



cardiobook

REVISTA DE LA SOCIEDAD VASCO NAVARRA DE CARDIOLOGÍA
EUSKAL HERRIKO KARDIOLOGIA ELKARTEAREN ALDIZKARIA

Nº 19
AÑO 2016



REVISTA DE LA SOCIEDAD VASCO NAVARRA DE CARDIOLOGÍA
EUSKAL HERRIKO KARDIOLOGIA ELKARTEAREN ALDIZKARIA

Nº 19
AÑO 2016

JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD VASCO-NAVARRA DE CARDIOLOGÍA
EUSKAL HERRIKO KARDIOLOGIA ELKARTEA

Presidenta	VIRGINIA ÁLVAREZ ASIAIN
Vicepresidente	RAFAEL SÁDABA SAGREDO
Secretario	VALERIANO RUIZ QUEVEDO
Tesorero	JOSÉ ANTONIO ALARCÓN DUQUE
Vocal-página web	SONIA VELASCO DEL CASTILLO
Vocal-congresos y reuniones	ABEL ANDRÉS MORIST
Vocal-editora	MARÍA ROBLEDÓ IÑARRITU
Vocal sociedades filiales	ITZIAR SOLLA RUIZ

PUBLICACIÓN DE LA SOCIEDAD
VASCO-NAVARRA DE CARDIOLOGÍA

Editora	María Robledo Iñarritu
Comité de redacción	Virginia Álvarez Asiain María Robledo Iñarritu

S.v.r. 202
i.s.s.n. 1334-5926
d.l. bi-1384-94

Correspondencia con el editor, SVNC
Aptdo. de Correos 1620 - 48080 Bilbao
info@svncardio.org
svncardio@navarra.es

sumARIO

Presentación	6
Aurkezpena	7
XVIII Congreso de la Sociedad Vasco-Navarra de Cardiología bilbao 25 y 26 de noviembre 2016	11
Programa	12
Mesas de comunicaciones	15
Comunicaciones orales	21
Información General	123

PRESENTACIÓN PRESIDENTE

En el año 2016, los días 25 y 26 de Noviembre tuvo lugar el XVIII de la SVNC en Bilbao.

El congreso se celebró en las instalaciones del vanguardista y urbano Hotel Barceló Nervión situado en pleno centro de Bilbao, junto al ayuntamiento. El almuerzo de trabajo fue servido en el hotel y este año fue tipo coctel. El lugar elegido para la celebración de la cena fue el conocido y céntrico restaurante Yandiola situado en el emblemático centro de ocio y cultura Azkuna Zentroa y nos degustaron con una excelente y variada cena.

El congreso quedó oficialmente inaugurado el viernes 25 de Noviembre a las 16:30. El acto de inauguración contó con la participación de Sonia Velasco Del castillo Vocal de la SVNC y organizadora del congreso así como de Mikel Álvarez coordinador de la Alcaldía desarrollo económico y buen gobierno y Jon Darpon, Consejero de Sanidad de Osakidetza.

El congreso tuvo un elevado grado de participación siguiendo la línea de los últimos años.

La participación y el nivel científico fue muy alto con un total de 33 comunicaciones orales así como gran participación de trabajos enviados a la web, este año se contó con la novedad de la forma de presentación tipo Poster-Hub con gran aceptación.

El programa científico, al igual que otros años fue de alto nivel con ponentes nacionales e internacionales, se habló de temas de actualidad con varias mesas de expertos de temas variados a primera hora de la tarde la Dra. Nuria Basterra y el Dr. Jose Ormaetxe nos pusieron al día de los nuevos retos en el tratamiento de las arritmias. Seguimos la tarde con una mesa de expertos de revascularización miocárdica para lo que contamos con la visión del cirujano Gonzalo Aldamiz y la visión de la hemodinamista Miren Tellería en la que aprendimos muchas cosas interesantes para aplicar en la práctica clínica diaria y finalizamos la tarde con una charla magistral impartida por el Dr. Alec Vahanian, cardiólogo hemodinamista con gran prestigio internacional.

El día 26 por la mañana se hablaron de multitud de temas interesantes y actuales "Novedades en prótesis biológicas", "Cardiotoxicidad" y "el papel de los nuevos fármacos hipolipemiantes" y "actuación ante hemorragia grave en paciente Bajo ACO" para lo que contamos con excepcionales ponentes nacionales como la Dra. Lopez, el Dr. Gutiérrez, el Dr. Civeira y la Dra. Margarita Redondo. Dada la gran aceptación del año anterior se celebró con gran éxito la II edición de el "Concurso de casos clínicos" presentado por nuestra vocal de la web Sonia Velasco y finalmente este año tuvimos el honor de cerrar el congreso con la presencia del presidente de la SEC el Dr. Iñiguez que nos transmitió la importancia del proyecto calidad asistencial SEC

El apoyo de la industria se mantuvo con stands y otras formas de colaboración.

El comité de Acreditación de la SEC nos acreditó el congreso como años anteriores así como la comisión de formación continuada.

Como todos los años os transmito mi agradecimiento por todo vuestro apoyo que es junto a la ilusión de toda la junta lo que hace seguir adelante con nuevos proyectos y empezar a ilusionarnos con preparar el XIX Congreso en Vitoria.

VIRGINIA ÁLVAREZ ASIAIN
Presidenta de la SVNC



2016ko azaroaren 25ean eta 26an, EHKEren XVIII. Biltzarra egin zen Bilbon.

Hiri erdigunean kokaturiko Barceló Nervión hotel abangoardistaren instalazioetan egin zen biltzarra, Udaletxearen ondoan. Laneko bazkaria koktel estilokoa izan zen eta hotelean bertan egin zen. Afaria egiteko aukeraturiko lekua Yandiola jatetxe ezaguna izan zen, aisiari eta kulturari eskainitako Azkuna Zentroan kokatua. Bertan oturuntza bikain eta askotarikoa eskaini zen.

Biltzarraren inaugurazio ofiziala azaroaren 25ean egin zen (ostirala), 16:30ean, eta irekitze ekitaldian EHKEko batzordekide eta biltzarraren antolatzaile Sonia Velasco del Castillok, Alkatetza, Garapen Ekonomiko eta Gobernu Onaren koordinatzaile Mikel Álvarezek eta Osasuneko sailburu Jon Darponek parte hartu zuten.

Azken urteetako joeraren ildotik, biltzarreko parte hartze maila handia izan zen.

Partaidetza eta maila zientifikoa oso handiak izan ziren; guztira ahozko 33 komunikazio egin ziren eta lan ugari bidali ziren webgunera. Bestalde, berritasun gisa, onarpen handia izan zuten Poster-Hub motako aurkezpenak egin ziren.

Beste urte batzuetan bezalaxe, programa zientifikoa goi mailakoa izan zen eta herrialdeko zein nazioarteko hizlariak bildu zituen. Gaurkotasun handiko gaiak jorratu ziren eta hainbat aditu mahai antolatu ziren. Arratsaldeko lehen orduan, Nuria Basterra eta Jose Ormaetxe doktoreek arritmien tratamenduarekin loturiko erronka berriei hitz egin ziguten. Jarraitzeko, birbaskularizazio miokardikoaren alorreko aditu mahaia izan zen, eta bertan Gonzalo Aldamiz doktorearen eta Miren Tellería hemodinamistaren ikuspegiak ezagutu eta eguneroko praktika klinikoan erabiltzeko gauza interesgarri ugari ikasi genituen. Amaitzeko, nazioartean izen handia duen Alec Vahanian kardiologo hemodinamistak hitzaldi magistrala eman zuen azken orduan.

Hilaren 26an, goizez, gaurkotasun handiko hainbat gai interesgarri jorratu zituzten: protesi biologikoen arloko berritasunak; kardiotoxikotasuna eta farmako hipolipemiatzaile berrien rola; eta nola jokatu antikoagulanteen tratamendupean dagoen pazientearen hemorragia larriaren aurrean, hori guztia herrialdeko hizlari bikainen eskutik: Lopez doktorea, Gutiérrez doktorea, Civeira doktorea eta Margarita Redondo doktorea. Aurreko urtean izandako harrera bikaina ikusita, arrakasta handiz antolatu zen berriz ere kasu klinikoaren lehiaketaren II. edizioa, aurkezte lanetan webguneko kide Sonia Velasco aritu zelarik. Eta, ekitaldiari amaiera emateko, Espainiako Kardiologia Elkarte (SEC) presidente Iñiguez doktorea izan genuen, SECen asistentziaren kalitateari buruzko proiektuaren garrantziaz hitz egiten.

Industriaren babesa ere izan genuen bost standekin eta beste lankidetzak modu batzuekin.

Aurreko urteetan bezala, SECeko Akreditazio Batzordeak eta Etengabeko Prestakuntza Batzordeak akreditatu zuten biltzarra.

Urtero bezala, eskerrak eman nahi dizkizuet eskainitako laguntza guztiagatik, hori baita, batzorde osoaren ilusioarekin batera, gure proiektuekin aurrera jarraitzeko eta Gasteizko XIX. Biltzarra prestatzen hasteko gogoia eta indarra ematen diguna.

VIRGINIA ÁLVAREZ ASIAIN
EHKEko presidentea

PRESENTACIÓN EDITOR

Estimados/as socios/as y amigos/as:

En primer lugar me gustaría saludaros y agradecer os un año más a todos los que con vuestro esfuerzo seguís colaborando por hacer que nuestra revista en sus reiteradas ediciones siga dotándose de los fructíferos trabajos publicados.

Dado que las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la primera causa de muerte en España e importante causa de morbilidad; la cardiología del presente y futuro centra sus objetivos en avances importantes dirigidos a ampliar los recursos diagnósticos y terapéuticos.

Aunque en la lucha contra las enfermedades cardiovasculares participan diversos tipos de profesionales sanitarios, la investigación y la clínica reservan un papel central de liderazgo al cardiólogo. Por ello a la hora de analizar las necesidades y los recursos, la disponibilidad y los requerimientos de cardiólogos adecuadamente formados tienen gran importancia. Es por ello que nosotros en nuestra condición de cardiólogos debemos ahondar nuestros esfuerzos por superar estas dificultades, luchando por conseguir mayores prestaciones y formación tanto propia como de futuros profesionales que nos permitan la adaptación rápida y necesaria a los cambios introducidos por las nuevas tecnologías que exigen, a su vez, mayor especialización.

La calidad de los trabajos presentados una vez más pone de manifiesto que la actividad científica de nuestros centros es prolífera y satisfactoria; por ello nuestro objetivo debe seguir siendo trabajar en dicha línea sin olvidar que una buena práctica clínica siempre debe ir acompañado de una adecuada documentación y formación en investigación.

Por todo lo expuesto anteriormente, os animo a vosotros colegas y compañeros de profesión a que sigáis participando activamente en el envío de vuestros trabajos con la misma ilusión que demostráis cada año, porque no olvidéis que nada de esto sería posible sin vuestras aportaciones a la revista.

MARÍA ROBLEDÓ IÑARRITU
EDITORA DE LA REVISTA SVNC



Bazkide eta lagun agurgarriak:

Lehenik eta behin, agurtu eta eskerrak eman nahi dizkizuet beste urtebetez zuen ahaleginekin bidez aldizkaria laguntzen jarraitzen duzuen guztiei, horri esker ale guztietan lan aberatsak argitaratzeko aukera baitigu.

Gaixotasun kardiobaskularrak dira, oraindik ere, Espainian heriotza gehien eragiten dituztenak, eta, beraz, morbiditate kausa nagusietako bat. Hori dela eta, gaurko eta etorkizuneko kardiologia-ren helburu nagusia aurrerapausoak ematea da ahalik eta baliabide diagnostiko eta terapeutiko gehien lortzeko.

Gaixotasun kardiobaskularren aurkako borrokan hainbat osasun langilek parte hartzen badute ere, ikerketak zein klinikak kardiologoari egozten diote lidergoaren rol nagusia. Horrenbestez, beharrak eta baliabideak aztertzeke orduan, garrantzi handia dauka behar bezala prestatutako kardiologoak prest eta eskura egoteak. Horregatik, hain zuzen, guk, kardiologoak garen heinean, ahalegin handiak egin behar ditugu zailtasun horiek gainditzeko. Guretzat eta etorkizuneko profesionalentzat prestazio eta prestakuntza handiagoa lortzeko borrokatu behar gara; hartara, teknologia berriek ekarritako aldaketak bizkor barneratzeko beharrezkoa den egokitzapen lana egingo dugu, teknologia horiek, izan ere, gero eta espezializazio maila handiagoa eskatzen baitute.

Oraingoan berriro ere aurkeztutako lanen kalitateak agerian uzten du gure zentroetako jarduerazientifikoa oparoa eta ona dela; horregatik, gure helburuak ildo horretan jarraitzea izan behar du, ahaztu gabe jarduera kliniko on batek dokumentazio eta ikerketa prestakuntza egokiak behar dituela izan beti.

Orain arte azaldutako guztia kontuan hartuta, urtero erakusten duzuen ilusio berarekin lanak bidaltzen jarraitzera gonbidatzen zaituztet, lankide eta lagunok; izan ere, ez duzue ahaztu behar hori guztia ez litzatekeela posible izango aldizkariari zuek egiten dizkizuen ekarpenik gabe.

MARÍA ROBLEDO IÑARRITU
EHKE ALDIZKARIAREN EDITOREA

XVIII

Congreso de la Sociedad Vasco-Navarra de Cardiología

Bilbao, 25 a 26 de noviembre de 2016

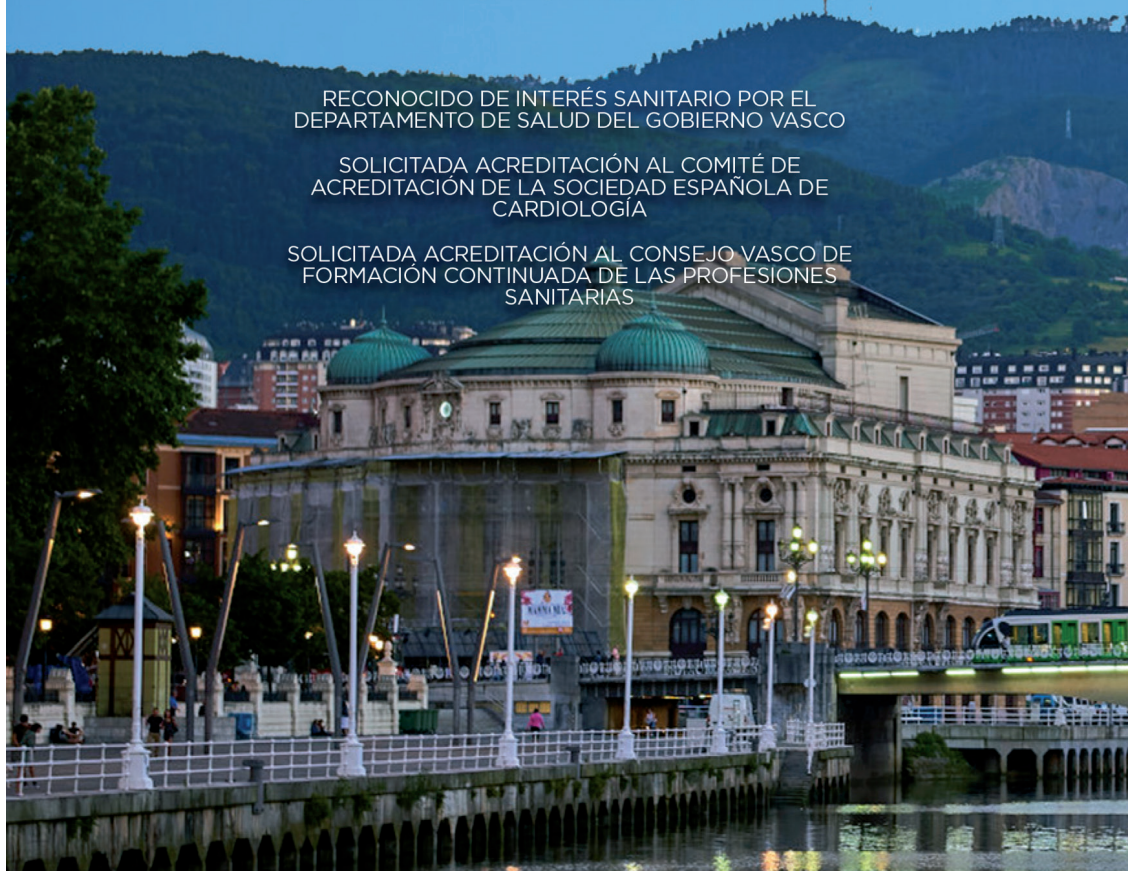
XVIII CONGRESO ANUAL SVNC

25-26 NOVIEMBRE 2016. BILBAO
HOTEL BARCELÓ BILBAO NERVIÓN

RECONOCIDO DE INTERÉS SANITARIO POR EL
DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO VASCO

SOLICITADA ACREDITACIÓN AL COMITÉ DE
ACREDITACIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CARDIOLOGÍA

SOLICITADA ACREDITACIÓN AL CONSEJO VASCO DE
FORMACIÓN CONTINUADA DE LAS PROFESIONES
SANITARIAS



CONGRESO
SOCIEDAD VASCO-NAVARRA
DE CARDIOLOGÍA
BILTZARRA
EUSKAL HERRIKO
KARDIOLOGIA ELKARTEAREN

SOCIEDAD
VASCO-NAVARRA DE
Cardiología

www.secardiologia.es

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD

COMITÉ DE ACREDITACIÓN DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE CARDIOLOGÍA

PROGRAMA

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

Sonia Velasco del Castillo

Abel Andrés Morist

Juanjo Goiti Unibaso

Mario Sádada Sagredo

David Rodrigo Carbonero

José M. Ormaetxe Merodio

Viernes 25 de noviembre

- 9:00** Recogida de documentación.
- 9:15-11:20** **Lectura de Comunicaciones Orales I.**
Modera: Abel Andrés.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.
- 11:20-12:00** **Pausa café y visita a la exposición comercial.**
Patrocinada por Servier.
- 12:00-13:50** **Lectura de Comunicaciones Orales II.**
Modera: David Rodrigo.
Hospital Universitario Cruces. Bizkaia.
- 13:50-15:15** **Almuerzo de trabajo.**
Patrocinado por la Servier.
- 14:30-15:15** **Actualización sobre el manejo de la Insuficiencia Cardíaca**
Modera: Nekane Murga. Jefe de Sección de Cardiología Clínica.
Hospital Universitario de Basurto. Bizkaia.
Modera: Juan José Gavira. Responsable de la Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Valvulopatías
Clínica Universidad de Navarra. Navarra. Patrocinado por Novartis.
- 15:15-16:30** **Lectura de comunicaciones orales finalistas.**
Modera: Alberto Salcedo.
Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia.
- 16:30-16:45** **Inauguración oficial.**
- 16:45-17:15** **Pausa café y visita a la exposición comercial.**
Patrocinada por Meda.



- 17:15-18:15** **Mesa de expertos I. Nuevos retos en el tratamiento de las arritmias.**
Modera: José B. Martínez Ferrer.
Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.
Novedades en el tratamiento de la fibrilación auricular.
Modera: José M. Ormaetxe.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.
Novedades en dispositivos implantables para el tratamiento arrítmico.
Modera: Nuria Basterra.
Complejo hospitalario de Navarra. Navarra.
- 18:20-19:20** **Controversia. Revascularización miocárdica. Dos lecturas de las guías de práctica clínica**
Modera: Mario Sádaba.
Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia.
La revascularización quirúrgica está infrautilizada.
Modera: Gonzalo Aldamiz.
Hospital Universitario Fundación Jiménez. Díaz. Madrid.
La revascularización percutánea incluso en situaciones más desfavorables.
Modera: Miren Tellería.
Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa.
- 19:25-19:50** **Mesas de expertos II. Estenosis aórtica asintomática. Marcadores de riesgo y futuro próximo.**
Modera: Rafael Sádaba. Área Clínica del Corazón.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.
Modera: Alec Vahanian.
Hospital de Bichat-Claude Bernard. Paris.
- 20:00** **Asamblea General de la SVNC.**
- 22:00** **Cena institucional y entrega de premios a las mejores comunicaciones y página Web.**
Patrocinada por Bayer y la Sociedad Vasco Navarra de Cardiología.
Restaurante Yandiola. Bilbao.

Sábado 26 de noviembre

- 9:00-10:00** **Poster-Hub.**
Modera: Javier Rekondo.
Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.
- 10:00-10:30** **Novedades en prótesis biológicas aórticas. Suturless.**
Modera: Juan José Goiti.
Hospital Universitario Cruces. Bizkaia.
Modera: Francisco Gutiérrez.
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.
Patrocinado por Edwards y Palex.

- 10:35-11:05** **Cardiotoxicidad.**
Modera: Sonia Velasco.
Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia.
Modera: Teresa López.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.
- 11:10-11:40** **Qué papel van a jugar los nuevos tratamientos para el tratamiento de la hiperlipemia.**
Modera: José Antonio Alarcón.
Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa
Modera: Fernando Civeira.
Hospital Miguel Servet. Zaragoza
Patrocinado por Amgen y Sanofi.
- 11:40-12:10** **Pausa café y visita a la exposición comercial.**
Patrocinado por Boehringer-Ingelheim.
- 12:25-13:10** **Concurso de casos clínicos. Preguntas y respuestas al momento.**
Dinamizadora: Sonia Velasco.
Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia.
Patrocinado por Daiichi-Sankyo.
- 13:05-13:30** **Cómo actuar ante una hemorragia grave en paciente bajo ACO.**
Modera: Luis A. Fernández.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.
Modera: Margarita Redondo.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.
Patrocinado por Boehringer-Ingelheim.
- 13:35-13:50** **Proyecto calidad asistencial SEC.**
Modera: Andrés Iñiguez. Presidente de la SEC.
- 14:00** **Clausura.**



25 de noviembre, viernes

Lectura de comunicaciones orales I
9:15-11:20

Diferencias en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST según el sexo.

