educativo del programa PRINCE para preparar al personal de enfermería y de emergencias médicas sobre conceptos de buena práctica y manejo;
- En 2014 el ACC-PR cumplió 25 años y realizamos un video sobre su historia a través de los comentarios de los exgobernadores;
- Desde 2015 iniciamos un proyecto que apoyó a *fellows* para participar en la convención nacional de ACC y para que tengan un mentor que los oriente;
- También organizamos regularmente reuniones académicas tipo *journal club* de los *fellows* de los dos programas de especialización en cardiología; y
- En el programa de la convención de este año hemos expandido las sesiones educativas basadas en casos

complejos y en las que se guía a la audiencia a la aplicación de conocimientos en la toma de decisiones.

Registro de enfermedades cardiovasculares

El ACC Nacional ofrece la capacidad de unirse al *National Cardiovascular Data Registry (NCDR)*. Este consiste de un registro clínico de datos que permite a los hospitales conocer su calidad de cuidado con un alto rigor. La participación de nuestros hospitales en el NCDR debe ser una prioridad para enfrentar el reto de elevar la calidad del cuidado cardiovascular. Como dijo Lord Kelvin hace 100 años: “Si no lo puedes medir, no lo puedes mejorar”. Es un campo en el que aún estamos en vías de desarrollo pues esto requiere recursos económicos para el manejo de datos con personal entrenado. Además, limitaciones en la implementación del récord electrónico dificulta nuestra participación en el NCDR.

¿Cómo es el plan estratégico de ACC-PR?

El plan estratégico de ACC-PR tiene 6 puntos:


- Salud de la población (*population health*): la iniciativa *PRINCE* va dirigida en esta dirección al igual que *CardiDay*, que es una feria de salud que organiza el Capítulo de Cardiología del Colegio Médico con el apoyo de instituciones como el ACC-PR y la Sociedad Puertorriqueña de Cardiología;
- Educación (*purposeful education*), que incluye las actividades científicas mencionadas;
- Membresía (*membership value and engagement*), que considera las actividades de *networking*, tutorías y mentorías para fellows;
- Cambios en el cuidado de la salud (*transformation of care*): la manera de proceder en medicina está cambiando ahora a prácticas grupales y hay mucha información sobre cómo trabajar, facturar, etc.;
- Información, datos y conocimiento (*information, data, and knowledge*): este objetivo incluye promocionar participación en el NCDR y diseminar las recomendaciones de las guías y AUC; y
- Defensoría y representación (*advocacy*): hay retos grandes en cuanto a disparidades de fondos federales a Puerto Rico y en la relación de los planes médicos, tanto con proveedores como con pacientes. Hemos participado en actividades inclusive con congresistas en Washington para comentar los problemas que afectan el cuidado de salud en la isla.

¿Se están yendo los cardiólogos jóvenes?

Se van por distintas razones: el caso más dramático es el del médico joven que no encuentra trabajo por no tener número de proveedor de los planes médicos, o el del que sacaron de la red en forma unilateral para disminuir costos. Es indignante que en una isla con escasez de médicos graduados especialistas que se tengan que ir porque los seguros médicos les niegan número de proveedor.

Comentario

Trabajamos en el plan estratégico, en diseminar mejor la mejor información y también buscamos que el paciente se haga responsable de su propia salud.

También debemos enfatizar en la parte preventiva, en el paciente sano, para que se mantenga bien y no requiera ni necesite llegar al cardiólogo. 

El contenido de este escrito no representa la posición de VA Caribbean Healthcare System, el Departamento de Veteranos ni del Gobierno de los Estados Unidos.

Datos personales

Orlando Rodríguez Vila, MD, MMM, FACC, FSCI

- *Board Certified*, Cardiología y Cardiología Intervencionista;
- Director Asociado, *Medical Services*, y Director de Cardiac Catheterization Laboratories en VA Caribbean Healthcare System, San Juan, Puerto Rico;
- *Fellow* American College of Cardiology;
- Presidente y Gobernador del Capítulo de Puerto Rico de American College of Cardiology (ACC);
- Especialización en Medicina Interna, Cardiología y Cardiología Intervencionista, Beth Israel Hospital, Harvard Medical School;
- Programa de Investigación NIH;
- MD, Escuela de Medicina de Universidad de Puerto Rico;
- Alpha Omega Alpha Honor Medical Society;
- BS, *University of Massachusetts*, Amherst.

Nuevos anticoagulantes orales en trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar

Melissa Ruiz, MD

Medicina Interna, Programa de Especialización
Escuela de Medicina, Universidad de Puerto Rico

Juan C. Sotomonte, MD, FACC, FHRS

Profesor Asistente de Medicina
Departamento de Medicina, Sección de Cardiología,
Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico
Gobernador electo, ACC PR Chapter

Embolia pulmonar y trombosis

La embolia pulmonar es una obstrucción de las arterias pulmonares causada por un coágulo, tumor, grasa o aire que se origina en algún otro lugar del cuerpo y viaja a través del torrente sanguíneo hasta alojarse allí. Los pacientes se presentan típicamente con falta de aire, dolor pleurítico y tos, pudiendo también presentar hipotensión e incluso la muerte.

Usualmente el trombo se origina en las venas proximales inferiores tales como la femoral, iliaca y poplítea, lo cual se conoce como trombosis venosa profunda (DVT). La embolia pulmonar se asocia a DVT en el 50% de los casos. En los Estados Unidos cerca de 100 000 muertes anuales son causadas por embolia pulmonar.

Tratamiento: anticoagulantes

La piedra angular para el tratamiento de ambas condiciones (embolias pulmonares y DVT) es el uso de la anticoagulación. El anticoagulante de elección para el tratamiento a largo plazo ha sido el antagonista de la vitamina K, la warfarina. Sin embargo, el índice terapéutico corto, las múltiples interacciones con otros medicamentos, la dieta y la necesidad de monitorear los niveles terapéuticos ha abierto un nicho para nuevos anticoagulantes en esta condición.

Nuevos anticoagulantes orales

Los cuatro anticoagulantes orales no dependientes de vitamina K (NOAC) son dabigatrán, apixabán, rivaroxabán y edoxabán.

La hemostasia es un proceso complejo que incluye varios pasos como la activación de plaquetas, la formación de fibrina por medio de factores coagulantes, la inhibición de factores procoagulantes y la disolución de la fibrina cuando el endotelio ya ha sido reparado. Los anticoagulantes están diseñados para irrumpir en la formación de fibrina a través de diferentes modalidades de acción. La warfarina inhibe la actividad de vitamina K y, por consiguiente, no se pueden activar varios factores de coagulación (II, VII, IX, X). Los anticoagulantes nuevos favorecen la inhibición de factores específicos que se encuentran más abajo en la cascada de coagulación, como los inhibidores del factor Xa (apixabán, rivaroxabán y edoxabán) y los inhibidores de trombina (dabigatrán).

Al momento de seleccionar anticoagulantes, debemos individualizar la decisión. Esta debe tomarse de acuerdo a cada caso. Así, la decisión de seguir con warfarina es razonable en pacientes que estén bien controlados con una dosis y un seguimiento periódico, en pacientes con disfunción renal severa (GFR menor de 30 mL/

min) así como en pacientes en los que el cambio de anticoagulantes resultaría en un costo no manejable.

Estudios clínicos comparativos

Se han llevado a cabo varios estudios con los NOACs como terapia para embolia pulmonar y DVT.

Se realizaron dos estudios utilizando **rivaroxabán** para comprobar si este medicamento era o no inferior a heparina de bajo peso molecular como terapia de puente a antagonista de vitamina K. Uno de estos estudios fue el *Einstein DVT* que se llevó a cabo con pacientes que solo tuvieron trombosis venosa profunda y demostró que la eficacia del tratamiento y el perfil de seguridad (riesgos de sangrado) de rivaroxabán eran similares a los de warfarina. El otro estudio fue el *Einstein PE*, en el cual solo se estudiaron pacientes con embolia pulmonar y se demostró que la eficacia del tratamiento era similar a la de warfarina, pero con menos riesgo de sangrado. Una de las ventajas en el uso de rivaroxabán para embolias pulmonares y DVT es que no se necesita terapia de puente con heparina ya que llega a su pico de inicio entre las 2 y las 4 horas.