Arregui López, A.; Elorriaga Madariaga, A.; Andrés Morist, A.; Ullate de la Torre, A.; Sáez Moreno, J. R.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Utilidad del seguimiento remoto en la gestión de las consultas de pacientes portadores de dispositivos de estimulación cardiaca.

Fernández Manandu, H.; Cardiel Quirós, A.; Arrizabalaga Aróstegui, H.; Díaz Bayo, J.; Aguayo Esgueva, B.; Gutiérrez González, N.; Tojal Sierra, L.; Martínez Ferrer, J.
Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.

Evolución de los subtipos de síndrome aórtico agudo tipo A en nuestro medio.

Malagón López, L.; Bazal Chacón, P.; Munárriz Arizcuren, A.; García Herrera, A. N.; Ansotegui, A.; Navarro, A.; Basterra, N.; Santos, I.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Perfiles clínicos de los pacientes que reingresan por insuficiencia cardiaca aguda.

Morillas Bueno, M.; García Gutiérrez, S.; Rilo Miranda, I.; Murga Eizagaetxebarria, N.; Antón Ladislao, A.; Lafuente Guerrero, I.; Gallardo Rebollal, M.S.; Quintana López, J. M.
Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia.

Síndrome aórtico agudo. Nuestra experiencia en los últimos años.

Bazal Chacón, P.; Munárriz Arizcuren, A.; Ansotegui Hernández, A.; García Herrera, A.N.; Navarro Echeverría, A.; Úcar, L.; Santos, I.; Basterra Sola, N.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Rehabilitación cardiaca temprana en pacientes con trasplante cardíaco complicado.

Sanz Esquíroz, I.; Alarcón, J.; Del Bosque, C.; Repáraz, J.; Echegaray Ibañez, K.; Robledo, E.; Rengel, A.; De la Cuesta, F.
Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa.

Características clínicas, manejo y evolución del SCACEST complicado con shock cardiogénico en población > 75 años.

Úcar Rodríguez, L.; Santos Sánchez, I.; Conty Cardona, D. A.; Munárriz Arizcuren, A.; Tiraplegui Garjón, C.; Alcasena Juango, M. S.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Resultados preliminares tras la implantación del Código Infarto Rioja.

Lezcano Callén, E.; Aguiar Souto, P.; Azcárate Agüero, P.; Fernández Fernán-dez, F.J.; Portero Pérez, M.P.; Alonso Pérez, L.J.

Hospital San Pedro. La Rioja.

¿Debe considerarse la anemia como factor pronóstico en el TAVI?

Bazal Chacón, P.; Ramallal, R.; Ruíz, V.; Lainez, B.; Navarro, A.; Sánchez, G.; Alcasena, M.; Lezaun, R. Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Adherencia al tratamiento farmacológico hipolipemiante en la consulta de Cardiología jerarquizada de un área rural.

Morillas Bueno, M.; García Gutiérrez, S.; Rilo Miranda, I.; Beramendi Calero, J.R.; Antón Ladislao, A.; Lafuente Guerrero, I.; Aguirre Larrakoetxea, U.; Quintana López, J.M.

Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia.

Código Infarto: Llegan antes, pero... ¿evolucionan mejor?

Martínez de Bourio Uriarte, R.; Arregui López, A.; Ullate de la Torre, A.; Elorriaga Madariaga, A.; Sáez Moreno, R.; Mendoza Cuartero, P.; Asla Ormaza, C.; Andrés Morist, A.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Utilización de furosemida subcutánea en pacientes con insuficiencia cardiaca refractaria. Una experiencia pionera.

Lozano Bahamonde, A.; Escolar Pérez, V.; Rodríguez Martínez, M.; Laskibar Asua, A.; Codina Prat, M.; Murga Eizagaechearría, N.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Lectura de comunicaciones orales II

12:00-15:15

Sarcoma primario aurícula izquierda. Resección mediante autotransplante cardiaco.

Goiti Unibaso, J.J.; Voces Sánchez, R.; Rivas, D.

Hospital Universitario Cruces. Bizkaia.

Perfil de la Fracción de Eyección en el Registro "Red Bihotzez".

García Mancebo, S.^a; Alonso Gómez, A. M.^a; Tojal Sierra, L.^a; Hernando Aguado, G.^b; Artacheverria Zuazo, J.J.^c; Blanco Mata, R.^d; Loma-Orsio Montes, A.^e.

A-Hospital Universitario Araba. Araba-Álava. B-Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia C- Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa. D-Hospital Universitario Cruces. Bizkaia. E-Red Bihotzez.

Presentación clínica, estrategia de revascularización y evolución durante el ingreso del SCACEST que cursa con shock cardiogénico.

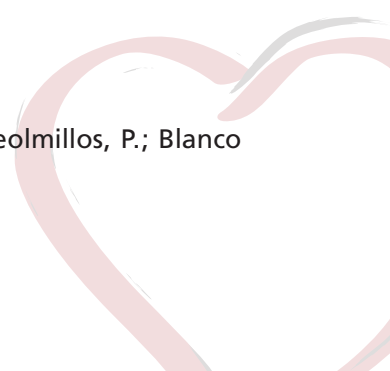
Santos Sánchez, A.I.; Úcar Rodríguez, L.; Munárriz Arizcuren, A.; Ramallal Martínez, R.; Bazal Chacón, P.; Zabala Díaz, L.; Alcasena Juango, M.S.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Pacientes mayores de 80 años con SCACEST ¿Actuamos diferente?

Torres Fernández, M.; Recondo Olaechea J.G.; Vaquero Luna, J.; Morrondo Valdeolmillos, P.; Blanco Mata, R.; Telleria Arrieta, M.; Torres Bosco, A.; Loma-Orsio Montes, A.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.



Manejo integral del paciente con insuficiencia cardiaca en una unidad de nueva creación.

Escolar Pérez, V.; Lozano Bahamonde, A.; Rodríguez Martínez, M.; Laskibar Asua, A.; Codina Prat, M.; Murga Eizagaechearría, N.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Genética en miocardiopatía dilatada familiar (MCD). Truncamientos de Titina (TTN): a propósito de tres casos familiares.

Sábada Cipriain, A.; Lacuey Lecumberri, G.; Basurte Elorz, M.; Tiraplegui Garjón, C.; Úcar Rodríguez, L.; Santos Sánchez, A.I.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Experiencia inicial en la administración intermitente de levosimendan en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada, Hospital de Basurto.

Elorriaga Madariaga, A.; Andrés Morist, A.; Arregui Lopez, A.; Sáez Moreno, J. R.; Ullate de la Torre, A.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Incidencia, factores asociados y evolución de los infartos agudos de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) con oclusión coronaria agudo.

Ramírez-Escudero Ugalde, G.; Mendoza Cuartero, P.M.; Andrés Morist, A.; Elorriaga Madariaga, A.; Arregi López, A.; Ullate de la Torre, A.; Sáez Moreno, R.J.; Aguirre Salcedo, J.M.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Avances en el tratamiento y pronóstico del infarto con elevación del ST en el anciano.

Del Bosque Martín, C.; Vázquez Ferreccio, S.; Repáraz Mendinueta, J.; Solana Martínez, S.; Echegaray Ibañez K.; Sanz Esquíroz I.; De la Cuesta Arzamendi, F.; Querejeta Iraola, R.
Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa.

Cuando la genética es la clave.

Navarro Echeverría, A.M.; Lacuey Lecumberri, G.; Bazal Chacón, P.; Zabala Díaz, L.; Roy Añón, I.; Santos Sánchez, I.; Ucar Rodríguez, L.; Sádaba Cipriain, A.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Espasmo microvascular en el contexto de miocarditis viral.

Roy Añón, I.; Morr Verenzuela, C.I.; Álvarez Asiain, V.; Sábada Cipriain, A.; Munárriz Arizcuren, A.; Láinez Plumed, B.; Tiraplegui Garjón, C.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Lectura de comunicaciones finalistas

15:15-16:30

TAVI valve in valve aórtico y mitral. ¿Resultados comparables a TAVI sobre valvula nativa?

Bazal Chacón, P.; Ruíz, V.; Ramallal, R.; Lainez, B.; Navarro, A.; Sánchez, G.; Alcasena, M.; Lezaun, R.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Score pronóstico en estenosis aórtica severa asintomática.

Cacicedo Fernández de Bobadilla, A.; Velasco del Castillo, S.; Antón Ladislao, A.; Rodríguez Sánchez, I.; Onaindia Gandarias, J.; Jiménez Melo, O.; Urkullu Naveda, A.; Mañas Alonso, L.
Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia.

Eficacia y seguridad de los nuevos anticoagulantes orales en nuestro medio.

Goena Vives, C.^a; Quintas Ovejero, L.^a; García Martín, R.^a; Lluís Serret, I.^a; Rilo Miranda, I.^b; Beramendi Calero, J.R.^b; Tellería Arrieta, M.^b; Taboada Gómez, J.^a

A-Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. B-Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa.

Consecución de los objetivos de perfil lipídico en pacientes de muy alto riesgo cardiovascular tras una consulta no presencial de enfermería.

Sánchez Nieves, A.I.^a; Gallardo Mancera, C.^a; Yarza Villarino, L.^a; Hernández Cuadrado, M.^a; Gómez Castro, N.^a; Goena Vives, C.^b; Quintas Ovejero, L.^b; Taboada Gómez, J.^c

A-Enfermería de Cardiología. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. B- Servicio de Cardiología. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. C- Medicina Preventiva. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa

Manejo de la anticoagulación en el implante de dispositivos de estimulación cardíaca.

Cardiel Quirós, A.; Fernández Manandu, H.; Loza Aguirre, J.; Zurdo Aguirre, R.; Campo Fernández de La Bastida, R.; Gómez Sánchez, R.; Arrizabalaga Aróstegui, H.; Martínez Ferrer, J.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.

Evaluación de la ergoespirometría en un programa de rehabilitación cardíaca en práctica clínica real.

Tojal Sierra, L.; Bello Mora, M.C.; García Mancebo, S.; Ruiz Hernández, M.; Fernández Calleja, C.; Gochi Sanchoyerto, S.; Alonso Gómez, A. M.; Aros Borau, L.F.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava.

Reducción de reingresos con un programa de telemonitorización de pacientes con Insuficiencia Cardíaca, seguimiento coordinado entre hospital y unidad centralizada de enfermería que gestiona alarmas.

Laskibar Asua, A.; Lozano Bahamonde, A.; Murga Eizagaechearria, N.; Escobar Pérez, V.; Azcona Lucio, A.; Roca Castro, R.; Fullaondo Zabala, A.; Gorostiza Hormaetxe, I.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Implante de desfibrilador subcutáneo S-ICDTM: experiencia inicial en el Complejo Hospitalario de Navarra.

Navarro Echeverría, A.M.; Bazal Chacón, P.; Munárriz Arizcuren, A.; Zabala Díaz, L.; Roy Añón, I.; Martínez Basterra, J.; Romero Roldán, J.D.; Basterra Sola, N.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.



26 de noviembre, sábado

Poster-Hub.

9:00-10:00

Cardiotoxicidad mediada por Mesalazina: estudio tipo EPA-SP a raíz de dos casos.

Goena Vives, C.^a; Quintas, L.a; García, R.^a; Lluís, I.a; Zapata, E.^b; Castiella, A.^b; Iribarren, A.^b; Zubiarren, L.^b.
A-Servicio de Cardiología. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. B- Servicio digestivo. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa.

Evaluación de la eficacia y seguridad de la cardioversión eléctrica en pacientes con fibrilación auricular persistente.

Laskibar Asua, A.; Sáez De Buruaga Corrales, E.; Gaztañaga Arantzamendi, L.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Coartación de aorta en la población infantil de Guipúzcoa.

Robledo Mansilla, E.; Izquierdo Riezu, M. A.; Echegaray Ibáñez, K.; Sanz Esquíroz, I.; González León, J. A.; Rengel Jiménez, A.; De la Cuesta Arzamendi, F.; Querejeta Iraola, R.
Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa.

Formaciones trombóticas sobre dispositivo de cierre de orejuela.

Neglia, R.; Eiros Bachiller, R.; Jiménez Martín, M.; Barba Cosials, J.; García Bola, I.; Díaz Dorronsoro, I.
Hospital Universitario de Basurto. Bizkaia.

Utilización de abre bocas de localización lateral en ecocardiografía transesofágica, una nueva técnica de intubación esofágica.

Eiros Bachiller, R.^a; De la Fuente Villena, A.^a; Díaz Dorronsoro, I.^a; Sufrate Sorzano, E.^b; Gómez Llorent, M.^b; Alonso Pérez, L.^b; Azcarate Agüero, P.^b
A- Clínica Universidad de Navarra. Navarra. B- Hospital San Pedro-Logroño. La Rioja.

Ablación quirúrgica como tratamiento de la taquicardia ventricular.

Ramírez-Escudero Ugalde, G.; Zamarreño Golvano, E.; Gaztañaga Arantzamendi, L.; Cantolla Aguirre, I.A.; Arcocha Torres, M.F.; Ormaetxe Merodio, J.M.; Martínez Alday, J. D.; Recalde del Vigo, E.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Taponamiento cardiaco en el TAVI.

Roy Añón, I.; Ruíz Quevedo, V.; Ramallal Martínez, R.; Zabala Díaz, L.; Laínez Plumed, B.; Alcasena Juango, M.; Lezaun Burgui, R.; Olaz Preciado, F.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

Utilidad del ecocardiograma de estrés físico en pacientes asintomáticos con alteraciones basales de la repolarización ventricular.

Cantolla Aguirre, I.A.; Codina Prat, M.; Ruíz Gómez, L.; García Ibarrondo, N.; Manzanal Rey, A.; Aurrekoetxea Bajineta, G.; Escolar Pérez, V.; Lozano Bahamonde, A.
Hospital Universitario Basurto. Bizkaia.

Tumores cardíacos y pericárdicos, prevalencia en nuestro medio hospitalario.

Escobar López, L.E.; García-Pumarino García, M.; Díaz Calvo, J.; Rodrigo Carbonero, D.; Pérez García, P.
Hospital Universitario Cruces. Bizkaia.

Tumores cardíacos y pericárdicos, prevalencia en nuestro medio hospitalario.

Escobar López, L.E.; García-Pumarino García, M.; Díaz Calvo, J.; Rodrigo Carbonero, D.; Pérez García, P.
Hospital Universitario Cruces. Bizkaia.

Transposición de grandes vasos corregida congénitamente, un reto por resolver.

Eiros Bachiller, R.; Millor Muruzabal, M.; García Baizan, A.; Palacios Solís, M.; De la Fuente Villena, A.;
Ibero Valencia, J.; Bastarrika Aleman, G.; Gavira Gómez, J.J.
Clínica Universidad de Navarra. Navarra.

Mixoma auricular: casualidad y planificación.

Santos Sánchez, A.I.; Morr Verenzuela, C.I.; Ramallal Martínez, R.; ÚcarÚcar R R Roo-o--dríguez, L.; Sá-
daba Cipriain, A.; Tiraplegui Garjón, C.; Munárriz Arizcuren, A.
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra.

COMUNICACIONES ORALES



SCORE PRONÓSTICO SENCILLO EN ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA ASINTOMÁTICA

CACICEDO FERNÁNDEZ DE BOBADILLA, A.; VELASCO DEL CASTILLO, S.; ANTÓN LADISLAO, A.; RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, I.; ONAINDIA GANDARIAS, J.; JIMÉNEZ MELO, O.; URKULLU NAVEDA, A.; MAÑAS ALONSO, L.

Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con estenosis severa (EAo) sintomática presentan un pobre pronóstico y se benefician del recambio valvular. Sin embargo, existe controversia en cuanto al manejo en fase asintomática.

OBJETIVO

Identificar a pacientes con un perfil de riesgo mayor de eventos que podrían beneficiarse de un seguimiento más estrecho o incluso de un recambio valvular en fase asintomática.

MÉTODOS

Se reclutaron de manera prospectiva y consecutiva a 111 p con EAo severa asintomática (área valvular aórtica $<1\text{cm}^2$) y fracción de eyección de ventrículo izquierdo preservada. Se excluyeron p con insuficiencia aórtica o valvulopatía mitral significativa asociada ($>$ moderada). Ningún parámetro clínico fue criterio de exclusión. Se analizaron parámetros clínicos, analíticos y ecocardiográficos convencionales y no convencionales. El objetivo primario, fue la indicación de recambio valvular y/o mortalidad por cualquier causa.

RESULTADOS

Los pacientes fueron seguidos durante un periodo de tiempo con una mediana de 22 meses y un rango de 10 a 37 meses, sin pérdidas en el seguimiento. La edad media fue 73 años, el 62% eran varones. A lo largo del seguimiento 86(77%) p presentaron el evento primario y 25 p permanecieron asintomáticos y libres de eventos. El tiempo medio hasta la aparición del evento primario fue de 18 meses.

Con respecto a las variables clínicas, hubo una mayor proporción de diabéticos entre los que tuvieron evento (28% vs 0%; $p = 0,001$) y no hubo diferencias en cuanto a los demás factores de riesgo cardiovascular ni con respecto a la edad ni al sexo. Los p que sufrieron el evento presen-

taron valores de NTproBNP significativamente mayores. Los pacientes que presentaron evento tenían parámetros ecocardiográficos convencionales, consistentes con EA o significativamente más severas: una velocidad aórtica máxima y un gradiente medio aórtico significativamente mayores y un VTI TSVI/ VTI aórtico, un área valvular aórtica menor y un área valvular aórtica indexada significativamente menores. Estos p también presentaron una pérdida de trabajo efectivo, una resistencia valvular aórtica significativamente mayores, un IPE significativamente menor y valores de impedancia valvular mayores, pero sin diferencias estadísticamente significativas.

De todas las variables analizadas, sólo el gradiente medio aórtico y la relación de VTI TSVI/VTIA o resultaron factores pronósticos independientes del evento primario. Los pacientes con un gradiente medio aórtico $>41,31\text{mmHg}$ mostraron 3,3 veces más riesgo de evento que los pacientes con un gradiente medio $<41,31\text{mmHg}$ ($p = 0,0266$). Los p con una relación VTI TSVI/ VTI Ao $<0,2533$ mostraron 5,5 veces más riesgo que los p con un VTI TSVI/ VTI Ao $>0,2533$ ($p = 0,0020$). Creamos un score predictivo con una buena capacidad predictiva (AUC 0.786, IC 95% (0.687–0.885) para predecir el evento primario. En base a la puntuación en este score los p se clasificaron en 3 grupos de riesgo para evento: bajo (0 puntos), moderado (2 ó 3 puntos) y riesgo alto (5 puntos). Se asignó un peso a cada variable en relación con cada β estimada: si el VTI TSVI/ VTI Ao $<0,2533$ se asignaban 3 puntos si era $>0,2533$ 0 puntos, y se sumaba la puntuación correspondiente al gradiente medio: si $>41,31\text{mmHg}$ 2 puntos y si $<41,31\text{mmHg}$ 0 puntos. Los pacientes del grupo de riesgo bajo, moderado y alto presentaron una tasa de evento del 46,43%, 79,41% y 93,88% respectivamente. Con respecto al grupo de referencia o grupo de riesgo bajo, los p del grupo de riesgo moderado presentaron 4,45 veces más riesgo de evento ($p = 0,0087$) y los del grupo de riesgo alto presentaron 17,69 veces más riesgo de evento ($p < 0,0001$).

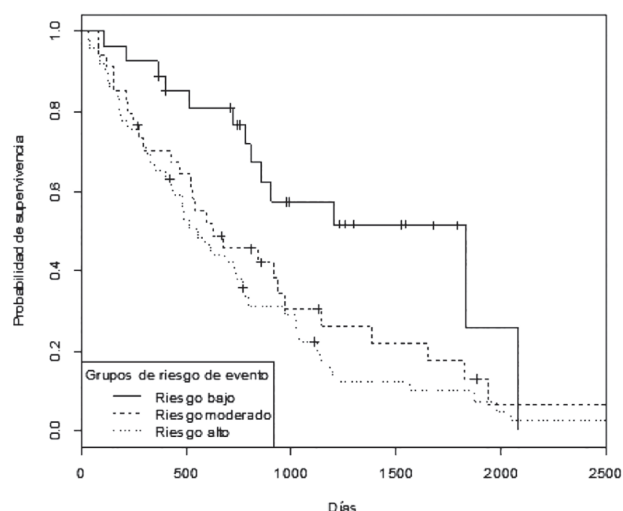


Fig. 1: Curvas de supervivencia de Kaplan Meier para los 3 grupos de riesgo (bajo, moderado y alto)

La probabilidad de supervivencia libre de eventos para los grupos de riesgo bajo, medio y alto respectivamente fue del 95%, 92% y 77% a los 6 meses, del 82%, 79% y 62% a los 12 meses y del 78%, 61% y 49% a los 18 meses. (Ver Figura 1)

CONCLUSIONES

El gradiente medio aórtico y la relación VTI TSVI/VTI Ao mostraron un valor pronóstico independiente para mortalidad por cualquier causa y/o indicación de recambio valvular. Diseñamos un score con una buena capacidad predictiva para eventos que permitió clasificar a los pacientes en 3 grupos de riesgo según su probabilidad de presentar el evento primario.