En el estudio *Amplify* se evaluó **apixabán** en pacientes con embolia pulmonar y DVT. Se determinó que el tratamiento de estas condiciones con apixabán no es inferior al tratamiento de heparina de bajo peso molecular como terapia de puente a warfarina. Apixabán tiene menos riesgos de sangrado en comparación con warfarina y se puede comenzar sin terapia de puente con heparina ya que su pico de inicio es de 3 a 4 horas.

En los estudios *Recover* y *Recover II* se mostró que **dabigatrán** no es inferior a la terapia convencional. Cabe destacar que, en este estudio, a diferencia de los estudios de apixabán y rivaroxabán, se utilizó heparina como terapia de puente 9 días antes de empezar con dabigatrán. El estudio *Recover* señaló que los pacientes que usaron dabigatrán tuvieron más eventos de sangrados gastrointestinales que cuando utilizaban warfarina. También hubo más pacientes con eventos coronarios agudos que en aquellos usando warfarina, pero estos no resultaron ser estadísticamente significativos.

Por último, el estudio *Hokusai-VTE* comparó **edoxabán** con warfarina y este reveló ser un tratamiento no inferior

a warfarina para embolias pulmonares y DVT con menos eventos de sangrado que los otros inhibidores directos de Xa. Este estudio, al igual que el *RECOVER*, se hizo utilizando heparina de bajo peso molecular 7 días antes de la administración de edoxabán.


Sin embargo, algunas limitaciones del uso de los NOACs son la inhabilidad de evaluar la efectividad de la anticoagulación mediante alguna prueba de laboratorio y su alto costo. Recientemente se han aprobado antídotos para dabigatrán y rivaroxabán, lo cual mejora su perfil de uso.

¿Cuál anticoagulante nuevo usar?

La decisión de cuál NOAC recetar al paciente es individualizada, pero hay ciertos aspectos de cada medicamento que podrían ser factores importantes a la hora de tomar esa decisión:

- En pacientes que tengan problemas con el cumplimiento de la terapia y puedan olvidar una dosis, se recomienda el uso de rivaroxabán o edoxabán que se administran una vez al día;
- Se aconseja evitar el uso de inhibidores de factor Xa en pacientes con historial de enfermedad gastrointestinal, tales como sangrados intestinales, ya que no existen antídotos para estos; y
- En pacientes con disfunción renal severa con cifras de GFR < 30mL/min no se recomienda usar los anticoagulantes orales nuevos y se prefiere el uso de warfarina, aunque existen ajustes a dosis renales en dabigatrán, apixabán y rivaroxabán.

Comentario

En resumen, el tratamiento para embolias pulmonares y DVT se basa mayormente en la anticoagulación. Los nuevos anticoagulantes orales son herramientas accesorias para el clínico y complementan el arsenal ya existente de warfarina y heparina. Además, puede ser recomendable utilizar una o dos de las nuevas opciones para así poder familiarizarse con estos nuevos medicamentos y brindar el tratamiento óptimo al paciente. 

Revisión de las nuevas guías para el manejo del colesterol: ¿Valió la pena la espera?

Francisco J. Lefebre Llavona, MD, FACC

Especialista en Enfermedades Cardiovasculares
Presidente, Comité Científico del

Colegio Americano de Cardiología (ACC), Capítulo de Puerto Rico

En noviembre del año 2013, el Colegio Americano de Cardiología (ACC) y la Asociación Americana del Corazón (AHA) emitieron las nuevas guías para el tratamiento del colesterol y para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD) en adultos. Este documento llega luego de muchos años de deliberación y 12 años después las guías del conocido Panel de Tratamiento para adultos (ATP III). Luego de su última revisión en 2005, se recomendaba una disminución agresiva de los niveles de lipoproteínas de baja intensidad (LDL-c) hasta valores menores de 70 mg/dl en individuos de alto riesgo. Estas nuevas guías representan un cambio drástico en el manejo de LDL-c, lo que ha generado una considerable controversia en la comunidad médica.

En las nuevas guías, decimos adiós a los valores de LDL-c menores de 100 mg/dl como meta y, opcionalmente, a los menores de 70 mg/dl en pacientes con ASCVD. De acuerdo con el panel de expertos, simplemente no existe evidencia por parte de estudios controlados y aleatorios para apoyar el tratamiento dirigido a estos valores. Como resultado, las nuevas guías no hacen mención de niveles específicos para la prevención primaria y secundaria de ASCVD.

En su lugar, las nuevas guías identifican cuatro grupos en los cuales nos debemos enfocar para la prevención de eventos cardiovasculares. En estos grupos, se hace hincapié en la “intensidad apropiada” de la terapia con estatinas para alcanzar reducciones relativas en los niveles de LDL-c (Tablas 1 y 2).

Los cuatro grupos principales

Las directrices de la ACC/AHA recomiendan tratar a cuatro grandes grupos de pacientes de prevención primaria y secundaria con estatinas, identificados en base a estudios controlados y aleatorios demostrando que el beneficio de la terapia sobrepasa el riesgo de efectos adversos:

- Grupo 1: Individuos con enfermedad cardiovascular aterosclerótica clínica.
- Grupo 2: Individuos con niveles de LDL-c ≥ 190 mg/dL, como aquellos con hipercolesterolemia familiar.
- Grupo 3: Individuos con diabetes mellitus entre 40 y 75 años, con niveles de LDL-c entre 70 y 189 mg/dl y sin evidencia de ASCVD.
- Grupo 4: Individuos sin evidencia de ASCVD o de diabetes, pero que tienen niveles de LDL-c entre 70 y 189 mg/dL y un riesgo a 10 años de ASCVD $\geq 7,5\%$.

Para evaluar el riesgo de un evento cardiovascular a 10 años, se desarrolló una herramienta basada en la puntuación de riesgo de Framingham (FRS). La calculadora de riesgo toma en consideración el género, la edad (de 20 a 79 años), el grupo étnico, los niveles de colesterol total y la lipoproteína de alta densidad (HDL), la presión arterial sistólica y si el paciente está tomando algún medicamento antihipertensivo. También se considera si el paciente es diabético y si es fumador activo. La calculadora no toma en consideración el historial familiar de enfermedad cardiovascular prematura, los niveles de triglicéridos, la circunferencia de cintura, el

índice de masa corporal ni un historial de tabaquismo (www.riskcalculator.com).

Puntos de controversia

El aspecto que ha encontrado más resistencia por parte de los clínicos es el tratamiento a pacientes con LDL-c entre 70 y 100 mg/dl, el llamado “rango normal”, simplemente porque su riesgo calculado excede el 7,5%. Esto significa que más pacientes serán tratados bajo las nuevas recomendaciones (se estima que cerca de 30 millones de estadounidenses serán elegibles para tratamiento con estatinas).

En pacientes con ASCVD que se encuentran en tratamiento con estatinas de alta intensidad y en los que no se ha observado una disminución de más del 50% en los niveles de LDL-c, no se hace mención de medicamentos auxiliares como, por ejemplo, ezetimibe, niacina o fibratos para alcanzar niveles en sangre deseados. Por otra parte, la ausencia de recomendaciones para el tratamiento de niveles altos de triglicéridos ha sido de gran preocupación, especialmente en nuestros pacientes en Puerto Rico, donde hay una alta incidencia de hipertrigliceridemia.

Por último, la calculadora de riesgo de ASCVD no ha sido validada por estudios controlados y aleatorios, lo que contradice el principio en el cual se basa el panel de expertos de solo darle importancia a la evidencia validada.