EFICACIA Y SEGURIDAD DE LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES ORALES EN NUESTRO MEDIO

CRISTINA GOENA⁽¹⁾, LAURA QUINTAS⁽¹⁾, RUBÉN GARCÍA⁽¹⁾, INMACULADA LLUIS⁽¹⁾, IRENE RILO⁽²⁾, JUAN RAMÓN BERAMENDI⁽²⁾, MIREN TELLERÍA⁽²⁾, JORGE TABOADA⁽¹⁾

⁽¹⁾(Hospital de Mendaro), ⁽²⁾(Hospital Universitario Donostia)

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Los nuevos anticoagulantes orales (NACO) han demostrado mejor perfil de seguridad y eficacia que los antivitamina K (AVK) en el tratamiento de la fibrilación auricular no valvular (FANV) pero dada su reciente aparición todavía no hay una experiencia amplia sobre su uso en la vida real. Su seguridad y eficacia fuera del contexto de los ensayos clínicos aún no es conocida. El objetivo de este estudio es determinar la seguridad y eficacia en pacientes con FANV y NACO en nuestro medio. Así mismo, se analiza la mortalidad, complicaciones hemorrágicas y eventos tromboembólicos en ancianos (>80 años) con FANV en tratamiento con NACO en la vida real ya que suponen una parte marginal de la población incluida en ensayos clínicos.

MÉTODOS

Estudio descriptivo de 195 pacientes consecutivos atendidos en consulta de Cardiología General, hasta diciembre 2015, con toma de Dabigatran, Rivaroxaban y Apixaban. Se analiza riesgo embólico (CHA2DS2VASC), hemorrágico (HASBLED), función renal basal y aparición de eventos: mortalidad, sangrado y tromboembolia.

RESULTADOS

Seguimiento medio: 498 días, hombres: 55,4%. Valor medio scores CHADS: 2.31, CHA2DS2VASC: 3.85, HASBLED: 3.17, ATRIA: 6,46 (Figura 1).

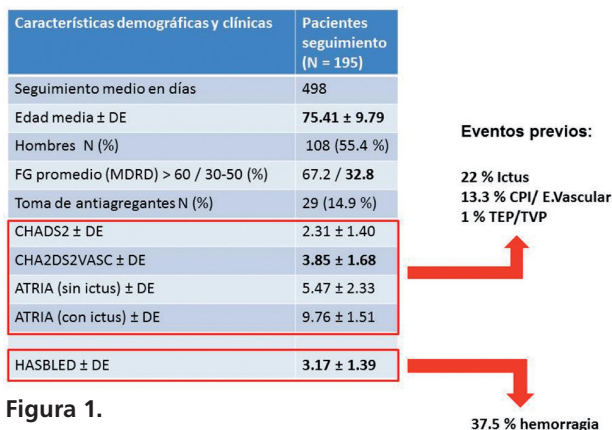


Figura 1.

Eventos hemorrágicos: 13.8% (mortal 11% digestiva 37% intracraneal 7.4% otros: 44,4%), tromboembólicos: 3,6% (100%ictus) y mortalidad 10,3% (oncológico 20%, sepsis 15%, ictus 5%, ictus hemorrágico 10%, Insuficiencia cardiaca 15% hemorragia digestiva 10% otras 25 %). En nuestra población tenemos mayores tasas de mortalidad, sangrado e incidencia de ictus/embolia periférica que en los ensayos pivotaes atribuible al mayor riesgo basal de los pacientes (Figura 2).

	CHA2DS2VASC	Mortalidad total /CV	IAM	Ictus + embolia periférica no mortal	Sangrado total/mayor
		nº /100 pac-año	nº /100 pac-año	nº /100 pac-año	nº /100 pac-año
RELY (Dabigatran)	2	3.7/3.2	0.7	1.32	15.5/2.9
ROCKET-AF (Rivaroxaban)	3.5	1.9/1.5	0.9	1.7	14.9/3.6
ARISTOTLE (Apixaban)	2	3.5/?	0.5	2.5	8.1/2.13
OSI DEBABARRENA	3.85	7.54/2.26	0	2.64	10.19/4.52

Figura 2.

Los principales motivos por los que se prescribe un NACO quedan resumidos en la Tabla 1. Además, en función del riesgo basal de los pacientes se prescribe diferente dosis y tipo de NACO siendo las diferencias en cuanto al riesgo embólico y hemorrágico estadísticamente significativas (Tabla 2).

	N	%
Imposibilidad de acceso al control de INR	9	4.6
Hipersensibilidad o contraindicación al antivitamina K	16	8.2
Inicio : Ictus + HASBLED≥3 + leucoaraiosis y/o sangrados corticales	9	4.6
Antecedente de hemorragia intracraneal con beneficio de anticoagulación superior al riesgo hemorrágico	5	2.6
Tromboembolia a pesar de buen control de INR	4	2.1
Imposibilidad de mantener buen control de INR	96	49.2
Desconocido	22	11.3
Excepcional:		
Sangrado grave con INR controlado	19	9.74
NACO previo que precisa ajuste de dosis por I.Renal	2	1.02
NACO previo que precisa cambio por mejor perfil de seguridad	6	3.07
Intolerancia NACO	2	1.02
Otras	4	2.1

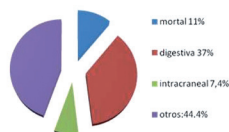
Tabla 1.

		CHADS2VASC(pre)	HASBLED
		Media	Media
NACO	Dabigatran 110/12h	3.71	2.57
	Dabigatran 150/12h	2.52	2.05
	Apixaban 5/12h	4.04	3.50
	Apixaban 2.5/12h	4.59	4.22
	Rivaroxaban 20/24h	3.20	2.56
	Otro	6.00	4.00
Total		3.85	3.16

Tabla 2.

Las hemorragias graves (7 casos) se presentan en enfermos con alto riesgo hemorrágico basal y que previo al inicio del NACO ya habían sufrido eventos de este tipo (Figura 3).

Hemorragias 13.8% (N=21)



	Hemorragia leve (N=14)	Hemorragia grave* (N=7)
Edad media	78.9	79.7
> 80 años	8	4
Sexo	3 mujeres 11 hombres	Hombres
HASBLED medio	5.41	4.71
CHA2DS2VASC medio	4	4
Hemorragias previas	3 (leves)	6 (5 graves)
NACO	8 x Dabigatran 110 4 x Apixaban 5 1 x Apixaban 2,5 1 x Rivaroxaban 15	1 x Dabigatran 110 5 x Apixaban 2,5 1 x Rivaroxaban 20

* Hemorragia grave: mortal, transfusión, descenso 2 puntos Hb, intracaneal

Figura 3.

Los fenómenos tromboembólicos observados son únicamente cerebrales (ictus y/o AIT) y ocurren en pacientes ancianos (> 80 años) con alto riesgo embólico basal (CHA2DS2VASC promedio de 5 puntos) (Figura 4).

2.5 % Tromboembolia:

100% Ictus/No TEP/No embolia periférica



	CHA2DS2-VASC	HAS-BLED	Ictus previo	Sexo	Edad	AG	Otros FRCV	FG	NACO
1 Ictus isquémico	4	4	No	mujer	86	No	HTA, DM	63	Apixaban 2,5/12 h
2 Ictus isquémico	5	4	No	hombre	90	No	HTA, DM, CPI	59	Apixaban 2,5/12h
3 Ictus con transformación hemorrágica mortal	3	2	No	hombre	82	No	HTA	>60	Dabigatran 110/12 h
4 Ictus mortal	6	3	Si	mujer	89	AAS 100	HTA	43	Dabigatran 110/12h
5 Ictus isquémico	7	4	Si	mujer	87	No	HTA, DM, CPI	80	Dabigatran 110/12h

Figura 4.

Además se analizan 2 grupos diferenciados por edad (ancianos ≥ 80 años y no ancianos < 80 años). El 41,53% son ≥ 80 años (media 84,38 años) y con una mayor proporción de mujeres (51%). Con un seguimiento medio de 393 días y valor medio de CHA2DS2VASC y HASBLED de 4,77 y 3,84 respectivamente; a diferencia del 3,2 y 2,69 registrado en los <80 años ($p < 0.01$). El tratamiento más frecuente prescrito a los ancianos fue Dabigatran 110mgr (24.7%), Apixaban 2,5 mgr (43,2%) y 5 mgr (16%) (Figura 5).

El grupo de ≥ 80 años presenta un mortalidad mayor (17,28%) y es estadísticamente significati-

		Menor de 80 años		Mayor o igual a 80 años		Total	
		Recuento		Recuento		Recuento	
NACO							
Dabigatran 110/12h	29	58.47 % total		20	41.53 % total		49
Dabigatran 150/12h	19	Edad media 69 años		2	Edad media 84.38 años		21
Apixaban 5/12h	37	hombres		13	51% mujeres		50
Apixaban 2.5/12h	11	CHA2DS2VASC 3.2		35	CHA2DS2VASC 4.77		46
Rivaroxaban 20/24h	18	HASBLED 2.69		7	HASBLED 3.84		25
Rivaroxaban 15/24h	0			1			1
Otro	0			3			3
Total	114	100.0%		81	100.0%		195

Figura 5.

vo. En cuanto a la incidencia de ictus no mortal no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (1,5% en <80 y 2% en ≥ 80) pero el grupo ≥ 80 registró el único caso de ictus isquémico mortal. La incidencia de sangrado también es similar en ambos grupos (17%) pero el 100% de casos de hemorragia mortal son en ≥ 80 años: 2 hemorragias digestivas y 2 cerebrales.

CONCLUSIONES

En nuestra población, documentamos mayor mortalidad total y cardiovascular, así como mayor sangrado que los referidos en los ensayos. Probablemente debido al mayor riesgo basal de los pacientes. Así mismo, el diferente perfil de riesgo de los pacientes obliga a individualizar para seleccionar a los que más se benefician de cada fármaco/dosis en la vida real respecto a los ensayos clínicos.

La incidencia fenómenos tromboembólicos y hemorragias es similar en ancianos y no ancianos a pesar del mayor riesgo embólico y hemorrágico basal en los pacientes añosos, pero la severidad de dichos eventos fue mayor y asoció más mortalidad en el grupo del ≥ 80 años. Concluimos que los NACO son eficaces a la hora de prevenir ictus en pacientes ancianos con FANV comparando una población más joven. Así mismo, mayor gravedad de las complicaciones en los ancianos corrobora la importancia de individualizar el tipo y dosis de NACO en función de perfil de paciente para no aumentar la incidencia de hemorragias mortales fundamentalmente.

BIBLIOGRAFÍA

- 2016 ESC/EACTS Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation.
- Updated European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation.

CUANDO LA GENÉTICA ES LA CLAVE

NAVARRO ECHEVERRÍA, A.M.; LACUEY LECUMBERRI, G.; BAZAL CHACÓN, P.; ZABALA DÍAZ, L.;
ROY AÑÓN, I.; SANTOS SÁNCHEZ, I.; UCAR RODRIGUEZ, L.; SÁDABA CIPRIAIN, A.

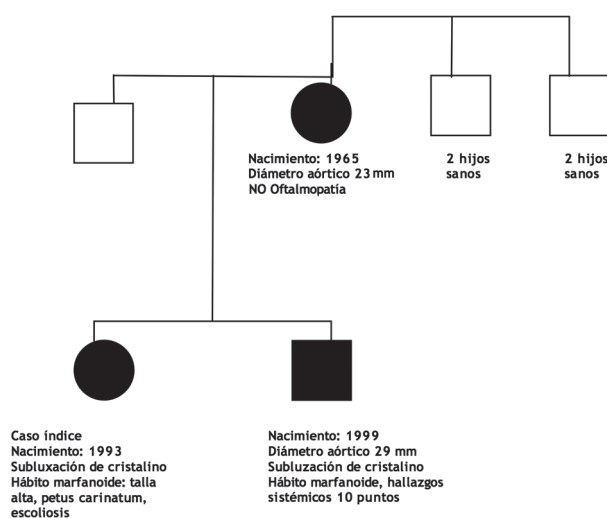
Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Marfan es una enfermedad autosómica dominante con afección esquelética, ocular y cardiovascular, que tiene una prevalencia de 2-3/10.000 individuos. Se han identificado más de 1.800 mutaciones. Describimos el caso de un paciente diagnosticado de síndrome de Marfan en nuestro centro en el año 2016.

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente varón de 17 años, el menor de una familia de dos hermanos. Su hermana mayor tiene sospecha clínica de síndrome de Marfan, es el caso índice. Su madre tiene hábito marfanoide, y también uno de sus hermanos; sin más casos conocidos dentro de la familia.



La madre del paciente presenta hábito marfanoide, pero no ha desarrollado ectopia lentis ni dilatación aórtica. Su hermana mayor presenta hábito marfanoide y ectopia lentis pero no dilatación aórtica (es el caso índice pero no cumple criterios diagnósticos de síndrome de Marfan).

Realizando despistaje familiar, se estudia a nuestro paciente. Dado que es deportista de competición (baloncesto), precisa un diagnóstico

de certeza para establecer un consejo adecuado en cuanto a ejercicio físico. El paciente presenta hábito marfanoide (obtenemos más de 7 puntos entre los hallazgos sistémicos característicos, incluyendo petus carinatum y escoliosis) y subluxación del cristalino. Sin embargo, tampoco presenta afectación cardiovascular aparente.

El ecocardiograma muestra ventrículo izquierdo no dilatado, con espesor normal y función conservada (FE 60%), destaca hipertrabeculación infero-lateral y apical. Cavidades derechas normales. Ausencia de valvulopatías. Aorta no dilatada con diámetro máximo a nivel de los senos: 31 mm. Se completa el estudio mediante resonancia nuclear magnética (RNM) cardíaca que resulta normal, con aumento de la trabeculación en las zonas referidas, sin cumplir criterios de miocardio no compactado. Aorta dentro de la normalidad.

Se completa el estudio con prueba de esfuerzo y Holter-ECG que no muestran alteraciones de interés.

Según los criterios de Ghent revisados, el diagnóstico de síndrome de Marfan en el caso índice debe incluir dilatación de aorta asociado a ectopia lentis ó hallazgos sistémicos o bien demostrar la mutación en el gen FBN1. Dado que en ningún miembro de la familia se ha demostrado dilatación de aorta es fundamental descartar una mutación en el gen FBN1 para establecer el diagnóstico de síndrome de Marfan frente a otro síndrome relacionado que no asocie afectación aórtica. Por lo tanto, el estudio genético nos permitirá una adecuada estratificación del riesgo vascular en esta familia.

Tras el consentimiento informado se realiza estudio genético a partir de muestra de sangre periférica en laboratorio Health in Code (A Coruña). Se estudia por el método de secuenciación masiva en paralelo utilizando una biblioteca que incluye 35 genes relacionados con síndromes aórticos-vasculares. Se identifica una mutación en heterocigosis en el gen FBN1 (p.Glu 1811Lys)

previamente descrita y considerada patogénica o asociada a la enfermedad y otra mutación en heterocigosis en el gen FBN1 (p.Arg2Cys) previamente no descrita y con patogenicidad incierta.

La mutación en el gen FBN1 p.Glu1811Lys es considerada patogénica y capaz de explicar por sí sola el fenotipo de la familia. Ha sido descrita previamente en pacientes con diagnóstico de Sd de Marfan. Las mutaciones tipo missense (como es este caso) se han asociado con mayor probabilidad al desarrollo de subluxación de cristalino. La probabilidad de desarrollar dilatación aórtica en portadores de cualquier mutación patogénica de FBN1 es casi del 100% a lo largo de la vida del portador, por lo que se recomienda seguimiento del diámetro aórtico en portadores. Queda pendiente completar el estudio genético familiar.

Tras alcanzar el diagnóstico definitivo de síndrome de Marfan se desaconsejó la práctica de baloncesto a nivel de competición, pues se conoce un riesgo aumentado de disección aórtica, que si bien es mayor en aquellos pacientes con dilatación de la aorta (mayor riesgo a mayores

diámetros), puede ocurrir con aorta de tamaño normal. Se aconseja por tanto evitar ejercicio físico de alta intensidad, ejercicio isométrico (levantar o arrastrar pesos importantes), el deporte de contacto, ejercicios que impliquen movimientos de aceleración y desaceleración bruscos y el deporte de competición.

DISCUSIÓN

En el caso presentado la genética demuestra un papel central en el diagnóstico de un síndrome genético con afectación cardiovascular, el síndrome de Marfan. En este paciente joven, deportista de competición, nos ha permitido conocer el riesgo aumentado de complicaciones vasculares y establecer una recomendación adecuada en cuanto a pautas de ejercicio físico. Es importante definir diagnóstico y riesgos teniendo en cuenta la repercusión familiar y social del diagnóstico.

Además, el hecho de hallar una mutación patogénica nos va a permitir utilizarla con fines predictivos durante el estudio familiar.



IMPLANTE DE DESFIBRILADOR SUBCUTÁNEO S-ICD™: EXPERIENCIA INICIAL EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA

NAVARRO ECHEVERRÍA, A.M.; BAZAL CHACÓN, P.; MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.; ZABALA DÍAZ, L.;
ROY AÑÓN, I.; MARTÍNEZ BASTERRA, J.; ROMERO ROLDÁN, J.D.; BASTERRA SOLA, N.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

El desfibrilador subcutáneo (S-ICD™) consiste en un sistema de electrodos que se coloca por completo subcutáneamente, fuera de la cavidad torácica, evitando los problemas del acceso al corazón a través del sistema vascular y las complicaciones recurrentes de los electrodos (fractura de cable, infección). El sistema consta de tres electrodos: la carcasa del DAI, un electrodo distal sobre el cable de desfibrilación y un electrodo proximal localizado a unos 8 cm de la punta del electrodo. Entre la punta y el electrodo hay una bobina de desfibrilación contra la carcasa del desfibrilador. La parte distal del electrodo se sitúa en el borde paraesternal y el generador en el 5º espacio intercostal entre las líneas anteriores izquierda y axilar media. El dispositivo es capaz de desfibrilar con una energía de 80 J. Este sistema no puede proporcionar estimulación permanente, está indicado para aquellos pacientes que tengan baja probabilidad a priori de requerir estimulación en un futuro cercano (estimulación permanente por bradiarritmias, terapia de re-sincronización cardíaca o estimulación anti-taquicardia para terminar taquicardias ventriculares sostenidas reentrantes). Los primeros datos sobre la tolerabilidad y la seguridad a largo plazo del tratamiento son alentadores.

OBJETIVOS

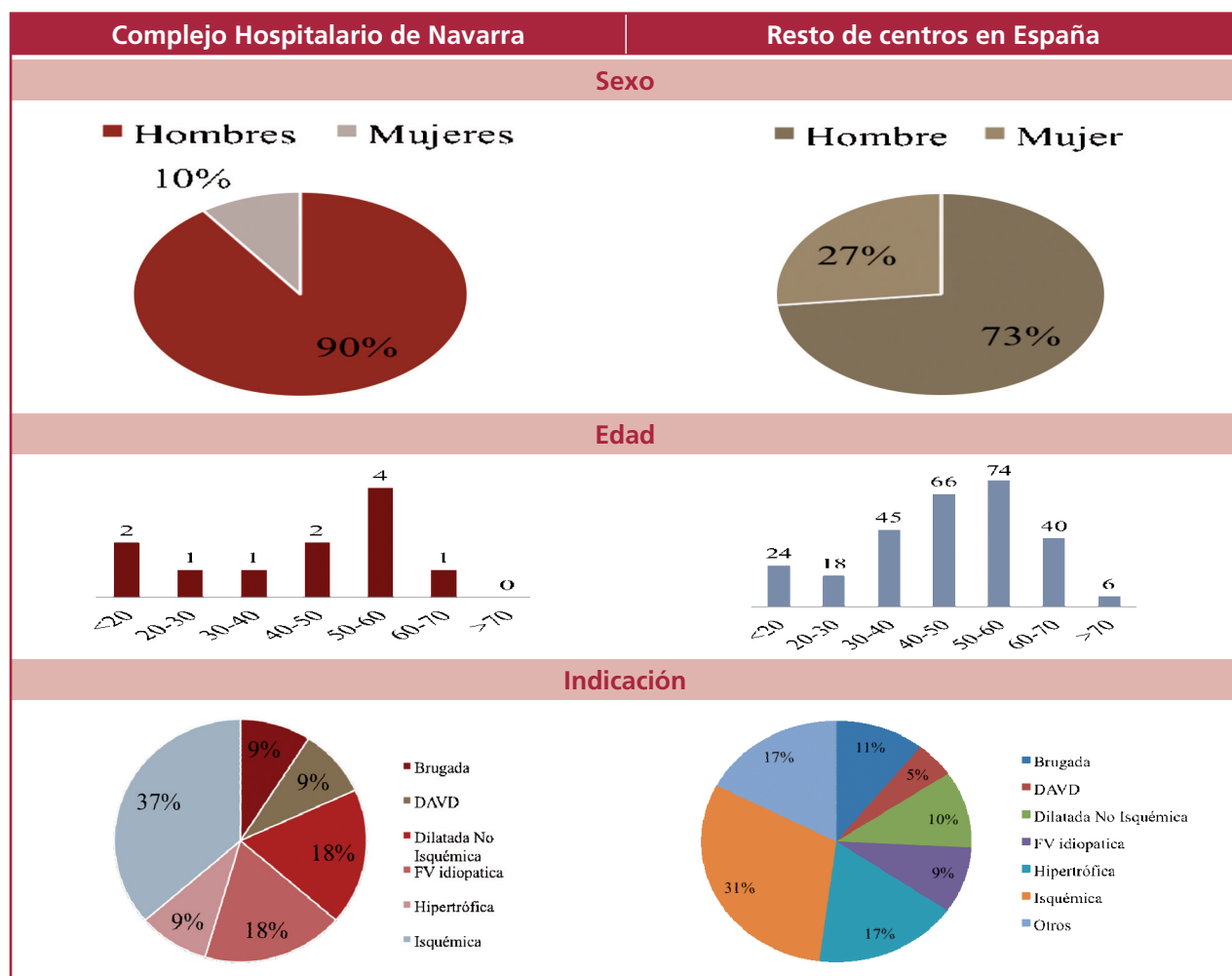
Describir las características de nuestros pacientes realizando una comparativa con un registro a nivel nacional.