Nuevos medicamentos vs. las nuevas guías

En la órbita de las nuevas recomendaciones, diciéndole adiós a los niveles bajos de LDL-c y enfatizando en la intensidad de las estatinas, ¿dónde queda una nueva clase de medicamentos que dramáticamente disminuye los niveles de LDL-c más allá de lo que las estatinas pueden? Los inhibidores de la proteína convertasa subtilisina kexina 9 (PCSK 9) han demostrado una disminución absoluta entre un 30% y un 60% de los niveles basales de LDL-c, junto con estatinas o como monoterapia, dependiendo de la población estudiada. Tomando en cuenta estos resultados, los expertos no descartan que en la revisión de las nuevas guías veamos un regreso a los niveles bajos de LDL-c como meta de tratamiento.

Conclusiones

Las nuevas guías para reducir el riesgo de ASCVD han sido diseñadas tomando en cuenta toda la evidencia de estudios controlados y aleatorios, pero tenemos que entender que son, a fin de cuentas, una opinión experta y que no deben dictar la práctica clínica. Los expertos opinan que no debemos alejarnos del todo de los niveles de LDL-c ya que sirven de guía de adherencia a la terapia.


No hay que olvidar que debemos orientar al paciente a modificar su estilo de vida a uno saludable, ya que este aspecto sigue siendo fundamental para reducir el riesgo de ASCVD. 

Tabla 1:
Pacientes que se benefician de tratamiento con estatinas.

Pacientes	Subgrupo	Intensidad de estatina
ASCVD*		Alta intensidad
LDL-c†		Alta intensidad
> 190 mg/dl		Alta intensidad
Diabetes mellitus, edad: 40 a 75 años	Riesgo > 7,5%	Moderada intensidad
	Riesgo < 7,5%	
edad: 40 a 75 años y riesgo > 7,5%		Moderada / alta intensidad

*ASCVD: enfermedad cardiovascular aterosclerótica;
†LDL-c: lipoproteína de baja densidad.

Tabla 2:
Intensidad de estatinas recomendadas.

Alta intensidad	Moderada intensidad	Baja intensidad
Dosis diaria disminuye LDL-c* > 50%	Dosis diaria disminuye LDL-c*, en promedio, entre 30 y 50%	Dosis diaria disminuye LDL-c*, en promedio, < 30%
Atorvastatina 40-80mg Rosuvastatina 20-40mg	Atorvastatina 10-20mg Rosuvastatina 5-10mg Simvastatina 20-40 mg Pravastatina 40-80 mg Lovastatina 40 mg Fluvastatina 40mg BID Pitavastatin 2-4 mg	Simvastatina 10 mg Pravastatina 10-20 mg Lovastatina 20 mg Fluvastatina 20-40 mg Pitavastatina 1 mg

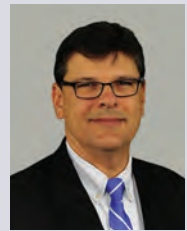
*LDL-c: lipoproteína de baja densidad.

Estenosis de la válvula aórtica:

Detección, evaluación y tratamiento

Jorge L. Martínez-Díaz, MD, FACP, FACC

Cardiólogo
Secretario/Tesorero, ACC Capítulo de Puerto Rico
Director Laboratorio Cardiovascular No-Invasivo
VA Caribbean Healthcare System



Las enfermedades valvulares ocurren cuando una de las válvulas del corazón no funciona bien. Se clasifican de diversas maneras: por su etiología (en congénitas o adquiridas); por el nombre de la válvula afectada (en mitral, aórtica, pulmonar o tricúspide); y por el mecanismo de su anomalía (las estenóticas que presentan obstrucción al flujo normal o las regurgitantes o insuficientes que son incompetentes y no cierran bien).

Estas condiciones se presentan como soplos cardiacos en pacientes con síntomas o como hallazgos incidentales en un examen físico, así como en anomalías valvulares en radiografías de pulmones o en estudios cardiovasculares no invasivos. Muchos pacientes no se quejan de síntomas por lo lento del desarrollo de esta condición y por el ritmo gradual en que se produce su limitación de las actividades diarias. Pretendemos que esta breve introducción solamente toque el tema de estenosis de la válvula aórtica.