MÉTODO

Análisis retrospectivo de los 11 pacientes a los que se implantó un S-ICD™ en nuestro centro y comparativa con la experiencia a nivel nacional según un registro de Boston Scientific. Se han utilizado tests estadísticos univariantes (Chi-Cuadrado y T de Student según corresponda) mediante el paquete estadístico Stata 12.

De los 11 pacientes a los que se implantó un S-ICD™, el 90'1% fueron varones; de forma similar al resto de centros (73'3%). La edad media (DE) fue 41'2 (16,7) años, resultando nuestros pacientes más jóvenes que en el registro, donde la franja de edad mayoritaria se sitúa entre los 50 y los 60 años (27% de la muestra). Respecto a la indicación, en 55% de los casos se implantó el dispositivo en prevención primaria (65% a nivel nacional, diferencia no significativa). Respecto a la patología en nuestro centro encontramos mayor proporción de pacientes con DAVD (18'8% vs 4'8%, $p=0'05$), sin encontrar diferencias en el resto de patologías recogidas.

Id	Sexo	Edad	Enfermedad cardíaca	FEVI	Tipo de Indicación	BMI	NYHA	DAI Previo
1	Varón	55	MCD isquémica	20	Prevención 1ª	35	II	No
2	Varón	17	FV idiopática	64	Prevención 2ª	26.1		No
3	Mujer	52	FV idiopática	60	Prevención 2ª	18.2	I	No
4	Varón	38	Sd. Brugada	67	Prevención 2ª	25	I	No
5	Varón	61	MCD isquémica	35	Prevención 2ª	21.1	I	No
6	Varón	41	MCD arritmogénica*	38	Prevención 1ª	29.9	I	No
7	Varón	52	MCD isquémica	30	Prevención 1ª	28.4	II	No
8	Varón	52	MCD isquémica	15	Prevención 1ª	29.4	II	No
9	Varón	12	MCH obstructiva	84	Prevención 1ª	24.2	I	No
10	Varón	23	MCD	54	Prevención 2ª	19.7	I	No
11	Varón	50	DAVD	20	Prevención 1ª	24.3	III	Si



CONCLUSIONES

Desde 2013 hasta Septiembre de 2016 se han implantado 277 S-ICDTM en España. En nuestro centro se han implantado 11 dispositivos, sin encontrar apenas diferencias entre nuestros datos y los recogidos a nivel nacional. Cabe destacar la

tendencia a implantar este tipo de dispositivos a pacientes jóvenes, con el fin de evitar los problemas derivados del acceso al corazón a través del sistema vascular, las fractura de electrodos y posibles infecciones en pacientes que portarán estos dispositivos durante décadas.

UTILIZACIÓN DE ABRE BOCAS DE LOCALIZACIÓN LATERAL EN ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA: UNA NUEVA TÉCNICA DE INTUBACIÓN ESOFÁGICA

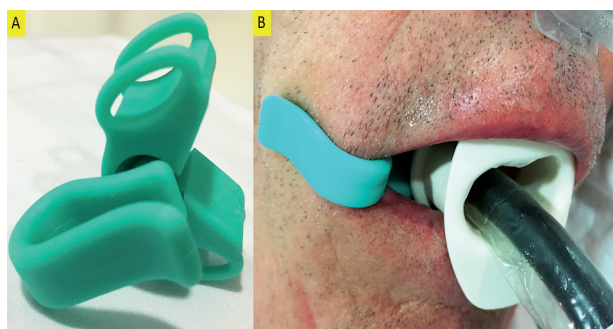
EIROS BACHILLER, R.^A; DE LA FUENTE VILLENA, A.^A; DÍAZ DORRONSORO, I.^A;
SUFRATE SORZANO, E.^B; GÓMEZ LLORENT, M.^B; ALONSO PÉREZ, L.^B; AZCARATE AGÜERO, P.^B

^A- Clínica Universidad de Navarra. Navarra. ^B- Hospital San Pedro-Logroño. La Rioja

INTRODUCCIÓN

El daño de la sonda de ecocardiografía transesofágica (ETE) por desplazamiento del guarda-bocados, la lesión del operador (mordeduras) y la dificultad para introducir la sonda hasta esófago son incidentes que con cierta frecuencia se producen durante la realización de un ecocardiograma transesofágico.

El abrebocas "Mirahold block®" es un pequeño bloque de mordida elástico, hecho de silicona, que se coloca entre la mandíbula superior e inferior para mantener la boca abierta de manera fija. Incluye un soporte especial para fijar el bloque a la mejilla con lo que se facilita la introducción de la sonda. Es utilizado por los dentistas para tratamientos de larga duración y es esterilizable en autoclave. Figuras A y B.



OBJETIVOS

Para prevenir el riesgo de daño de la sonda o del operador y facilitar el procedimiento hemos utilizado este dispositivo en una serie de pacientes consecutivos, siempre que el paciente tuviera una adecuada dentadura (imprescindible para asegurar el dispositivo) con el propósito de evitar mordeduras y mejorar la visualización de la orofaringe.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron 221 estudios eco-cardiográficos realizados en los hospitales de San Pedro de La Rioja y Clínica Universidad de Navarra entre ene-

ro de 2016 y octubre de 2016. Las dos indicaciones más frecuentes para la realización del ETE fueron sospecha de endocarditis infecciosa en un 29 % de los casos e implantación o control de dispositivo de cierre de orejuela en un 20 %. (Tabla 1).

Se ha utilizado el abrebocas en un 49 % de los casos (92 pacientes). En los casos que no se ha utilizado, el motivo ha sido la ausencia de arcada dentaria en un 36 % (66 pacientes) y la realización del procedimiento en pacientes intubados (cierre de orejuela) un 14 % (27 pacientes).

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES Y MOTIVO DEL ESTUDIO

Varón	73 %
Edad (años)	65 (47-82)
Cierre orejuela y control	38 (20 %)
Descartar endocarditis	54 (29 %)
Pre cardioversión	37 (20 %)
Valvulares	56 (31 %)

Tabla 1: Se han mantenido las medidas habituales de anestesia tópica y sedación.

RESULTADOS

En el total de los casos no hubo diferencias en cuanto a la introducción de la sonda al primer intento según se usara abrebocas o no. Sin embargo, al analizar por operador, en el caso de operadores en formación la introducción de la sonda fue al primer intento con mayor frecuencia en los casos en los que se utilizaba abre-bocados. Para todos los operadores, incluido el personal de enfermería, la utilización del dispositivo supuso una mayor seguridad en la realización de la prueba (menor incidencia de mordeduras y daño sobre la sonda).

CONCLUSIONES

Estas observaciones permiten concluir que la utilización de este abrebocas permite una mejor visualización de la orofaringe, con lo que se facilita

la introducción de la sonda. También se previene el daño de la sonda y del operador (evita que el paciente pueda morder al operador cuando la introducción de la sonda se realiza con la mano dentro de la boca del paciente).

BIBLIOGRAFÍA

1. Catherine M. Otto. *Textbook of Clinical Echocardiography*. Chapter 3: Transesophageal Echocardiography. Elsevier. 2014.
2. Hahn RT, Abraham T, Adams MS, Bruce CJ, Glas KE, Lang RM, Reeves ST, Shanewise JS, Siu SC, Stewart W, Picard MH. Guidelines for Performing a Comprehensive Transesophageal
3. Flachskampf FA, Badano L, Daniel WG, Feneck RO, Fox KF, Fraser AG, Pasquet A, Pepi M, Perez de Isla L, Zamorano JL; European Association of Echocardiography; Echo Committee of the European Association of Cardiothoracic Anaesthesiologists, Roelandt JR, Piérard L. Recommendations for transoesophageal echocardiography: Update 2010. *Eur J Echocardiogr* 2010; 11: 557-576.



PRESENTACIÓN CLÍNICA, ESTRATEGIA DE REVASCULARIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DURANTE EL INGRESO DEL SCACEST QUE CURSA CON SHOCK CARDIOGÉNICO

SANTOS SÁNCHEZ, A.I.; ÚCAR RODRÍGUEZ, L.; MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.;
RAMALLAL MARTÍNEZ, R.; BAZAL CHACÓN, P.; ZABALA DÍAZ, L.; ALCASENA JUANGO, M.S.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

La complicación con mayor mortalidad descrita en el infarto agudo de miocardio es el shock cardiogénico (SC). El SC es un estado de hipoperfusión orgánica secundaria a una reducción del gasto cardíaco, lo que altera los parámetros hemodinámicos con caída de la presión arterial sistémica y del índice cardíaco sin disminución o con aumento de las presiones de llenado. La hipoperfusión se aprecia mediante signos clínicos fácilmente detectables: alteración del estado mental, frialdad cutánea, oliguria. Analíticamente existen niveles elevados de lactato⁽¹⁾.

La causa fundamental del SC es la insuficiencia ventricular izquierda grave, siendo su principal etiología el infarto agudo de miocardio (IAM). La mayoría de infartos que cursan con SC se caracterizan por producir una lesión extensa en el miocardio ventricular, siendo menos frecuente el desarrollo de SC por la aparición de complicaciones en la evolución del IAM como son rotura del tabique interventricular, de la pared libre o de un músculo papilar con insuficiencia mitral aguda⁽²⁾.

En el pasado registraba una incidencia cercana al 20%, y en la actualidad, si bien se ha reducido, se sitúa cercana al 8%, con una variabilidad entre el 5 y el 15% según las series, y su desenlace sigue siendo fatal en el 50% de los casos, cifra confirmada mediante algunos registros multicéntricos recientes⁽³⁾. Pocas intervenciones, como la revascularización precoz, han reportado beneficios concluyentes en su pronóstico⁽¹⁾.

OBJETIVOS Y MÉTODOS

Repasamos en esta presentación las características al ingreso y el tratamiento en cuanto a revascularización en nuestro centro de trabajo de los pacientes que presentan SC, así como las complicaciones durante el ingreso en comparación con aquellos ingresos por síndrome coronario agudo que no se complican con SC.

Para ello, empleamos el registro de nuestro centro, un hospital terciario con una población de referencia de más de 600.000 habitantes, que incluye todos los SCACEST ingresados entre mar-

zo de 2010 y julio de 2014, periodo previo a la implantación del código infarto común a toda esta área poblacional y centralizado en este centro. Con dicho registro, realizamos una revisión incluyendo una comparación mediante análisis estadístico entre aquellos que cursaron con shock cardiogénico (n=103) y los que no (n=1116). La revisión se centró en las características basales y forma de presentación al ingreso, en el tratamiento de revascularización recibido, y en la evolución intrahospitalaria en términos de fracción de eyección, complicaciones y mortalidad.

RESULTADOS

Encontramos en nuestro análisis una incidencia de SC del 8,5%, siendo la edad media de presentación 77,34 años frente a 68,33 años en los casos no complicados con SC, además de los siguientes aspectos:

En cuanto a las características basales de los pacientes que desarrollan SC, como se refleja en la tabla 1, destaca (alcanzando además significación estadística) tratarse más frecuentemente de mujeres, donde suponen el doble de casos que entre los pacientes que no lo desarrollan, o de pacientes con mayor historia de angina pero menor tasa de infartos o intervenciones previas, diabéticos, hipertensos o con enfermedad cerebrovascular.

La situación clínica al ingreso queda reflejada en la tabla 2. En los casos que cursan con SC es más frecuentemente la situación inicial de parada cardiorrespiratoria y también los grados Killip II y III. Un 26% de los casos de SC se presentaron inicialmente en una situación Killip IV. Por otra parte y en línea con lo descrito en la literatura, fue más frecuente en aquellos infartos de localización eléctrica anterior.

Utilizamos la media y desviaciones típica para variables cuantitativas y frecuencias totales para variables cualitativas.

En lo que respecta al tratamiento y en especial al tratamiento intervencionista, ya que es el que ha demostrado mayor reducción de la mortalidad cuando se emplea de forma precoz,

	IAM con SC	IAM no-SC	nivel de significación (p)
Edad media (años)	77,34	68,33	<0.001
Mujeres (% casos)	41,8%	21,2%	<0.001
Antecedentes			
- Tabaco			
- Nunca fumador	50,5%	29,0%	<0.001
- Fumador	27,2%	45,1%	<0.001
- Exfumador	17,5%	25,3%	<0.001
- Diabetes	37,8%	21,3%	<0.001
- Hipertensión arterial	61,2%	52,3%	<0.001
- Cardiopatía isquémica	27,18%	19,2%	0.05
- Angina	60,7%	52,8%	0.028
- IAM previo	57,1%	70,5%	0.135
- Revascularización previa			
- no	39,3%	33,2%	0.009
- sí: percutánea/quirúrgica	42,8%/14,3%	58,5%/2,8%	-
- Enfermedad cerebrovascular	10,68%	4,8%	0.004
- Enfermedad vascular periférica	8,78%	5,5%	0.115

Tabla 1: Características basales de los pacientes ingresados con IAM que cursaron con SC (IAM con SC) y sin él (IAM no-SC).

	IAM con SC	IAM no-SC	nivel de significación (p)
PCR	4,85%	2,96%	<0.001
Situación Killip			
- I	38,8%	83,1%	todo <0.001
- II	21,4%	15,0%	
- III	12,6%	1,9%	
- IV	26,2%	0%	
Localización ECG			
- anterior	48,5%	36,6%	0.017
- inferior	43,7%	54,6%	0.07
- otros	7,8%	8,8%	0.057

Tabla 2: Situación clínica al ingreso de los pacientes que desarrollaron SC y los que no.

comprobamos que la tasa de intervencionismo primario es mayor en los casos de SC, con un 69% frente a un 65% en los demás casos, pero que el intervencionismo es menos exitoso, siendo menor la revascularización con stent (88% frente a un 93%). El éxito del intervencionismo en el SC fue del 71% frente a un 93% en el resto de casos, mientras que la tasa de complicaciones fatales fue del 12% frente a un 0,64%.

Pese a una mayor tasa de intervencionismo primario, el porcentaje de coronariografías durante el ingreso fue menor, de modo que quedó sin conocerse la anatomía coronaria en un 18,5% de los casos. Es probable que estos casos fallecieran sin poder realizarse dicho estudio. No apreciamos gran diferencia en el número de vasos tratados, siendo similar el porcentaje de casos en los que se trataron dos o tres vasos, pero ligeramente inferior el número de casos en los que se trató un único vaso (69% frente a 79%) y superior las veces en que no se revascularizó ninguna lesión (24% frente a 14%).

Y por último, en el análisis de su evolución posterior, destacan los siguientes aspectos: la fracción de eyección (FE) determinada por ETT

fue menor, con únicamente un 10% de casos con una FE>50% mientras que más de un 40% mostró una FE<30%, lo que es prácticamente inverso a lo objetivado en los casos no complicados con shock. El segundo aspecto evaluado es el desarrollo de otras complicaciones, como son el reinfarto, las complicaciones mecánicas. Los casos complicados con SC presentan mayor tasa de todas ellas, con una tasa de reinfarto del 7,7% frente a un 3,2% y de complicaciones mecánicas cercana al 30% frente a un 10%. Entre la complicaciones mecánicas, la más frecuente (12%) fue insuficiencia mitral isquémica, seguida de rotura de pared libre (7%) y de la rotura del septo (3%). La mortalidad registrada intrahospitalaria fue del 50%.

DISCUSIÓN

En este análisis podemos ver que la población atendida en nuestro centro comparte las características clínicas recogidas en la literatura. Debemos señalar que se trata de un análisis realizado sobre un registro previo a la implantación de un Código infarto del que se espera una reducción en los tiempos de atención y mejora en los resultados⁽⁴⁾. Este análisis no ha considerado los tiempos de atención, aspecto que queda por tanto pendiente y sería de interés comparar con la tendencia generada tras la implantación de dicho código. En cuanto a la estrategia de revascularización, destaca un alto porcentaje de intervencionismo urgente lo cual es concordante con todas las recomendaciones, si bien de nuevo se trata de un registro anterior a la recomendación del tratamiento de todas las lesiones en el intervencionismo primario⁽²⁾⁽⁵⁾. Sería tal vez otro aspecto a estudiar en un nuevo análisis.

Por último, la tasa de mortalidad es también similar a la de otros registros de la época. Quedaría por conocer si tal y como esperamos, las medidas incorporadas durante los últimos años tanto en nuestro centro como en hospitales de similares características de otras regiones están suponiendo una mejoría en esta cifra.

CONCLUSIONES

Al igual que lo descrito en la literatura, en nuestro registro el shock cardiogénico fue más frecuente en población de mayor edad y con mayores factores de riesgo cardiovascular. También entre aquellos con presentación inicial más grave, y con isquemia eléctrica anterior. Pese a un mayor intento de revascularización primaria, el éxito de la perfusión fue menor en los casos

que cursaron con shock cardiogénico, registrando una mortalidad intrahospitalaria del 50%. Este registro nos permite identificar aquella población sobre la que más alerta debemos mantener, procurando anticipar el desarrollo de esta complicación. Esperamos que la línea de trabajo actual en lo que respecta los tiempos y estrategia de revascularización de acuerdo con las nuevas recomendaciones, junto con las estrategias de soporte avanzado y prevención y tratamiento de las complicaciones asociadas a las mismas contribuyan a mejorar los datos actuales y el pronóstico de todos estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reynolds HR, Hochman JS. Cardiogenic Shock. *Circulation*. 2008;117(5):686–97.
2. Thiele H, Ohman EM, Desch S, Eitel I, de Waha S. Management of cardiogenic shock. *Eur Heart J*. 2015;36(20):1223–30.
3. Awad HH, Anderson FA, Gore JM, Goodman SG, Goldberg RJ. Cardiogenic shock complicating acute coronary syndromes: insights from the Global Registry of Acute Coronary Events. *Am Heart J*. 2012;163(6):963–71.
4. Cordero A, López-Palop R, Carrillo P, Frutos A, Miralles S, Gunturiz C, et al. Cambios en el tratamiento y el pronóstico del síndrome coronario agudo con la implantación del código infarto en un hospital con unidad de hemodinámica. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(08):754–9.
5. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cercek B, et al. 2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation*. 2016;133(11):1135–47.

MIXOMA AURICULAR: CASUALIDAD Y PLANIFICACIÓN

I.SANTOS SÁNCHEZ, A.I.; MORR VERENZUELA, C.I.; RAMALLAL MARTÍNEZ, R.;
ÚCAR RODRÍGUEZ, L.; SÁDABA CIPRIAN, A.; TIRAPLEGUI GARJÓN, C.; MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

NOTA CLÍNICA

Los mixomas son los tumores cardíacos primarios más frecuentes en todos los grupos de edad, con predilección por la mujer en edad adulta. Suelen ser únicos con origen en el septo interauricular y crecimiento hacia la aurícula izquierda⁽¹⁾. Existen formas familiares, que se presentan en pacientes más jóvenes y son múltiples o asocian neoplasias, en lo que se conoce como el complejo de Carney^(1,2). Aunque en un 20% de los casos su detección es casual, la mayoría de las veces se produce a raíz de manifestaciones clínicas, ya sean debidas a embolias o a interferencia con la válvula mitral dificultando el llenado del VI. Esto último se manifiesta en forma de mareos, síncope, disnea y arritmias supraventriculares. Otra forma de presentación clínica es un cuadro constitucional secundario al exceso de IL-6, marcado por fiebre, pérdida de peso, artralgias e incluso fenómeno de Raynaud^(1,2).

Para su diagnóstico, el ECG y la radiografía de tórax son inespecíficos. El fundamental la ecocardiografía transtorácica (ETT) ante la sospecha de esta patología, siendo la ecocardiografía transesofágica (ETE), la tomografía computarizada (TC) cardíaca y la resonancia magnética (RM) cardíacas exploraciones utilizadas para conocer sus dimensiones, características morfológicas y posición^(3,4). Estas pruebas han permitido una mejor caracterización de las masas intracardiacas de cara a un tratamiento quirúrgico⁽⁵⁾. El tratamiento curativo es únicamente la cirugía, que siempre

está indicada y que presenta excelente resultado tanto a corto como largo plazo, con una escasa mortalidad y recurrencia^(1,3). Se requiere en todo caso seguimiento ecocardiográfico a largo plazo.

Con el propósito de revisar la utilidad de las pruebas de imagen cardíaca en el diagnóstico del mixoma cardíaco presentamos el caso de una mujer de 58 años, sin factores de riesgo cardiovascular. Portadora heterocigota de una mutación en el gen RAG1 (relacionado con el síndrome de Ommen, una inmunodeficiencia combinada severa de herencia autosómica recesiva). Sin intervenciones quirúrgicas previas ni hábitos tóxicos. Esta paciente es remitida a consulta de cardiología para screening de miocardiopatía por muerte súbita en unfamiliar de primer grado, en concreto su hijo, a los 19 años de edad.

En la consulta refiere permanecer asintomática cardiovascular en grado funcional I, aunque aqueja palpitaciones ocasionales en periodos postprandiales y mareos frecuentes de perfil vertiginoso. La exploración física es rigurosamente normal, sin detección de soplos a la auscultación cardíaca.

En el electrocardiograma, ritmo sinusal a 53 lpm. Complejos QRS estrechos con voltajes en el límite alto de lo normal, ondas T picudas en V2-V5.

Se realiza Holter, donde se documenta extrasistolia ventricular muy frecuente, monomorfa; con múltiples dobletes, y prueba de esfuerzo, que es máxima, clínica y eléctricamente nega-

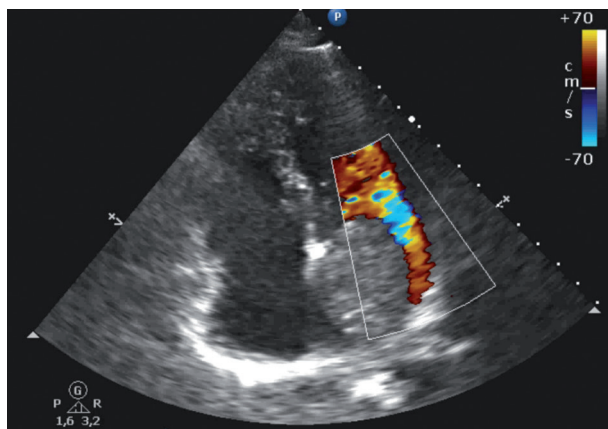
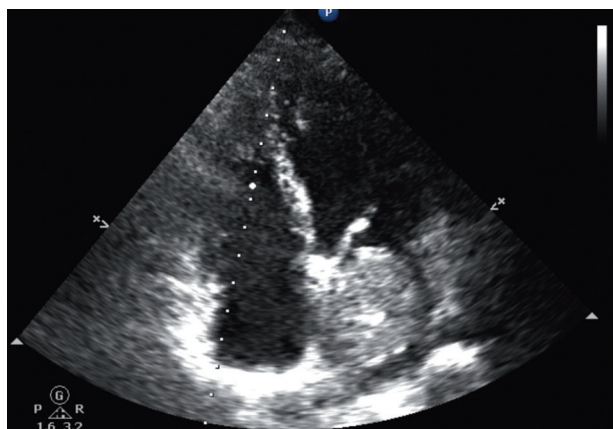


Fig. 1: plano apical 4 cámaras del ETT que muestra una gran masa en aurícula izquierda que hace impronta sobre el velo anterior mitral y genera imagen de aceleración de flujo de llenado mitral.

tiva para isquemia. Respuesta tensional plana. Extrasistolia ventricular muy frecuente en la recuperación, a partir del minuto 4.

Además, se realiza ecocardiograma en el que se aprecia una gran masa redondeada de aspecto algo heterogéneo y de bordes lisos fibrosados que ocupa gran parte de la aurícula izquierda (AI), la cual se encuentra dilatada, anclada a nivel de septo interauricular (SIA) en zona de fosa oval, móvil, que protruye ligeramente la válvula mitral con aparente limitación del llenado ventricular. Ambos ventrículos de tamaño, espesor y función conservados. Resto de estructuras normales con un gradiente ventrículo-aurícula (VD-AD) estimado por mínima insuficiencia tricúspide de 26mmHg.

Ante estos hallazgos sugestivos de mixoma auricular, se decide ingreso para completar estudio y tratamiento definitivo. Para ello se realizan dos estudios de imagen:

En primer lugar, un TC cardíaco con objeto de caracterizar masa, lugar de implantación y extensión, y también los drenajes de venas pulmonares y anatomía coronaria. En él se describen cavidades ventriculares de tamaño y espesor normales con función límite así como una aurícula izquierda dilatada que aloja una gran masa intraauricular de morfología redondeada, que ocupa casi toda la cavidad y presenta una densidad hipointensa con el miocardio y heterogénea, con intenso realce y muy vascularizada, con zonas sugestivas de necrosis. Anclaje amplio en el septo interatrial con una base de 24mm que prácticamente alcanza el origen de la vena pulmonar superior derecha pero sin infiltrar dicha estructura. Además, existe un drenaje de vena pulmonar accesoria del lóbulo medio. La aorta ascendente y las coronarias son normales, con una coronaria derecha que presenta un nacimiento anómalo desde el propio seno coronario derecho por ser más alta y posterior de lo normal.

En segundo lugar, un ecocardiograma transesofágico para mejor valoración de la afectación mitral y del llenado del ventrículo izquierdo. En esta exploración, a nivel de la aurícula izquierda se describe una masa implantada a nivel de septo anterior y superior que respeta los orificios valvulares y con una pendulación durante los latidos cardíacos que es escasa dada la amplia base de implantación, de modo que en diástole contacta pero sin sobrepasar el plano valvular mitral. El comportamiento de la válvula mitral no es estenótico y su patrón de llenado es normal pese a existir una aceleración de flujo de entrada en AI. Resto de estructuras normales.

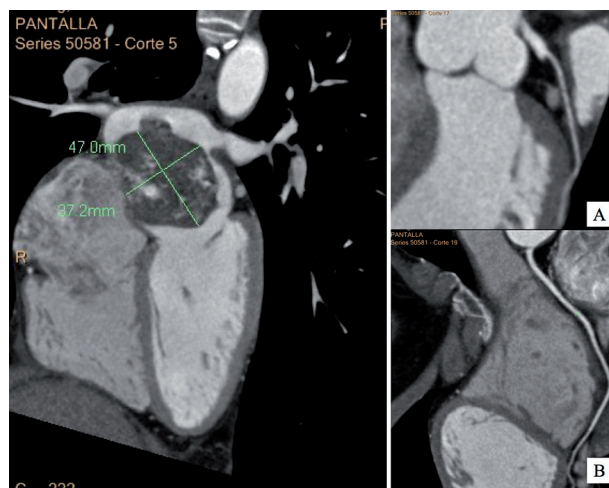


Fig. 2: Angio TC cardíaco. En la izquierda, corte coronal que muestra gran masa que ocupa práctica totalidad de AI, anclada en SIA de aspecto heterogéneo con áreas de captación de contraste que sugiere vascularización. Respeta drenajes venosos de aurícula izquierda. En la derecha, reconstrucciones planares arteriales: A) curva de arteria DA sin lesiones. B) curva de arteria CD, sin lesiones.

Con todo ello, se programa cirugía en el mismo ingreso. En la intervención se abre el septo interauricular a través de la fosa oval y se reseca la tumoración rodeando la misma alrededor de la base de implantación. Pasa a UCI en situación de estabilidad hemodinámica y respiratoria, pudiendo ser extubada y retirando el soporte inotrópico en las primeras horas. En ritmo propio y con buena mecánica respiratoria tras las primeras veinticuatro horas, también se retira marcapasos temporal y drenajes torácicos.

No obstante antes de pasar a planta, en una radiografía de tórax de control se evidencia importante derrame pleural bilateral, que se resuelve tras toracocentesis bilateral con obtención de líquido serohemático. Se inicia corticoterapia como tratamiento de la serositis.

Con ello se traslada a planta de Cirugía Cardíaca para continuar evolución, completando el ingreso sin complicaciones.

Las conclusiones que podemos extraer de todo lo expuesto son, por un lado, que en los casos en que el mixoma es un hallazgo casual, es frecuente la existencia de síntomas leves como taquiarritmias autolimitadas o mareos en el momento del diagnóstico. Por otra parte, aunque la prueba de imagen de primera línea en el diagnóstico de esta entidad es la ecocardiografía, que permite además una visualización dinámica del tumor, la TC tiene su utilidad para ampliar la información proporcionada por esta técnica, prin-

principalmente en cuanto a caracterización de las estructuras vasculares relacionadas con la aurícula izquierda (venas pulmonares, grandes vasos y coronarias) y demás relaciones anatómicas de la masa. Además, la TC proporciona una descripción detallada de las características morfológicas del mixoma, y el uso de contraste permite identificar áreas de hemorragia, necrosis, quistes o calcificaciones. Además, la TC también sirve para diferenciar estos tumores primarios de los tumores secundarios (principalmente metástasis de pulmón o mama, así como linfomas) en los que los bordes están pobremente definidos, existe invasión de planos tisulares, derrame pericárdico y es frecuente la detección de focos múltiples con afectación epicárdica así como de tumores extracardiacos. Por último, el conocimiento de las dimensiones, relaciones anatómicas e infiltración de estructuras adyacentes a su origen permite planificar la estrategia quirúrgica más apropiada. Aunque en el caso del mixoma es excepcional, existen tumores benignos (como el fibroma) que pueden ser irresecables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lenihan DJ, Yusuf SW. Tumors affecting the cardiovascular system. En: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, Braunwald E, eds. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2015:cap.85.
2. Velicki L, Nicin S, Mihajlovic B, Kovacevic P, Susak S, Fabri M. Cardiac myxoma: clinical presentation, surgical treatment and outcome. J BUON Off J Balk Union Oncol. 2010;15(1):51-5.
3. Rahmanian PB, Castillo JG, Sanz J, Adams DH, Filsoufi F. Cardiac myxoma: preoperative diagnosis using a multimodal imaging approach and surgical outcome in a large contemporary series. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2007;6(4):479-483.
4. Kuchynka P, Podzimkova J, Masek M, Lambert L, Cerny V, Danek B, et al. The Role of Magnetic Resonance Imaging and Cardiac Computed Tomography in the Assessment of Left Atrial Anatomy, Size, and Function. BioMed Res Int. 2015;2015:247865.
5. García-Ropero Á, Cortés García M, Farré Muncharaz J. Utilidad de la tomografía computarizada cardiaca en la caracterización preoperatoria de mixomas. Rev Esp Cardiol. 2016;69(9):864.



REDUCCIÓN DE REINGRESOS CON UN PROGRAMA DE TELEMONITORIZACIÓN DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

Seguimiento coordinado entre hospital y unidad centralizada de enfermería que gestiona alarmas

LASKIBAR ASUA, A.; LOZANO BAHAMONDE, A.; MURGA EIZAGAEHEVARRIA, N.; ESCOBAR PÉREZ, V.; AZCONA LUCIO, A.; ROCA CASTRO, R.; FULLAONDO ZABALA, A.; GOROSTIZA HORMAETXE, I.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) es un problema sanitario de primer orden en nuestro país. Su elevada prevalencia está determinada por el envejecimiento progresivo de la población y la mayor supervivencia de las enfermedades cardíacas en fase aguda. La IC consume enormes recursos sanitarios, siendo la primera causa de hospitalización en mayores de 65 años y suponiendo el 3% de todos los ingresos hospitalarios.

Ante esta *epidemia*, desde hace años se vienen buscando nuevos abordajes que permitan reducir los ingresos hospitalarios. Una nueva opción terapéutica es la telemedicina, entendiendo como tal la prestación de servicios médicos a distancia.

La efectividad de la telemedicina en la insuficiencia cardiaca no está bien establecida. Los resultados de los estudios han sido discordantes (meta-análisis con resultados positivos, otros estudios negativos, etc.). Se han presentado problemas como una baja adherencia, dificultad en el uso de las tecnologías, la falta de compromiso del paciente o una elevada variabilidad en el seguimiento y en las actuaciones realizadas.

En el Hospital Universitario de Basurto comenzamos con la telemonitorización (TLM) domiciliar de pacientes con IC en 2014 dentro del proyecto europeo *United 4 Health*. El objetivo de dicho proyecto era demostrar que la TLM reducía el número de hospitalizaciones por IC, que era costo-efectivo y aceptable desde el punto de vista del paciente.

A los pacientes que son incluidos dentro de nuestro programa de TLM se les dota de unos dispositivos (tensiómetro, pulsioxímetro, báscula y una PDA) mediante los cuales transmiten sus constantes vitales (TA, FC, SaO₂ y peso) vía *blue-tooth* y rellenan un cuestionario clínico sobre sus síntomas; a diario o con la periodicidad que establecemos. Estos datos son recogidos por una aplicación informática (CRM). Cuando las constantes vitales o las respuestas al formulario rebasan unos umbrales preestablecidos, el progra-

ma informático genera unas alarmas (amarilla: gravedad intermedia, roja: alta gravedad). Estas alarmas generadas son revisadas, fuera del horario laboral (los fines de semana y por las tardes), por una central de teleasistencia gestionada por enfermeras de Consejo Sanitario, que actúan según protocolo. Contactan con el paciente; si la situación es grave lo derivan a urgencias y activan el 112, si el paciente está estable y lo creen oportuno le dan una cita en Atención Primaria, y si el problema puede esperar dejan escrita la actitud tomada para que posteriormente sea valorada por el cardiólogo de la unidad.

Cada mañana en horario laboral la enfermera de nuestra unidad de IC valora todas las alarmas generadas y las respuestas a los cuestionarios. Resuelve gran número de alarmas contactando con los pacientes y también corrigiendo errores en la transmisión de constantes. Cuando la alarma es grave o difícil de resolver para la enfermera se pone en contacto con el cardiólogo de referencia de nuestra unidad para que éste contacte con el paciente y modifique los tratamientos. Toda descompensación detectada, actitud tomada o tratamiento modificado queda reflejado en la historia clínica electrónica de Osakidetza (*Osabide Global*) por parte del personal sanitario de la unidad.

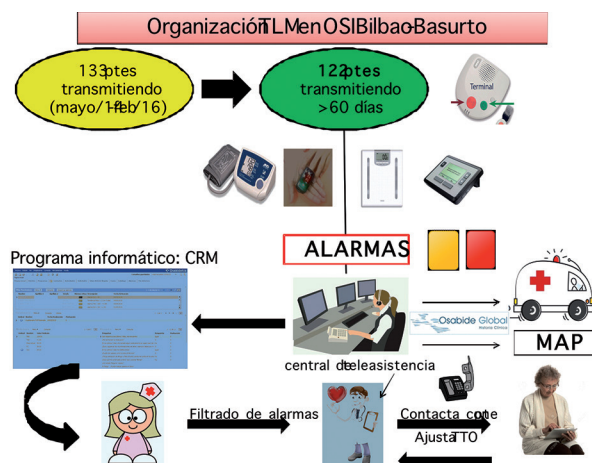


Fig. 1: Esquema de funcionamiento de nuestro programa de TLM en IC

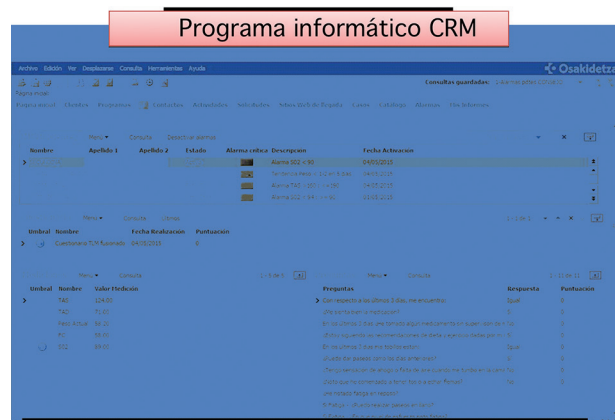


Fig. 2: Programa informático CRM donde se recogen las constantes y alarmas generadas.

OBJETIVO

El objetivo del estudio que presentamos ha sido evaluar si nuestro programa de TLM de pacientes con IC reduce los reingresos de causa cardiológica y por IC. También hemos querido evaluar si es capaz de reducir la estancia media en los ingresos por IC.

MÉTODO

Desde mayo de 2014 a febrero de 2016, 133 pacientes han participado en nuestro programa de TLM en IC. Criterio de inclusión: son candidatos pacientes con descompensación de IC reciente, capaces de utilizar dispositivos (autónomos o con cuidador), que hayan firmado consentimiento informado y que hayan tenido un periodo de TLM superior a 60 días. Han sido seleccionados 122 pacientes.

Se han estudiado las características basales de los pacientes participantes. Se han analizado episodios de ingreso (cardiológicos o por IC) durante los 365 días antes de entrar en el programa y durante todo el periodo de TLM en los mismos pacientes. También se ha estudiado el tiempo de estancia media en los ingresos por IC. Se comparan calculando individualmente las medias y diferencias ponderadas de seguimiento. Se ha utilizado la t Student para comparar datos apareados y la prueba no paramétrica de los rangos (Wilcoxon).

RESULTADOS

La media de edad es de 81 años, el 60% varones, y el 48,4% tiene FEVI <35%. 24 de los 133 pacientes que iniciaron el programa de TLM abandonaron el programa (14 éxitus, 6 otras causas). El tiempo medio de seguimiento con la TLM ha sido de 323+118 días (rango 75-641 días).

El número de ingresos por causa cardiológica previa a la TLM fue de 2,2 ingresos de media por paciente y año frente a 0,9 de media ponderada por paciente y año durante la TLM ($p<0,001$). La diferencia de ingresos cardiológicos es de -1,34 (IC 95%: -1,66 a -1,02).

El número de ingresos por IC pasa de 1,9 ingresos de media por paciente y año a 0,6 de media ponderada por paciente y año ($p<0,001$), diferencia de ingresos de -1,32 (IC95%: -1,59 a -1,05). La estancia media por IC también se ha reducido de $6,5 \pm 6$ días a $4,7 \pm 3,4$ días ($p=0,02$). Diferencia de días de estancia -1,83 (IC95%: -3,43 a -0,21).

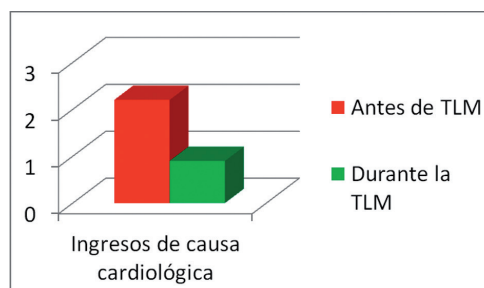


Gráfico 1: Reducción de los ingresos de causa cardiológica.

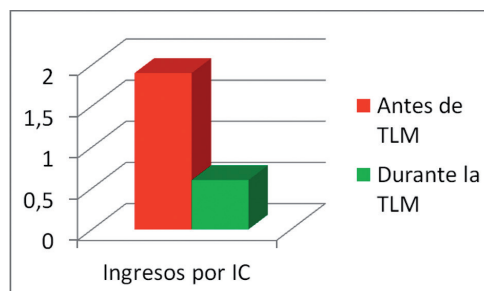


Gráfico 2: Reducción de los ingresos por IC.

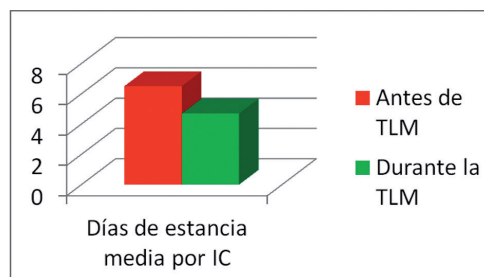


Fig. 3: Reducción de la estancia media en los ingresos por IC

DISCUSIÓN

La efectividad de la telemedicina en la insuficiencia cardiaca no está bien establecida. Los múltiples estudios publicados hasta la fecha han obtenido resultados discordantes. Algunos ma-

ta-análisis han concluido que la telemedicina ha sido capaz de reducir reingresos y mortalidad¹. En estos estudios se han analizado de forma conjunta actuaciones muy dispares que poco tienen que ver (videos educativos, llamadas telefónicas de refuerzo, educación por enfermería, transmisión de constantes vitales, etc.). Este hecho ha podido restar credibilidad a los resultados. Hay que ver que se entiende por *Telemedicina* y dejar claro en cada caso que tipo de intervención se ha realizado ayudado por la *telemedicina*.

Otros muchos estudios que han utilizado seguimiento y actuaciones muy diversas no han sido capaces de demostrar beneficios en cuanto a reingresos y mortalidad²⁻⁴. En uno de los últimos estudios publicados en este ámbito (BEAT-HF)⁵ el grupo de intervención recibió asesoramiento sanitario telefónico y transmitió a diario sus constantes vitales. Con esa intervención tampoco se consiguió reducir los reingresos.

Nuestro programa de TLM domiciliaria sí ha demostrado reducir de forma significativa los ingresos hospitalarios de causa cardiaca (59%) y por IC (68%), reduciendo también la estancia media en los ingresos por IC. No se trata de un sistema en el que se recogen únicamente constantes vitales, sino que se intenta detectar la descompensación del paciente interactuando con él y resolverla modificando tratamientos, antes de que se produzca el reingreso. Por lo tanto, no sólo es importante la transmisión de parámetros que revelen descompensación, también lo es la actuación que ello conlleva.

Los sistemas de telemonitorización remota sin duda pueden ayudar en el seguimiento de estos pacientes, pero deben ser evaluados de forma individualizada.

Hay que tener en cuenta que se trata de un estudio retrospectivo en el que se ha comparado al paciente contra sí mismo el año anterior, sin que hubiera un grupo control, y ello ha podido añadir sesgos. También queda por conocer el perfil de los pacientes que más se beneficiaría de la TLM y si ésta es coste-efectiva.