Evaluación

El historial y un examen físico detallado y minucioso forman la base de la evaluación clínica de los pacientes

con sospecha de estenosis de la válvula aórtica. Estos pacientes en su examen físico presentan un soplo sistólico, usualmente grado III/VI con acentuación tardía que irradia hacia las carótidas y un segundo sonido cardiaco (S2) solitario. Un electrocardiograma, una radiografía de pecho y un ecocardiograma transtorácico son también parte esencial de la evaluación inicial. El ecocardiograma transtorácico provee información morfológica y hemodinámica para el diagnóstico y cuantificación de la severidad de la lesión. Una evaluación ecocardiográfica es indispensable para determinar cuándo proceder con terapia quirúrgica.

Es importante mencionar que la ausencia de síntomas no asegura que el paciente realmente esté asintomático. Se puede utilizar una prueba de esfuerzo limitada a síntomas para no fallar en identificar a los pacientes que estén necesitados de intervención quirúrgica. Por otro lado, no se debe negar intervención a aquellos individuos con indicaciones claras de intervención solamente por su edad, ya que el beneficio de liberar la obstrucción aumenta la calidad de vida la y sobrevivencia de estos pacientes.

Etiología

Hay tres causas principales de estenosis de la válvula aórtica en los adultos: enfermedad reumática del corazón, degeneración senil calcificada y calcificación de una válvula bicúspide congénita. Malformaciones congénitas de la válvula aórtica pueden ser unicúspides, bicúspides, tricúspides o de tipo diafragmáticas. La estenosis senil calcificada es la más común en el mundo occidental. Cerca de dos terceras partes de las operaciones valvulares del corazón son reemplazos de la válvula aórtica. Se piensa que la degeneración calcificada de la válvula aórtica representa cambios inflamatorios y proliferativos con acumulación de lípidos e infiltración de macrófagos y linfocitos T, no muy distintos a la calcificación de las arterias.

Curso clínico

La estenosis de la válvula aórtica progresa lentamente a lo largo de un periodo de 10 a 15 años siguiendo un curso latente con una sobrevida similar a pacientes normales de su misma edad. Los síntomas cardinales de estenosis aórtica son fatiga al esfuerzo, angina, síncope y, finalmente, fallo cardíaco. Una vez que el paciente desarrolla síntomas, la sobrevida es pobre a menos de que se alivie la obstrucción ocasionada por la estenosis aórtica. Por tanto, la educación a los pacientes es fundamental en el manejo de esta condición.

Un fenómeno que se presenta en pacientes con estenosis de la válvula aórtica severa es el síndrome de Heyde, que se asocia a sangrado gastrointestinal debido a angiodisplasia en presencia de una coagulopatía adquirida de tipo II Von Willebrand. Se postula que se debe a la pérdida de multímeros del factor de Von Willebrand

circulante en la presencia de estenosis severa de la válvula aórtica. Estos pacientes resuelven su problema de sangrado gastrointestinal una vez que se someten a reemplazo de la válvula aórtica y no deben ser excluidos de esta cirugía por causa del sangrado.

Tratamiento

Se recomienda reemplazo de la válvula aórtica a todo adulto que presenta estenosis severa de la válvula aórtica asociado a síntomas. También se recomienda reemplazo si la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo es menor a 50% o si el paciente ya está próximo a someterse a cirugía de puentes coronarios. El implante transcater percutáneo de la válvula aórtica ofrece una alternativa para aquellos pacientes con un riesgo quirúrgico prohibitivo y también es una opción razonable en pacientes con alto riesgo quirúrgico. **G**

Divulgación:

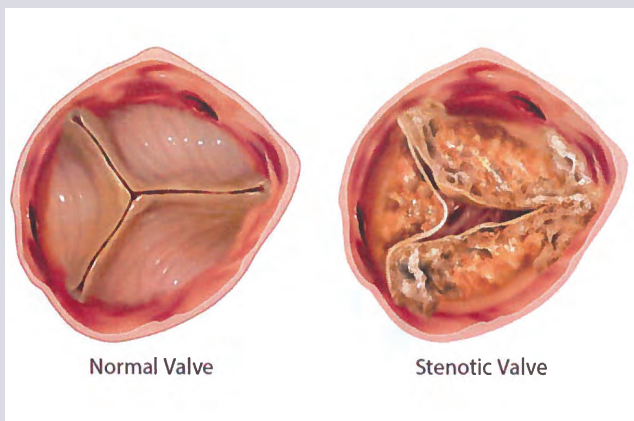
"The contents of this publication do not represent the views of the VA Caribbean Healthcare System, the Department of Veterans Affairs or the United States Government".

Créditos:

"This material is the result in part of work supported with resources and the use of facilities at the VA Caribbean Healthcare System".

Referencias

1. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 63, 1446-1523.
2. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients with Valvular Heart Disease; Vol. 63, No. 22, 2014.



Anticoagulantes:

Desde pesticidas para ratas hasta la nueva era en terapia de prevención de la trombosis en pacientes con fibrilación auricular

Karen M. Rodríguez Maldonado, MD, FACC
Cardióloga
Práctica en Mayagüez
Miembro ad honorem,
Recinto de Ciencias Médicas, UPR



La warfarina, uno de los anticoagulantes más utilizados mundialmente, fue utilizada por primera vez en 1948 como pesticida para ratas. A inicios de la década de 1950 se encontró que era efectiva para prevenir la trombosis y en 1954 obtuvo la aprobación para su uso como terapia médica.

Durante años la warfarina fue el único anticoagulante oral disponible para pacientes con fibrilación auricular. En la actualidad, a pesar del tiempo transcurrido, hay ocasiones en que es todo un arte mantener a los pacientes que la utilizan en una ventana terapéutica y segura.

Nuevos anticoagulantes

De manera alternativa, en los albores del siglo XXI se ha desarrollado una serie de anticoagulantes nuevos que, al igual que la warfarina, han demostrado ser efectivos y seguros en la prevención de tromboembolismo en pacientes con fibrilación auricular.

Una de las características principales de estos nuevos anticoagulantes (NOAC) es que no requieren monitoreo de los parámetros de anticoagulación (entiéndase INR). Además, ofrecen ventajas sobre la warfarina

por su efecto de anticoagulación predecible, ausencia de restricciones en la dieta, menos interacciones con otros medicamentos y menos riesgos de sangrados intracraneales. También, debido a su rápida acción, no es necesario añadir terapia concomitante (*bridging*) con anticoagulantes parenterales como enoxaparina. El efecto anticoagulante de los NOAC disminuye de 24 a 48 horas luego de recibir la última dosis. Es importante mencionar que los NOAC *no están indicados* en pacientes con válvulas mecánicas y estenosis significativa de la válvula mitral.

Anticoagulantes aprobados (para DVT y PE)

Dabigatrán es el **primer anticoagulante** aprobado para la prevención de trombosis en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Este es un inhibidor directo de la trombina. En un estudio abierto (*RE-LY trial*) con 18 113 pacientes escogidos al azar, se comparó dabigatrán con warfarina. El CHADS2 promedio (para predicción de riesgo de ataque: *Congestive heart failure, Hypertension, Age, Diabetes, prior Stroke*) en los pacientes del estudio *RE-LY* fue de 2,1. La dosis de dabigatrán que demostró ser superior a warfarina para la prevención primaria de tromboembolismo fue de 150 mg, 2 veces al día.

Para la prevención secundaria los resultados fueron similares, pero estadísticamente débiles, debido a que en el *RE-LY* la muestra de pacientes con historial previo de accidente cerebrovascular fue pequeña.

Como dabigatrán es excretado renalmente, se excluyó del estudio a los pacientes con una depuración de creatinina (CrCL) menor a 30 ml/min. Una dosis de 110 mg 2 veces al día fue estudiada, pero no aprobada por la FDA por resultar ser no inferior a warfarina. La FDA aprobó dabigatrán 75 mg, 2 veces al día, para los pacientes con CrCL 15 ml/min a 30 ml/min.