CONCLUSIONES

Nuestro programa de TLM domiciliaria ha reducido de forma significativa los ingresos hospitalarios de causa cardiaca (59%) y por IC (68%), reduciendo también la estancia media. Futuros análisis permitirán conocer el perfil de los pacientes que más se beneficiaría de la TLM y si es coste-efectiva

BIBLIOGRAFÍA

1. Transitional Care Interventions to Prevent Readmissions for Persons With Heart Failure A Systematic Review and Meta-analysis. Cynthia Feltner, MD, MPH; Christine D. Jones, MD, MS; Crystal W. Cene', MD, MPH; Zhi-Jie Zheng, MD, PhD, MPH; Carla A. Sueta, MD, PhD; Emmanuel J.L. Coker-Schwimmer, MPH; Marina Arvanitis, MD; Kathleen N. Lohr, PhD, MPhil, MA; Jennifer C. Middleton, PhD; and Daniel E. Jonas, MD, MPH. *Ann Intern Med*. 2014;160:774-784.
2. Telemonitoring in Patients with Heart Failure. Sarwat I. Chaudhry, M.D., Jennifer A. Mattera, M.P.H., Jephtha P. Curtis, M.D., John A. Spertus, M.D., M.P.H., Jeph Herrin, Ph.D., Zhenqiu Lin, Ph.D., Christopher O. Phillips, M.D., M.P.H., Beth V. Hodshon, M.P.H., J.D., R.N., Lawton S. Cooper, M.D., M.P.H., and Harlan M. Krumholz, M.D. *N Engl J Med* 2010;363:2301-9.
3. Tailored telemonitoring in patients with heart failure: results of a multicentre randomized controlled trial. Josiane J.J. Boyne1*, Hubertus J.M. Vrijhoef2, Harry J.G.M. Crijns3, Gerjan De Weerd4, Johannes Kragten5, and Anton P.M. Gorgels6, on behalf of the TEHAF investigators. *European Journal of Heart Failure* (2012) 14, 791–801
4. Impact of Remote Telemedical Management on Mortality and Hospitalizations in Ambulatory Patients With Chronic Heart Failure. The Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure Study. Friedrich Koehler, MD; Sebastian Winkler, MD; Michael Schieber, MD; Udo Sechtem, MD; Karl Stangl, MD; Michael Böhm, MD; Herbert Boll, MD; Gert Baumann, MD; Marcus Honold, MD; Kerstin Koehler, MD; Goetz Gelbrich, PhD; Bridget-Anne Kirwan, PhD; Stefan D. Anker, MD, PhD; on behalf of the Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure Investigators. *Circulation*. 2011;123:1873-1880.
5. Effectiveness of Remote Patient Monitoring After Discharge of Hospitalized Patients With Heart Failure: The Better Effectiveness After Transition-Heart Failure (BEAT-HF) Randomized Clinical Trial. Michael K. Ong, MD, PhD, Patrick S. Romano, MD, MPH, Sarah Edgington, MA, Harriet U. Aronow, PhD, Andrew D. Auerbach, MD, MPH, Jeanne T. Black, PhD, MBA, Teresa De Marco, MD, Jose J. Escarce, MD, PhD, Lorraine S. Evangelista, RN, PhD, Barbara Hanna, RN, PhD, Theodore G. Ganiats, MD, Barry H. Greenberg, MD, Sheldon Greenfield, MD. *JAMA Intern Med*. 2016 March 1; 176(3): 310–318. doi:10.1001/jamainternmed.2015.7712

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR PERSISTENTE

LASKIBAR ASUA, A.; SÁEZ DE BURUAGA CORRALES, E.; GAZTAÑAGA ARANTZAMENDI, L.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la es la arritmia cardiaca sostenida más frecuente en la población general y produce un aumento de morbimortalidad por causa cardiovascular. A día de hoy, la estrategia de control del ritmo cardiaco no ha demostrado ser superior a la estrategia de control de la frecuencia cardiaca (FC) en términos de mortalidad, aunque sí podría suponer una mejoría sintomática. La cardioversión eléctrica (CVE) es una técnica frecuentemente utilizada para control de ritmo como tratamiento de la fibrilación auricular (FA) persistente.

OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo, es estudiar la efectividad, seguridad y utilidad clínica real de la CVE en nuestro medio.

Objetivos principales:

- **Describir las características basales de los pacientes que se someten a CVE en el HUB** y compararlos con otros registros previos (REVERSE, AFFIRM, RACE).
- **Valorar la efectividad (éxito inmediato) y seguridad** del procedimiento (complicaciones tras la cardioversión).
- **Estudiar las estrategias de CVE utilizadas:** tiempo de espera medio desde la petición de la CVE, la estrategia de anticoagulación más utilizada, el origen de los pacientes, si el tiempo de espera se relaciona con el tipo de estrategia de anticoagulación. Si se utilizan fármacos antiarrítmicos (FAA) durante la CVE.
- **Valorar la efectividad a corto y largo plazo y si alguna variable se relaciona con el éxito** (mantenimiento del ritmo sinusal). Valorar los eventos clínicos durante el seguimiento (ACV, hemorragias significativas). Uso de anticoagulantes y FAA a largo plazo. Necesidad de nuevas CVE o ablación de la FA durante el seguimiento.

MÉTODOS

Entre el 1/01/2013 y el 1/01/2015 se han realizado 145 CVE programadas por FA persistente en nuestro centro. Hemos analizado de forma se-

parada las CVE posteriores repetidas (22) en los mismos pacientes durante el periodo de estudio, dejando fuera las CVE por flúter común (28) y las CVE por taquicardia ventricular (TV) (5).

Hemos analizado este grupo de 145 pacientes de forma retrospectiva. El seguimiento tras la CVE ha sido hasta enero de 2016, con un seguimiento mínimo de un año y máximo de 3 años. Seguimiento medio de 24,3 meses (DE: 6,4).

Mediante la historia clínica electrónica de Osakidetza (*Clinic y Osabide global*) y nuestra base de datos de ecocardiografía (*Echocardio*) hemos analizado múltiples variables, en relación a las características basales de los pacientes, a la estrategia y efectividad de la CVE, y al seguimiento clínico posterior a la CVE.

Las variables cualitativas se expresan en número total y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan como media con desviación estándar (DE). Para la comparación entre variables cualitativas hemos utilizado el estadístico Chi cuadrado y para la comparación entre variables cuantitativas y cualitativas el T de Student. Consideramos diferencias estadísticamente significativas cuando la $p < 0,05$.

RESULTADOS

La edad media de los pacientes fue de 62,1 años (DE: 10,1), el 75,9% eran hombres, el 57,2% hipertensos y 15,9% diabéticos. Más de la mitad de los pacientes (58,6%) no presentaba cardiopatía subyacente. La cardiopatía más prevalente fue la isquémica (16/60, 26%). El valor medio de la FEVI fue de 53,6% (DE: 10,2). Presentaban un valor medio de la escala CHA2DS2-VASC de 1,9 (DE: 1,4). Sólo el 13,8% tenía una AI normal. El 20% de los pacientes padecía alguna valvulopatía significativa.

El éxito de la CVE se produjo en el 92,4% de los casos, y tan sólo hubo una complicación, de escasa gravedad. La estrategia de anticoagulación más utilizada fue acenocumarol durante las 3-4 semanas previas y el mes posterior (31,7%), realizándose ecocardiografía transesofágica (ETE) en el 20,7% de los procedimientos. El tiempo de espera medio desde la petición de la CVE hasta la realización de la misma fue de 34,9 días (DE:

CARACTERÍSTICAS BASALES	N (%)
Edad (años)	62,1 (DE: 10,1)
Varones	110 (75,9%)
Hipertensión	83 (57,2%)
Diabetes mellitus	23 (15,9%)
Sin cardiopatía subyacente	85 (58,6%)
CHADS-VASC	1,9 (DE: 1,4)
FEVI (%)	53,6 (DE:10,2)
AI Normal	20 (13,8 %)
SAHS	13 (9%)

Tabla 1: Características basales de los pacientes

47,03). El tiempo medio de espera con acenocumarol fue de 67,1 días, siendo significativamente menor con el uso de nuevos anticoagulantes orales (NACOs), 33,6 días ($p=0,01$).

El 71% de los pacientes presentó recurrencia a FA durante el periodo de seguimiento, siendo la mayoría asintomáticas (61,8%) y en los primeros tres meses postcardioversión (65,4%). Al final del seguimiento sólo el 52,4% se encontraba en ritmo sinusal (RS).

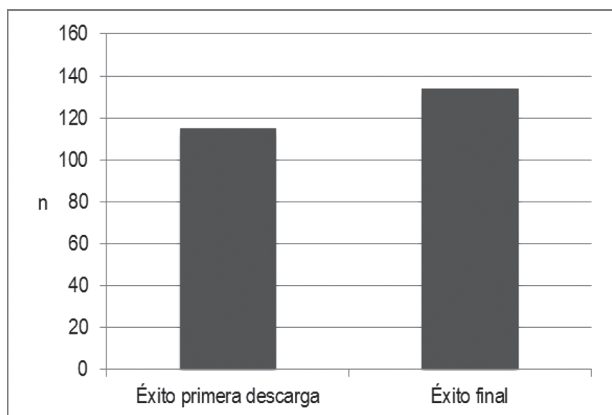


Fig. 1: Comparación entre el éxito en la primera descarga y el éxito final de la CVE.

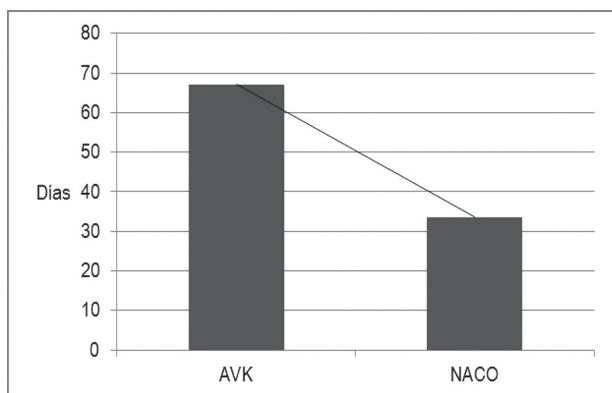


Fig. 2: Diferencia de tiempo de espera medio (días) entre los pacientes a los que se les administró AVK y NACO.

RESULTADOS	N (%)
Recurrencia < 3 meses	68 (65,4%)
RS al final de seguimiento (24 meses)	75 (52,4%)
FAA a largo plazo	63 (43,4%)
ACV en el seguimiento	5 (3,5%)
Ablación posterior de FA	16 (11,1%)

Tabla 2: Resultados.

Entre los que se realizó ablación de FA durante el seguimiento el 87,5% (14/16) se encontraba en RS al final de seguimiento. La toma de fármacos antiarrítmicos (FAA) y el tamaño de AI se relacionaron con un mayor éxito a largo plazo (53% de pacientes con FAA se encuentran libres de FA vs 47% sin FAA, y 92% de pacientes con recurrencia presentan dilatación de AI vs 80% en el grupo sin recurrencia. $p<0,05$).

CONCLUSIONES

La CVE por FA en nuestro medio se realiza principalmente en hombres hipertensos de mediana edad. Se trata de una técnica segura y muy efectiva a corto plazo. Sin embargo, las recurrencias son muy frecuentes y el éxito a largo plazo es escaso (52% en RS al final de seguimiento). El uso de NACOs ha disminuido los tiempos de espera casi a la mitad. La toma de FAA y la AI normal se han relacionado con el mantenimiento del RS. El 87,5% de los pacientes a los que se les realizó ablación seguían en RS al final del seguimiento, en este sentido la CVE podría servirnos de técnica puente a la ablación, detectando a los pacientes que realmente se encuentran mejor en RS. Además, definir el tipo de pacientes que más se beneficiaría de la CVE mejoraría los resultados actuales, en cuanto al mantenimiento del RS.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alegret J.M., Viñolas X., Sagrista J., Hernandez-Madrid A., Berruelo A., Moya A., et al. 2008a. Perfil clínico de los pacientes con fibrilación auricular persistente remitidos a cardioversión: Registro sobre la Cardioversión en España (REVERSE). Rev Esp Cardiol. 61: 630-634.
2. Alegret J.M., Viñolas X., Grande A., Castellanos E., Asso A., Tercedor L., et al. 2008b. Utilidad en la práctica clínica del tratamiento antiarrítmico tras cardioversión eléctrica en pacientes sin cardiopatía estructural. Rev Esp Cardiol. 61(12): 1274-1279.

3. Camm A.J., Kirchhof P., Lip G.Y., Schotten U., Savelieva I., Ernst S., et al. ESC. 2010. Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol.* 63 (12): 1483.e1-e83.
4. Crijns H.J.G.M., Weijs B., Fairley A.M., Lewalter T., Maggioni A.P., Martín A., et al. 2014. Contemporary real life cardioversion of atrial fibrillation: Results from the multinational RHYTHM-AF study. *International Journal of Cardiology* 172: 588-594.
5. Duggal, S. 2013. Cardioversión eléctrica, en: Griffin, B. P., (Ed). *Manual de medicina cardiovascular*, 4ª ed. Walters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins, Barcelona, pp. 968-976.
6. Moro C., Hernández-Madrid A., 2003. Cardioversión eléctrica para la fibrilación auricular. ¿Existen aún indicaciones tras el estudio AFFIRM?. *Rev Esp Cardiol.* 56: 751-753.
7. Pisters R., Nieuwlaat R., Prins M.H., Le Heuzey J.Y., Maggioni A.P., Camm A.J., et al. Euro Heart Survey Investigators. 2012. Clinical correlates of immediate success and outcome at 1-year follow-up of real-world cardioversion of atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Europace.* 14: 666-674.
8. Van-Gelder I.C., Hagens V.E., Bosker H.A., Kingma J.H., Kamp O., Kingma T., et al. Rate Control versus Electrical Cardioversion for Persistent Atrial Fibrillation Study Group. 2002. A comparison of rate control and rhythm control in patients with recurrent persistent atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 347: 1834-1840.
9. Wyse D.G., Waldo A.L., DiMarco J.P., Domanski M.J., Rosenberg Y., Schron E.B., et al. Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Investigators. 2002. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fribillation. *N Engl J Med.* 347: 1825-1833.
10. Zishiri, E.T., Callahan, T.D. 2013. Fibrilación auricular, en: Griffin, B. P., (Ed). *Manual de medicina cardiovascular*, 4ª ed. Walters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins, Barcelona, pp. 424-444.



GENÉTICA EN MIOCARDIOPATÍA DILATADA FAMILIAR (MCD). TRUNCAMIENTOS DE TITINA (TTN): A PROPÓSITO DE TRES CASOS FAMILIARES

SÁBADA CIPRIAIN, A.; LACUEY LECUMBERRI, G.; BASURTE ELORZ, M.; TIRAPLEGUI GARJÓN, C.; ÚCAR RODRÍGUEZ, L.; SÁNTOS SÁNCHEZ, A.I.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de MCD en la población general se estima en 1:500₁. Es clasificada como de causa idiopática y/o familiar en el 35-40% de los casos, confirmándose causa genética en un 30-50% de estos pacientes. Existe gran heterogeneidad genética, actualmente se conocen más de 90 genes implicados en el desarrollo de MCD. En las formas genéticas, el 90% tienen herencia autosómica dominante, la penetrancia es incompleta y la expresividad variable. Con el desarrollo de las técnicas de secuenciación masiva en paralelo (NGS)₂ es posible el estudio de todo el panel de genes relacionados con MCD de una forma rápida y con bajo coste.

Cuando sospechamos MCD familiar se debe realizar un estudio familiar sistemático₃ que incluya árbol genealógico (al menos 3 generaciones), evaluación clínica del caso índice y familiares y estudio genético preferentemente del individuo más afecto. Se enviarán las muestras a laboratorios de genética, que tratarán de encontrar variantes en los genes relacionados con la enfermedad. Una vez detectadas, se ayudarán de estudios funcionales para predecir la estructura y función de las proteínas codificadas por los genes mutados y mediante su estudio en bases de datos aproximar el grado de patogenicidad de las mismas. En caso de encontrar una variante genética posiblemente asociada a MCD se debe estudiar su relación causal mediante la demostración de cosegregación (relación genotipo-fenotipo), que implica que todos los individuos afectados de la enfermedad porten la mutación y que no haya individuos afectados que no la porten.

En los últimos años hemos asistido al avance en el conocimiento de la MCD familiar. Esto se ha debido fundamentalmente a la introducción de las técnicas NGS y al conocimiento del gen TTN, uno de los genes prioritarios₄ asociados a la MCD. El gen TTN codifica una proteína sarcomérica denominada titina. Es la proteína humana de mayor tamaño₅. Tiene función estructural, mecánica y regulatoria tanto en el músculo cardíaco como en el estriado. Está codificada por un único gen (gen TTN) localizado en el brazo largo del cromosoma 2 (2q31). Contiene 4 regiones estructurales y funcionales (FIGURA A): extremo N-terminal en

el disco Z, extremo C-terminal en la línea M (muy importante porque contiene una Kinasa con función en la expresión genética y relacionada con el remodelado cardíaco), banda I (aporta elasticidad) y banda A (aporta rigidez). Existen múltiples isoformas según el splicing alternativo de los exones en la banda I. A nivel cardíaco existen dos isoformas: N2B (más frecuente, 60-70% y más rígida) y N2BA (menos frecuente, 30-40%). En la última década se ha demostrado la asociación de variantes en el gen TTN con el desarrollo de MCD, que explican el 25% de los casos familiares y el 18% de los esporádicos₆. Las variantes asociadas a MCD son de tipo radical, producen un truncamiento de la proteína (frameshift y nonsense). Existen también otras variantes en el gen TTN de patogenicidad desconocida que podrían cambiar o no la función proteica (missense). La mayoría de las variantes encontradas se producen en la banda A₇.

MUESTRA Y MÉTODOS

Exponemos 3 casos familiares de MCD asociados a variantes en el gen TTN:

FAMILIA 1 (FIGURA B)

El caso índice es un varón diagnosticado a los 51 años de MCD idiopática con disfunción ventricular severa. Es el segundo de una familia de 3. El hermano mayor diagnosticado de MCD con fenotipo severo, tiene dos hijas: la mayor con MCD incipiente en screening y la menor sin MCD. El hermano menor no tiene MCD. El padre falleció a los 71 años, diagnosticado previamente de MCD.

Se realiza estudio genético (NGS) identificándose una mutación puntual en el gen TTN (p.Arg17482) no descrita previamente. El cambio da lugar a la introducción de un codón stop prematuro en la región de la banda A de la isoforma N2B de TTN. En el caso de expresarse daría lugar a un truncamiento de la proteína. Consideramos la mutación como patogénica dado que se demuestra cosegregación con el fenotipo (todos los afectados son portadores).

FAMILIA 2 (FIGURA C)

El caso índice es un varón diagnosticado a los 57 años de MCD idiopática con disfunción ventricular

lar severa. Es el menor de 5 hermanos: el mayor presentó muerte súbita a los 59 años, el segundo murió en lista de trasplante por MCD, los dos siguientes están sanos. El caso índice tiene dos hijos varones: el mayor con MCD incipiente y el menor sin datos de MCD.

Se han identificado 2 mutaciones en el gen TTN localizadas en la banda M: a) Val26578Alafs*5: no descrita previamente, que de expresarse daría lugar a un truncamiento en la proteína, considerada como probablemente patogénica; b) Lys26898Asnfs*9: descrita previamente en asociación con distrofia tibial anterior. Ambas tienen un efecto molecular similar, son mutaciones tipo frameshift, en las que se introducen o deleccionan un número de nucleótidos no divisible por tres, con lo que se desplaza el marco de lectura, produciéndose una traducción completamente diferente a la original y una proteína titina truncada. Es importante diferenciar si ambas mutaciones se encuentran en el mismo alelo, en este caso la segunda no se expresaría por ser más distal o si se encuentran en el mismo alelo y ejercen un efecto sinérgico. Se ha demostrado que los individuos vivos con MCD no presentan distrofia tibial anterior y son portadores de ambas mutaciones.

FAMILIA 3 (FIGURA D)

El caso índice es una mujer diagnosticada a los 49 años de MCD idiopática con disfunción ventricular severa, actualmente en lista de trasplante. Es la menor de 5 hermanos de los cuales otros dos están afectados de MCD. El padre falleció a los 62 años con diagnóstico de MCD. En el caso índice se identifica una mutación no descrita previamente en el gen TTN (p.Lys11132Glyfs*2) que introduce un codón stop de forma prematura que afecta a la banda A, que de expresarse daría lugar a un truncamiento de la proteína titina. Consideramos como probablemente patogénica la mutación pendiente de demostrar cosegregación, ampliar estudio a los hermanos mayores afectados de la enfermedad y estudiar la siguiente generación.

CONCLUSIONES

Las nuevas técnicas de secuenciación masiva están contribuyendo al conocimiento de las bases genéticas de las miocardiopatías familiares. La MCD se ha asociado a un grupo heterogéneo de variantes genéticas con un gran número de genes implicados. Recientemente se están publicando numerosos casos de MCD familiar asociada a mutaciones en el gen de TTN que causan truncamiento de la proteína TTN provocando un cambio importante en su estructura y función.

El estudio familiar global que incluye estudio clínico y genético tanto del caso índice como del resto de familiares, nos permite demostrar la cosegregación de cada variante con el fenotipo. De este modo, podemos pasar del análisis genético con finalidad de investigación a utilizarlo para realizar consejo genético, con fines predictivos, para confirmación diagnóstica, para estratificación pronóstica y como apoyo en manejo terapéutico.