Desde finales de 2015 dabigatrán cuenta con un agente de reversión (antídoto) conocido como indarucizumab (*Praxbind*), que es un anticuerpo monoclonal que se une a dabigatrán y sus metabolitos para neutralizar su efecto. Se utiliza una dosis intravenosa de 5 gr que puede ser repetida de ser necesario.

Rivaroxabán es el segundo anticoagulante aprobado por la FDA para reducir el riesgo de accidentes cerebrovasculares en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Es un inhibidor directo del factor Xa y se utiliza una vez al día con comidas para lograr un 100% de absorción. En un estudio aleatorio y doble ciego se incluyó a 14 264 pacientes (*ROCKET AF*) y se comparó warfarina con rivaroxabán (20 mg una vez al día y 15 mg una vez al día cuando CrCl es de 30 ml/min a 49 ml/min). A diferencia del estudio *RE-LY*, en el *ROCKET AF* se seleccionaron pacientes más enfermos (*ROCKET*: CHADS2 > 2; *RE-LY*: CHADS2 > 1). En el *ROCKET AF* el promedio de CHADS2 fue de 3,47. En este estudio el rivaroxabán no resultó ser inferior a la warfarina para prevenir eventos tromboembólicos. Actualmente, no hay disponible un antídoto para los inhibidores del factor Xa.

Apixabán es el **tercer anticoagulante** aprobado por la FDA para la reducción del riesgo de accidentes cerebrovasculares en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Es otro inhibidor del factor Xa y se elimina mayormente por el hígado. El apixabán 5 mg, 2 veces al día, se comparó con warfarina en un estudio aleatorio y doble ciego (*ARISTOTLE*) de 18 201 pacientes. El CHADS2 promedio en este estudio fue de 2,1. El apixabán 2,5 mg, 2 veces al día fue utilizado entre los

pacientes con 2 de los siguientes criterios: edad > 80 años, peso < 60 kg o creatinina en suero > 1,5 mg/dl. Los pacientes tratados con apixabán presentaron menos eventos tromboembólicos e incluso menos eventos de muerte en comparación con warfarina. Los pacientes con enfermedad severa o fallo renal terminal se excluyeron del estudio original del *ARISTOTLE*. Recientemente, en base a una data limitada sobre la farmacocinética del apixabán, la dosificación fue revisada para ser aprobada en pacientes con fallo renal crónico y en hemodiálisis estable (5 mg bid y 2,5 mg bid para aquellos con edad > 80 años o peso < 60 kg).

El **último anticoagulante** aprobado para la prevención de trombosis en fibrilación auricular es el edoxabán (*Savaysa*). Este, al igual que apixabán y el rivaroxabán, es un inhibidor del factor Xa. En el *ENGAGE-TIMI 48* los investigadores demostraron que tanto la dosis de 30 mg como la de 60 mg de edoxabán una vez al día no resultó ser inferior a warfarina para prevenir eventos embólicos en los 20000 pacientes estudiados. Excepto en un sub-análisis donde se encontró que aquellos pacientes con un CrCL > 95 ml/min mostraron un mayor riesgo de infartos cerebrales en el grupo de edoxabán comparado con los mismos pacientes en el grupo de warfarina. Es por esto que la FDA aprobó la dosis de 60 mg una vez al día para los pacientes con CrCL de 50 a 95 ml/min, 30 mg diarios para aquellos con Cr CL de 15 a 50 ml/min y recomendó evitarlo en aquellos con CrCL > 95 ml/min. En ambas dosis los pacientes sangraron menos que en el grupo de warfarina.

Comentario

En definitiva, resulta sorprendente que una sustancia que se comercializó para controlar la sobrepoblación de ratas haya servido como inicio para el desarrollo de nuevas sustancias efectivas y seguras para reducir el riesgo de tromboembolismo en pacientes con fibrilación auricular y, con ello, mejorar su expectativa y calidad de vida. **G**