FIGURA A:

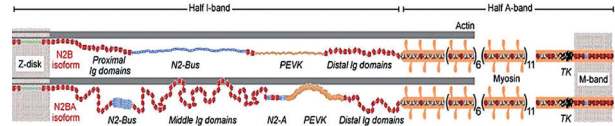


FIGURA B:

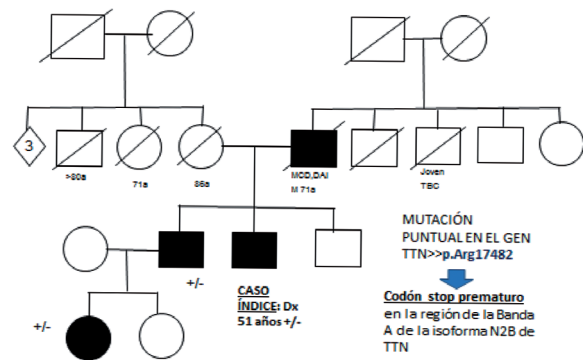


FIGURA C:

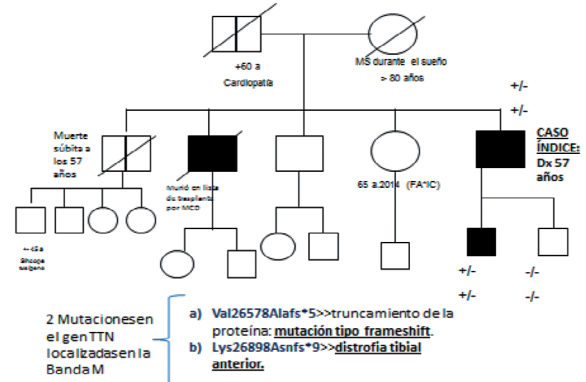
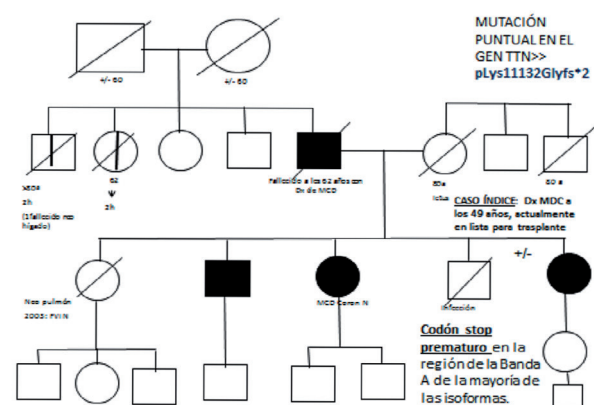


FIGURA D:



BIBLIOGRAFÍA

1. Morales, Hershberger. Genetic Evaluation of Dilated Cardiomyopathy. CurrCardiol Rep 2013, 15:375.
 2. Sinagra et al. Genetic Cardiomyopathies. A Clinical Approach.London: Srpinger 2012.
 3. Barriales et al. Protocolo de actuación en las cardiopatías familiares: síntesis de recomendaciones y algoritmos de actuación. Rev Esp Cardiol 2016, 69(3);300-309
 4. Health in Code (A Coruña) 2016
 5. Gigli et al. A Review of the Giant Protein Titin in Clinical Molecular Diagnostics of Cardiomyopathies. Front Cardiovasc Med. 2016 jul 21;3:21
 6. Herman et al. Truncations of titin causing dilatadcardiomyopatthy. N Engl J Med 2012;366(7):619-28
 7. Pugh et al. Teh landscape of genetic variation in dilatad cardiomyopathy as surveyed by clinical DNA sequencing. Genet Med 2014;16 (8): 601-8
-

DIFERENCIAS EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST SEGÚN EL SEXO

ARREGUI LÓPEZ, A.; ELORRIAGA MADARIAGA, A.; ANDRÉS MORIST, A.; ULLATE DE LA TORRE, A.; SÁEZ MORENO, J. R.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica es un problema relevante de salud en la mujer. En España supone la causa de muerte del 10% de las mujeres. Respecto a los varones, suelen tener una edad superior, un perfil de riesgo cardiovascular más desfavorable, se someten a intervencionismo coronario en menor proporción y presentan mayor mortalidad e incidencia de eventos adversos graves durante el ingreso (insuficiencia cardiaca, reinfartos, complicaciones mecánicas, BAV...) y mayor mortalidad en el seguimiento (20% más mortalidad a los 28 días ajustado por edad).

Asimismo, estudios previos han demostrado un retraso en los tiempos desde el inicio de los síntomas a la llegada al hospital o primer contacto médico y desde la llegada al hospital o primer contacto médico hasta la revascularización en las mujeres con SCACEST. Cualquier retraso en la reperfusión implica mayor tamaño del infarto, y por tanto, puede contribuir a los peores resultados en mortalidad y morbilidad que se han objetivado en mujeres. El retraso en los tiempos hasta la apertura de la arteria en la mujer ha sido atribuido a varios factores: mayor edad, síntomas atípicos, escasa conciencia en la sociedad de la prevalencia de la enfermedad coronaria en las mujeres, pico de marcadores de daño miocárdico o elevación del segmento ST menor o anatomía coronaria técnicamente más dificultosa (vasos pequeños, tortuosos...).

OBJETIVOS

Analizar las diferencias en las características basales, gravedad del infarto, los tiempos desde los síntomas y desde el primer contacto médico hasta la revascularización y la mortalidad a corto plazo según el sexo, en los pacientes con diagnóstico de SCACEST sometidos a intervencionismo coronario en nuestro centro.

MATERIAL Y MÉTODOS

Analizar las diferencias en las características basales a través de la base de datos BIHOTZEEZ recogida de forma prospectiva en pacientes con SCACEST que ingresan en los Hospitales de la

Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), se seleccionan a los pacientes que se someten a angioplastia primaria en nuestro centro entre el 1 de Octubre de 2014 y 1 de Octubre de 2016. Se recogen pacientes derivados desde otros Hospitales con/sin angioplastia primaria, trasladados desde el Servicio de Emergencias o pacientes que acuden directamente a nuestro servicio de Urgencias.

En ambos sexos se recogen y comparan datos básicos de la historia clínica (edad, factores de riesgo cardiovascular, enfermedad renal crónica y antecedentes de cardiopatía isquémica). También se valora el tamaño y/o gravedad del infarto (porcentaje de infartos anteriores, pico de troponina T ultrasensible (TnTus), función sistólica del ventrículo izquierdo (FEVI) y el nivel de gravedad en la escala Killip-Kimball. Asimismo, se analizan los tiempos hasta la revascularización (desde el inicio de los síntomas al primer contacto médico, desde el primer contacto médico a la apertura de la arteria, desde la llegada al hospital a la apertura de la arteria y desde el inicio de los síntomas a la apertura de la arteria) y por último, la mortalidad a corto plazo (durante el ingreso y a los 30 días).

RESULTADOS

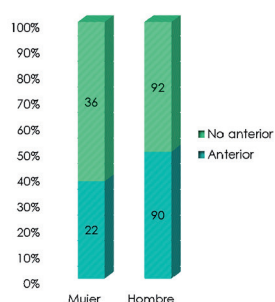
Se recogen los datos de los 240 pacientes, de los cuales 58 eran mujeres (24%) y 182 varones (76%), similar proporción a la descrita en la literatura médica. La media de edad en las mujeres era de 66.5 años y en los varones de 60.9 años; por tanto las mujeres tenían de media 6 años más que los varones.

Respecto a los factores de riesgo, no había diferencias significativas en cuanto al porcentaje de pacientes con hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), dislipemia o enfermedad renal crónica (ERC). A pesar de no ser significativo, había mayor proporción de varones con cardiopatía isquémica crónica (CIC) (13.7% vs 5.2%, $p = 0.056$). En relación al tabaquismo, era mayor la proporción de ex-fumadores y fumadores activos respecto a no fumadores en los varones que en mujeres (ex-fumadores 29% vs 7% y fumadores activos 51% vs 41%, $p < 0.01$).

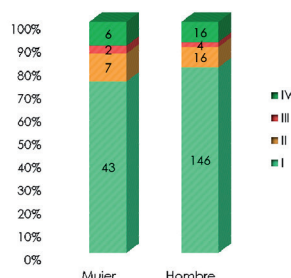
SEXO	MUJER (N=58)	HOMBRE (N=182)	VALOR P
HTA	33 (57%)	83 (46%)	P= 0,089
DIABETES MELLITUS	10 (17%)	32 (17%)	P= 0,564
DISLIPEMIA	27 (47%)	93 (51%)	P= 0,326
TABAQUISMO			
• No fumador/a	30 (52%)	37 (20%)	P< 0,001
• Ex-fumador/a	24 (41%)	93 (51%)	
• Fumador/a	4 (7%)	52 (29%)	
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	4 (7%)	8 (4,5%)	P= 0,323
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA	3 (5%)	25 (14%)	P= 0,056

Respecto al **tamaño y/o gravedad del infarto**, no había diferencias estadísticamente significativas en cuanto al porcentaje de infartos anteriores (38% en mujeres vs 49% en varones), pico de TnTus (en mujeres media de 5911 ng/L y en varones media de 6517 ng/L), FEVI al alta del Hospital (en mujeres media de 49% y en varones 48%) y el nivel de gravedad en la clasificación de Killip-Kimball (I: 74.1% de mujeres y 80.2% de varones, II: 12.1% de mujeres y 8.8% de varones, III: 3.4% de mujeres y 2.2% de varones, IV: 10.3% de mujeres y 8.8 de varones)

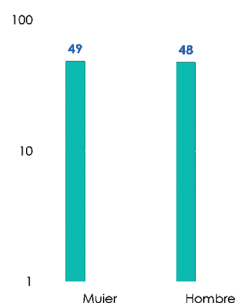
Infartos anteriores



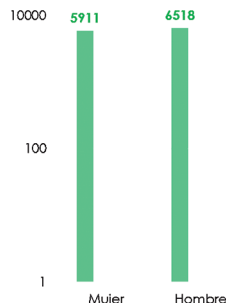
Escala Killip Kimball



Función sistólica de VI (%)

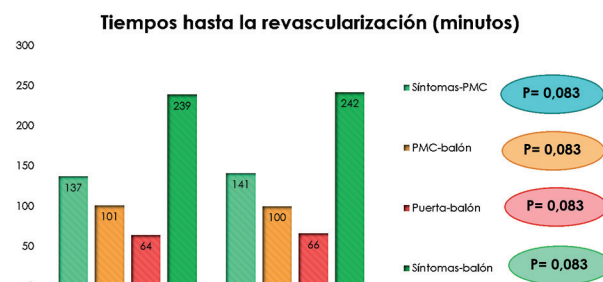


Pico de Troponina T us (ng/L)



En cuanto a los **tiempos hasta la revascularización** no hay diferencias significativas en ninguno de los tiempos recogidos: inicio de los síntomas al primer contacto médico (136 minutos en mujeres vs 141 minutos en varones), primer contacto médico a la apertura de la arteria (101 minutos en mujeres vs 100 minutos en varones), desde la llegada al hospital a la apertura de la arteria (64 minutos

en mujeres vs 65 minutos en varones), del inicio de los síntomas a la apertura de la arteria (239 minutos en mujeres vs 242 minutos en varones).



Tampoco había diferencias a la hora de establecer el **tipo de contacto** médico entre ambos sexos (el 50% de las mujeres y el 54% de los varones acudieron directamente a urgencias y el 41% de las mujeres y el 39% de los varones llamaron a Emergencias).

En relación a la mortalidad, durante el ingreso y a los 30 días, no hay diferencias estadísticamente significativas (durante el ingreso 5.2% de mortalidad en mujeres y 4.9% en varones y a los 30 días 6.9% en mujeres y 6.6% en varones).

Como limitaciones, es importante mencionar la exclusión de pacientes con SCACEST a los que no se revasculariza. Concretamente, durante el periodo estudiado, hubo 12 pacientes que no se revascularizaron debido a la edad avanzada o situación biológica basal, de los cuales 8 eran mujeres y 4 hombres, con una mortalidad global del 58%. Asimismo, la representación de las mujeres con SCACEST sometidas a angioplastia primaria en este estudio es pequeña.

CONCLUSIONES

No se han encontrado diferencias significativas respecto a las características basales entre ambos sexos, salvo una mayor edad en las mujeres y una mayor proporción de tabaquismo en varones. Tampoco en el tamaño y/o gravedad del infarto, tiempos hasta la revascularización, tipo de contacto médico elegido ni en la mortalidad a corto plazo.

Los pacientes revascularizados con SCACEST presentan una baja mortalidad a corto plazo y el beneficio que supone en las mujeres es similar respecto a los hombres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Laxmi S. Mehta, MD, FAHA, Chair; Theresa M. Beckie, PhD, FAHA, Co-Chair, et al.

Acute Myocardial Infarction in Women. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016; 133:00-00.

2. Padma Kaul, PhD, Paul W. Armstrong, MD et al. Temporal trends in patient and treatment delay among men and women presenting with ST-elevation myocardial infarction. *Am Heart J* 2011; 161:91-7.
3. Madeleine H E Bruins Slot, Frans H Rutten et al. Gender differences in pre-hospital time delay and symptom presentation in patients suspected of acute coronary syndrome in primary care. *Family practice* 2012; 29:332-337.
4. Joaquin Alonso, Hector Bueno et al. Influencia del sexo en la mortalidad y el manejo del síndrome coronario agudo en España. *Rev Esp de Cardiol Supl*. 2008; 8:8D-22D.
5. Rachel P. Dreyer, BSc Hons, John F. Beltrame et al. Evaluation of gender differences in door-to-balloon time in ST-elevation myocardial infarction. *Heart, Lung and Circulation* 2013; 22:861-869.
6. Jennifer Yu, Roxana Mehran et al. Sex-based differences in bleeding and long term adverse events after percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: three year results from HORIZONS-AMI trial. *Catheterization and cardiovascular interventions* 2015; 85:359-368.
7. Gart Graham. Acute Coronary Syndromes in women: recent treatment trends and outcomes. *Clinical medicine insights: Cardiology* 2016;10 1-10.
8. Nazario Carrabba, Giovanni M. Santoro et al. In-hospital management and outcome in women with acute myocardial infarction (Data from the AMI-Florence registry). *Am J Cardiol* 2004; 94:1118-1123.
9. Jaume Marrugata, Joan Sala y Jaime Aboal. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la mujer. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59(3):264-74



EXPERIENCIA INICIAL EN LA ADMINISTRACIÓN INTERMITENTE DE LEVOSIMENDAN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CRÓNICA AVANZADA, HOSPITAL DE BASURTO

ELORRIAGA MADARIAGA, A.; ANDRÉS MORIST, A.; ARREGUI LOPEZ, A.; SÁEZ MORENO, J. R.; ULLATE DE LA TORRE, A.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) crónica avanzada es un problema de salud de magnitud creciente, a pesar de los avances médicos de las últimas décadas.

Se caracteriza por episodios repetidos de descompensación que requieren periodos más o menos largos de hospitalización, lo que conlleva una reducción importante en la calidad de vida y un gasto económico en aumento. Algunos pacientes, pueden beneficiarse de medidas terapéuticas que mejoran la supervivencia y la calidad de vida, así como son los dispositivos de asistencia circulatoria o el trasplante cardíaco. Otros, no son candidatos a estas, por lo que para ellos hay que buscar otras alternativas.

Las opciones terapéuticas para pacientes en estadio avanzado de ICC refractaria al tratamiento convencional son limitadas. El uso de inotrópicos como las catecolaminas o los inhibidores de la fosfodiesterasa III mejoran la situación hemodinámica del paciente, pero no mejoran los síntomas y se asocian a un aumento de la mortalidad.

El levosimendan, pertenece a una clase diferente de fármacos, los sensibilizadores al calcio. Presenta una semivida de 1 hora, alcanzando concentraciones máximas alrededor de las 4-6 horas tras la infusión. Casi en su totalidad, se transforma en su metabolito activo el OR-1896, cuya máxima concentración en plasma se alcanza a los 5 días. Presenta tres mecanismos de acción, independientes, pero complementarios:

- La sensibilización al calcio mediante la unión selectiva a la Troponina C, incrementando la fuerza contráctil, pero sin incrementar el calcio intracelular, por lo que no se asocia a un aumento en el consumo de oxígeno.
- La apertura de los canales de potasio dependiente del adenosín trifosfato en las células musculares lisas de la vasculatura, favoreciendo la vasodilatación tanto arterial como venosa, así como una mejoría en la circulación coronaria.
- La apertura de los canales de potasio dependiente del adenosín trifosfato en las mitocondrias de los cardiomiocitos, favoreciendo un efecto cardioprotector en situaciones de isquemia.

Existe una amplia evidencia científica sobre el uso de Levosimendan en descompensaciones agudas de la ICC en pacientes hospitalizados. Sin embargo, no hay tanta evidencia para el uso de Levosimendan en dosis intermitentes en pacientes no hospitalizados, pero apuntan una mejoría hemodinámica, clínica y en los niveles de neurohormonas, con un amplio margen de seguridad.

MÉTODO

En el Hospital de Basurto y desde marzo de 2015, hemos puesto en marcha el protocolo de administración de Levosimendan en dosis intermitentes, en pacientes con ICC crónica refractaria al tratamiento. Nuestra experiencia es reducida con un total de 7 pacientes activos en el momento actual.

Selección de pacientes, indicación:

Seleccionamos a pacientes con ICC crónica refractaria al tratamiento que han presentado múltiples ingresos por descompensaciones. En la mayoría de los casos, tenemos noticia de estos pacientes por sus múltiples ingresos en planta de hospitalización/Unidad Coronaria, o a través del sistema de telemonitorización de ICC (Project United 4 Health), o desde la consulta de ICC.

El fármaco lo usamos, tanto en pacientes en lista de trasplante cardíaco, como de manera paliativa en aquellos que no son candidatos a trasplante.

Características de los pacientes actualmente activos en el programa:

Para administrar la primera dosis, citamos al paciente para que ingrese de manera programada, aunque ocasionalmente lo podemos administrar en el contexto de un ingreso por una descompensación aguda, una vez estabilizada la situación.

Los pacientes en los que objetivamos una mejoría sintomática (NYHA) y un descenso de los niveles de NTproBNP los consideramos para próximas dosis.

Administración del fármaco, monitorización:

Administramos el Levosimendan sin bolo, inicialmente a una dosis de 0.05 mcg/Kg/min durante la primera hora para luego aumentar la dosis a 0.1 mcg/Kg/min, siempre que sea posible, y hasta

Paciente	Sexo	Edad	Diagnóstico	FEVI	NYHA	Ingresos año previo	NTproBNP	Lista TX	Inicio tto
BBB	Varón	81	MDI	30	4	7	14934	No	03/2015
IZB	Varón	66	MDI	35	3	10	23100	No	06/2015
FJED	Varón	64	MDI	20	3	3	13274	Si	10/2015
ESM	Varón	83	MDI	38	4	7	4597	No	12/2015
FJMC	Varón	58	MDNI	25	3	8	5677	Si	03/2016
MAG	Varón	71	MDNC	25	4	?	10709	No	05/2016
RAO	Mujer	72	MDI	72	3	2	15150	No	09/2016

Tabla 1: MDI: miocardiopatía dilatada isquémica; MDNI: miocardiopatía dilatada no isquémica; MDNC: miocardiopatía dilatada no compactada; TX: trasplante.

terminar el vial, lo que suele ser algo más de 24 horas (variable en función del peso del paciente).

Extraemos una muestra de sangre antes del inicio de la perfusión para valorar niveles de NTproBNP.

Las primeras dosis, aproximadamente las 3 primeras, las administramos en la Unidad Coronaria con monitorización continua de ECG y medidas horarias de tensión arterial. Posteriormente, y si no ha habido incidencias, las siguientes dosis se administran en planta de hospitalización siguiendo el protocolo que hemos establecido para ello (sin precisar monitorización de ECG continua y con tomas por turno de tensión arterial).

Una vez terminada la infusión del fármaco, el paciente es dado de alta con su correspondiente informe y una nueva cita para la próxima administración.

Efectos adversos:

Lo más frecuente son episodios de hipotensión arterial, no sintomática, que responden a fluidoterapia y reducción temporal de la dosis de diurético, siendo pocos los casos en los que es necesario añadir vasoconstrictores. También hemos detectado algún episodio de fibrilación auricular (FA) en pacientes con FA paroxística previa.

La presencia de tensión arterial baja, previa al inicio del tratamiento (TAS 80-100 mmHg) no es una contraindicación, pero sí requiere una monitorización más estrecha.

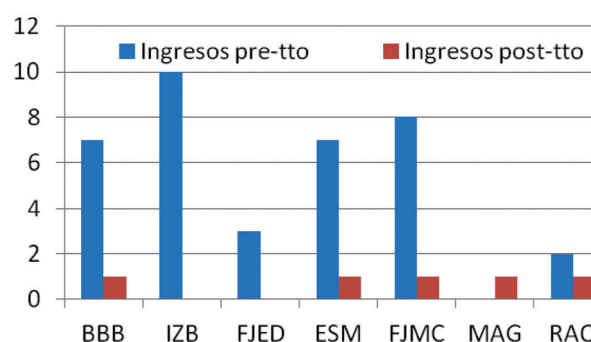
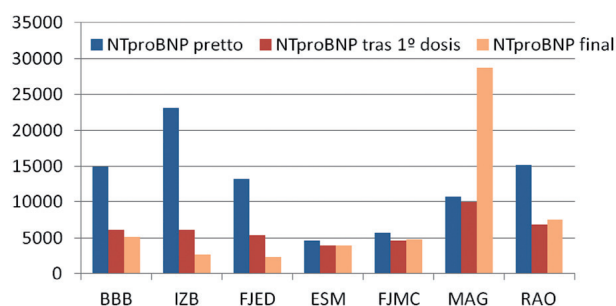
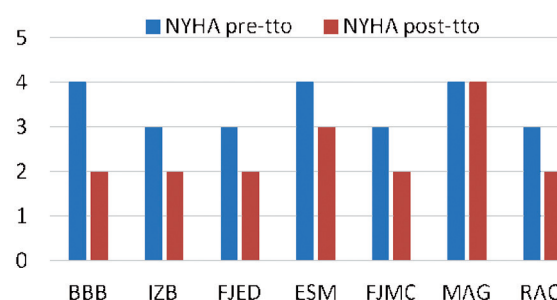
No hemos objetivado efectos adversos que limiten la administración del fármaco o que dificulten su manejo en planta de hospitalización.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos con nuestra experiencia, son similares a los publicados en la literatura. Salvo en un caso, en todos los restantes, hemos detectado una mejoría clínica de los pa-

cientes (NYHA), una disminución de los niveles de NTproBNP y de los ingresos.

El caso número 6, se trata de un paciente no respondedor a la terapia, motivo por el cual estamos valorando su exclusión del protocolo.



CONCLUSIONES

La puesta en marcha de este proyecto ha supuesto un esfuerzo importante: la selección de los pacientes debe ser cuidadosa y ha de tomarse en equipo; el seguimiento debe ser estrecho puesto que algunos pacientes pueden convertirse en no respondedores al tratamiento y tomar la decisión de interrumpirlo suele ser difícil; las cuestiones administrativas que conciernen a la ubicación del paciente tampoco han sido fáciles de resolver ya que deben ofrecer una opción cómoda para el paciente, práctica para los médicos y económicamente asumible para el hospital.

Superadas todas las dificultades, concluimos, que tras más de un año de haber puesto en marcha el proyecto de administración de Levosimendan en dosis intermitentes para pacientes con ICC crónica refractaria al tratamiento, éste es bien tolerado, y hemos conseguido resultados muy favorables. Además, podemos confirmar que en pacientes seleccionados, este tratamiento puede realizarse de manera programada en planta de hospitalización y con amplia seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Parle NM, Thomas MD, Dembo L, Best M, Driscoll GO. Repeated infusions of levosimendan: well tolerated and improves functional capacity in decompensated heart failure - a single-centre experience. *Heart Lung Circ* 2008;17: 206–10.
2. Josep Comin-Colet, N. Manito, J. Segovia, J. Delgado, et al. Levosimendan Intermittent administration in Outpatients: effects on Natriuretic peptides in advanced chronic heart failure. EudraCT Number 2009-014242-28.
3. García-González MJ, de Mora-Martín M, López-Fernández S, et al. Rationale and design of a randomized, double-blind, placebo controlled multicenter trial to study efficacy, security, and long term effects of intermittent repeated Levosimendan administration in patients with advanced heart failure: LAICA study. *Cardiovasc Drugs Ther* 2013;27:573–9.
4. M.S. Nieminen, J. Altenberger, T. Ben-Gal, A. Böhrer, J. Comin Colet, et al. Repetitive use of levosimendan for treatment of chronic advanced heart failure: Clinical evidence, practical considerations, and perspectives: An expert panel consensus. *International Journal of Cardiology* 2014; 174:360-367.
5. Gui-yang Yi, Jun-xia Li, Jian Zhang, Li-li Niu, Cai-yun Zhang. Repetitive infusion of Levosimendan in patients with chronic HEART failure: a meta-analysis. DOI: 10.12659, *Med Sci Monit* 2015; 21:895-901

PERFIL DE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN EN EL REGISTRO “RED BIHOTZETZ”

GARCÍA MANCEBO, S.^A; ALONSO GÓMEZ, A. M.^A; TOJAL SIERRA, L.^A; HERNANDO AGUADO, G.^B; ARTACHEVERRÍA ZUAZO, J.J.^C; BLANCO MATA, R.^D; LOMA-OSORIO MONTES, A.^E

^A-Hospital Universitario Araba. Araba-Álava. ^B-Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia
^C-Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa. ^D-Hospital Universitario Cruces. Bizkaia. ^E-Red Bihotzez

INTRODUCCIÓN

La comunidad Autónoma del País Vasco dispone de un protocolo de actuación consensuada para el tratamiento del Síndrome Coronario Agudo con Elevación del segmento ST (SCACEST) con el fin de conseguir la mayor tasa de reperfusión inmediata garantizando una atención universal y equitativa¹. El registro de la Red Bihotzet recoge de forma prospectiva datos de todos los pacientes con SCACEST ocurridos en las primeras 12 horas del evento que contactan con cualquier punto de la red sanitaria de nuestra comunidad.

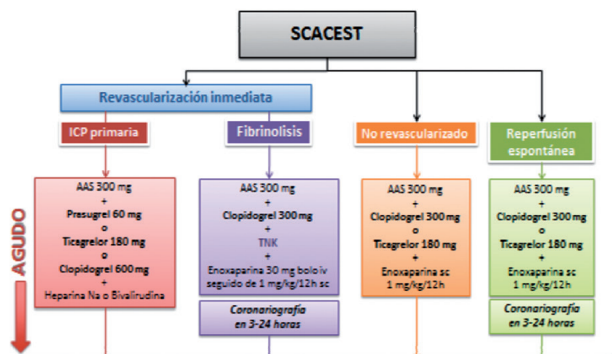
La fracción de eyección (FE) es un parámetro que ha demostrado valor pronóstico en el infarto agudo de miocardio tanto en la era prefibrinolítica como tras fibrinólisis o angioplastia primaria, por lo que resulta interesante estudiar cual era su perfil en el momento actual.

Objetivo: Definir el perfil de la fracción de eyección en la población que fue incluida en el registro de la Red Bihotzez.

MÉTODO

Población estudiada: Desde el 1 de octubre de 2013 hasta julio del 2016 se incluyeron 2750 pacientes en el registro. De ellos, 2596 disponían del dato de la fracción de eyección (FE) en algún momento del ingreso hospitalario y son la cohorte de pacientes que serán evaluados.

Para efectos del registro se consideran 5 hospitales con capacidad de intervencionismo coronario percutáneo (HU Araba, HU Basurto, HU Cruces-Barakaldo, HU Donostia, H Galdakao) y tres estrategias principales de tratamiento: Angioplastia inmediata, trombolisis y tratamiento médico sin reperfusión.



De los datos recogidos en todos los pacientes consideraremos para su análisis datos demográfico, tipo de procedimiento, clasificación funcional de Killip, localización del infarto, arteria culpable, TIMI de la arteria culpable, mortalidad en el ingreso hospitalario, a los 30 días y a los 180 días.

RESULTADOS

La edad media de la población fue de 63±13 años, rango 23-99, de los cuales 1941 (75%) eran hombres. En 1089 casos la localización del SCACEST fue anterior y se realizó revascularización primaria en 2492 (96%) casos. En 2046 pacientes el procedimiento fue angioplastia primaria (79%) y en 446 (17%) trombolisis.

La FE media fue del 50.6±11% con un rango de 10-80. En 280 (10.8%) la FE era menos del 35%, en 996 (38.4%) entre el 36-50% y en 1320 (50.8%) >50%.

La tabla muestra la distribución por hospitales (nominados por un número al azar) del número de pacientes, la edad media, la FE y la mortalidad tras el ingreso hospitalario.

	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3	Hospital 4	Hospital 5
Número	436	623	745	183	605
Edad media	64±14	62±13	63±14	64±13	63±14
FE (%)	48±13	49±10	53±12	51±11	52±8
Mortalidad Ingreso (%)	6.5	4	5.2	3.4	2.3

La FE del Hospital 1 fue significativamente menor que la del Hospital 3 ($p<0.001$) y Hospital 5 ($p<0.001$). La FE del Hospital 2, también fue significativamente menor que la del Hospital 5.

En la tabla se indica la distribución de la edad en la población distribuida por el sexo, tipo de tratamiento y frecuencia de supervivencia tras el ingreso hospitalario, a los 30 días y a los 180 días.

	Número	Edad	p
Sexo: Hombre	1941	61±12	<0.001
Mujer	655	70±14	
ACTP	2046	63±13	<0.001
Trombolisis	446	60±13	
NO revascularizados	104	71±15	
Estado Ingreso:			
Vivos	2453	63±13	<0.001
Muertos	115	72±13	
Estado 30 días:			
Vivos	2003	63±13	<0.001
Muertos	128	72±13	
Estado 180 días:			
Vivos	1268	63±13	<0.001
Muertos	155	73±13	

Los pacientes mayores de 75 años tenían menor FE que el resto, clasificados en dos estratos de edad de 50-75 años y menores de 50 (48 ± 12 & 51 ± 11 & 52 ± 10).

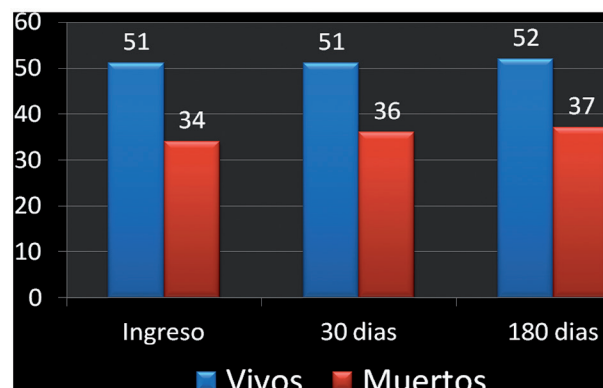
Los pacientes con angioplastia primaria presentaron una FE del $50\pm11\%$, mientras los de trombólisis del $53\pm10\%$ y los no reperfundidos del $49\pm12\%$.

La FE se fue reduciendo a medida que se incrementaba el grado funcional de Killip de tal forma que los 2078 pacientes con Killip I presentaron una FE de $53\pm9\%$ mientras los 200 clasificados en Grado IV tenían una FE media de $38\pm13\%$.

Los pacientes con SCACEST anterior presentaban menor función ventricular ($47\pm11\%$) que el resto ($53\pm10\%$).

En los 30 pacientes que la arteria culpable fue el tronco coronario izquierdo la FE fue del $36\pm13\%$, inferior al $47\pm11\%$ que alcanzaron los 841 pacientes con angioplastia primaria a la descendente anterior y al $54\pm10\%$ de los 820 pacientes con intervencionismo sobre la arteria coronaria derecha.

La siguiente figura indica la fracción de eyección entre los supervivientes y los fallecidos en tres momentos de la evolución: Tras el ingreso hospitalario, a los 30 d y a los 180 días del infarto. En los tres casos la diferencia entre los valores de FE alcanzó significación estadística ($p<0.001$).



CONCLUSIONES

El registro Red Bihotzez permite evaluar la función ventricular de los pacientes con SCACEST. Existe una distribución heterogénea de la fracción de eyección en los hospitales de referencia. La fracción de eyección más baja se asoció a los pacientes de más edad, con infartos anteriores, clasificación de Killip mas avanzada y coronaria izquierda como arteria responsable. Se confirmó el hallazgo lógico de que los pacientes fallecidos tenían de media fracción de eyección mas reducida que los supervivientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Protocolo de tratamiento del IAM con elevación del segmento ST (SCACEST) en la comunidad autónoma del País Vasco. www.osakidetza.euskadi.eus/...capv/es_def/...Bihotzez_DEF_V801.pdf

SINDROME AORTICO AGUDO. NUESTRA EXPERIENCIA EN LOS ULTIMOS AÑOS

BAZAL CHACÓN, P.; MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.; ANSOTEGUI HERNÁNDEZ, A.; GARCÍA HERRERA, A.N.;
NAVARRO ECHEVERRÍA, A.; ÚCAR, L.; SANTOS, I.; BASTERRA SOLA, N.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

OBJETIVOS

Estudio de prevalencia, factores de riesgo, presentación clínica, métodos diagnósticos y terapéuticos, complicaciones y mortalidad en el síndrome aórtico agudo (SAA) en nuestro medio. Estudio comparativo según los diferentes tipos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional prospectivo de pacientes ingresados con SAA en el Servicio de Cardiología-UCC y UCI de nuestro centro desde Enero de 2004 hasta Diciembre de 2015. Se recogen variables demográficas, tipo de SAA, factores de riesgo específicos, estudios diagnósticos en la evaluación inicial, complicaciones específicas y mortalidad. Estudio comparativo según clasificación de Stanford de variables cualitativas mediante test de chi-cuadrado y variables cuantitativas mediante t-Student (y test no paramétricos en caso de distribución no normal). Significación estadística $p < 0.05$. Análisis con SPSS 19 Inc.

RESULTADOS

Se incluyen 90 casos de SAA siendo disección 69 %, hematoma intramural 20 %, ulcera penetrante 11 %. Sexo masculino 74.4 %. Edad media de 66 +/- 14 años. Según Clasificación de Stanford: tipo A 63.3 %. Según Clasificación de DeBakey: Tipo I 36.7 %, Tipo II 24.4 %, Tipo IIIa 17.8 %, Tipo IIIb 21.1 %.

Los factores de riesgo global a destacar por orden de frecuencia fueron HTA 70 %, tabaquismo 55.6 %, antecedentes de aneurisma 24.4 % y valvulopatía aórtica 23.3 %. Los antecedentes a destacar en el estudio comparativo de SAA tipo A vs tipo B fueron HTA 63.2 % vs 81.8 % ($p 0.06$), tabaquismo 47.4 % vs 69.7 % ($p 0.04$).

En cuanto a la forma de presentación, en el estudio comparativo tipo A vs tipo B destacan como síntomas más frecuentes en SAA tipo A el dolor torácico anterior 78.6 % vs 51.5 % ($p < 0.02$), síncope 17.5 % vs 3 % ($p 0.05$) y déficit neurológico 15.8 % vs 0 % ($p 0.016$) siendo más frecuente en SAA tipo B la presencia de HTA en la exploración física 40.4 % vs 66.7 % ($p < 0.02$).

A nivel diagnóstico el angio-TAC es la prueba más utilizada como diagnóstico inicial (92 %). Entre los estudios complementarios destacan la ausencia de cambios electrocardiográficos (59.6 %) y el ensanchamiento mediastínico (62.9%) como los hallazgos más frecuentes al momento de presentación, sin observar diferencias significativas entre los tipos A y B de Stanford.

En el estudio comparativo de complicaciones entre SAA tipo A vs tipo B observamos mayor porcentaje de derrame pericárdico 66.7 % vs 12.1 % ($p 0.01$), taponamiento cardiaco 23 % vs 0 % ($p < 0.01$) e insuficiencia aórtica severa 38.6 % vs 0 % ($p < 0.01$) en el tipo A, sin observarse diferencias significativas en IAM 3.5 % vs 0 % ($p 0.5$), ictus 12.3 % vs 3 % ($p 0.25$), lesión medular aguda 5.3 % vs 3 % ($p 1$), hemotórax 3.5 % vs 9.1 % ($p 0.35$), isquemia renal 8.8 % vs 18.2 % ($p 0.2$) e isquemia mesentérica 5.3 % vs 9.1 % ($p 0.67$).

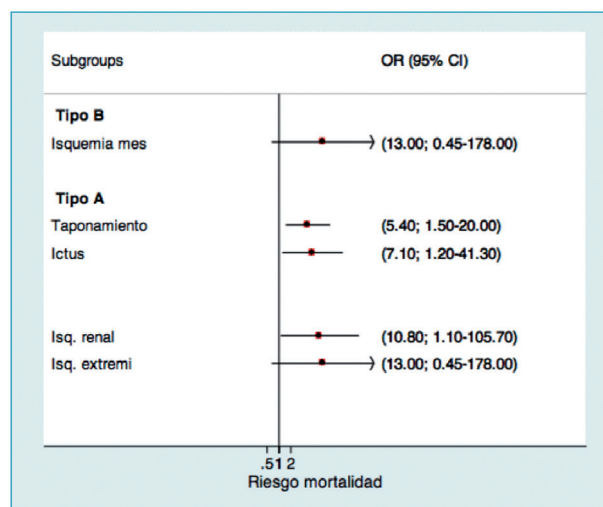


Fig. 1: Complicaciones asociadas con mortalidad.

La mortalidad total según la Clasificación de Stanford fue del 31.6 % en SAA tipo A y del 18.2% ($p 0.17$) en SAA tipo B ($p 0.17$). Dentro de complicaciones asociadas a mortalidad en el SAA tipo A destacan el taponamiento cardiaco OR 5.4 (1.5-20.4), ictus OR 7.1 (1.2-41.3), isquemia renal OR 10.8 (1.1-105.7) e isquemia EE OR 7.1 (1.2-41.2).

En referencia al tratamiento del SAA tipo A fue quirúrgico en el 65 % de los casos, llamativa-

mente inferior a la descrita en registros amplios como el IRAD donde recibieron tratamiento quirúrgico cerca del 90% de los pacientes (Figura2). La mortalidad entre grupos de tratamiento (quirúrgico vs médico) fue de 21.6 % y 52.6 % respectivamente ($p = 0.02$) y en el SAA tipo B fue médico 45.5 % y endovascular 39.4 %. La mortalidad en el SAA tipo B según tratamiento, fue del 15,4% en el tratamiento endovascular vs 13,3% en el médico.

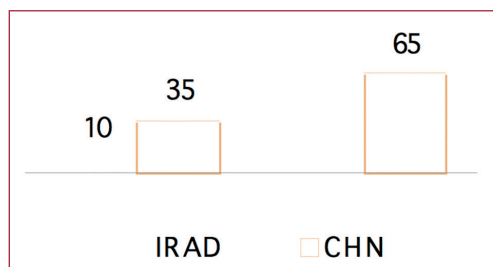


Fig. 2: Tratamiento recibido en SAA tipo A.

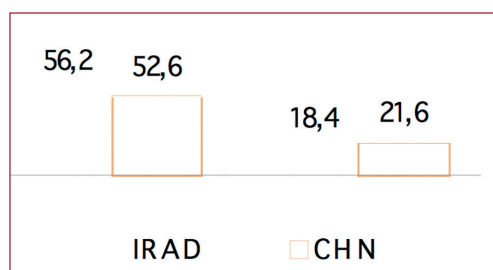


Fig. 3: Mortalidad según tratamiento recibido.

CONCLUSIONES

Se trata de una enfermedad poco frecuente en nuestro medio, siendo más frecuente la presentación como disección de aorta. En nuestro medio es más frecuente en varones, pacientes con antecedentes de tabaquismo e hipertensión arterial. La forma más frecuente de presentación es dolor torácico anterior e hipertensión arterial siendo el angio-TAC la prueba diagnóstica inicial más utilizada en nuestro medio.

El tratamiento quirúrgico fue el más frecuente en el SAA tipo A y el médico en el SAA tipo B. Es una patología con alta mortalidad, fundamentalmente en el SAA tipo A. Las complicaciones más importantes asociadas a mortalidad hospitalaria fueron taponamiento cardíaco, ictus, isquemia renal e isquemia de EE en el SAA tipo A y la isquemia mesentérica en el SAA tipo B.

¿DEBE CONSIDERARSE LA ANEMIA COMO FACTOR PRONOSTICO EN EL TAVI?

BAZAL CHACÓN, P.; RAMALLAL, R.; RUÍZ, V.; LAINEZ, B.; NAVARRO, A.; SÁNCHEZ, G.; ALCASENA, M.; LEZAUN, R.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

La anemia es un factor de mal pronóstico reconocido en la cardiopatía isquémica o la insuficiencia cardiaca. Su impacto ha sido menos estudiado en la cardiopatía valvular, sin embargo se ha sugerido que existe una relación entre la anemia preprocedimiento y el pronóstico a los 30 días y al año en los pacientes que van a ser intervenidos de recambio valvular percutáneo⁽¹⁾.

Existen múltiples escalas de riesgo quirúrgico que pueden ser aplicables al tratamiento percutáneo valvular aórtico si bien, las más utilizadas (como el STS o el EUROSCORE) no tienen en cuenta la hemoglobina para su cálculo. Recientemente se han publicado nuevas escalas de riesgo en los pacientes que van a ser sometidos a TAVI, como la TAVI2-SCORE⁽²⁾.

OBJETIVO

Valorar el impacto de la hemoglobina basal en el seguimiento de una cohorte de pacientes intervenidos de recambio valvular aórtico percutáneo y dados de alta en nuestro centro.

MÉTODOS

Analizamos de manera retrospectiva a 61 pacientes intervenidos de recambio valvular aór-

tico percutáneo en nuestro centro durante los años 2011-2016 y vivos en el momento del alta. Dividimos a los pacientes en 3 grupos (terciles) según el nivel de hemoglobina antes del procedimiento percutáneo. El primer tercil, con niveles de hemoglobina más bajos (8.9-11,4 mg/dl), el Segundo tercil con Hb entre (11,6-12,7 mg/dl) y el ultimo tercil con nivel de hemoglobina mayor (12,8-15,2 mg/dl).

Estudiamos sus características basales utilizando test de Anova para medidas cuantitativas y test exacto de Fisher para medidas cualitativas.

Realizamos análisis multivariante de COX para el cálculo del riesgo (Hazard Ratio) de muerte durante el seguimiento.

RESULTADOS

Los pacientes con Hg más baja (Hg mínima 8.9 g/dl) mostraban tendencia no significativa a mayor enfermedad vascular periférica, fragilidad, IAM previo, cirugía cardiaca previa y puentes permeables antes del intervencionismo. Presentaban con más frecuencia angina o disnea en GF III-IV (Tabla 1).

Durante el postoperatorio presentaron ingresos mas prolongado ($p < 0.05$) con tendencia no significativa a mayor necesidad de transfusión (Tabla 2).

	T1 (Hb más baja)	T2	T3 (Hb más alta)	P
N	21	20	20	
Mediana	10.6	12	14	
Mínimo-Máximo	(8.9-11.4)	(11.6-12.7)	(12.8-15.2)	
Edad (años)	82.2 (6.3)	84.0 (6.8)	83.8 (3.2)	0.45
Sexo (%)				
hombres				
57.1				
50.0				
65	0.65			
HTA	85.7	85.0	90	0.68
DM	33.3	25.0	30	0.90
IMC (kg/m2)	25.5 (4.3)	25.0 (3.8)	27.9 (4.7)	0.17
Ictus previo	23.8	25.0	25	0.86
Enfermedad vascular periférica	19.0	10	10	0.71
EPOC	33.3	10	30	0.19

Insuficiencia renal	52.4	50.0	50	0.99
Neoplasia				0.05
Activa	4.8	15	0	
Remisión	4.8	30	15	
Antecedentes FA	38.1	30	55	0.3
Anticoagulación	38.1	35	50	0.69
IAM previo	19	5	5	0.34
Fragilidad	85.7	70	65	0.05
Deterioro cognitivo	4.8	0	10	0.69
Fumador (%)				0.11
Ex-fumador	38.1	10	25	
Fumador actual	0	0	5	
Enfermedad coronaria	52.4	65	60	0.85
Cirugía cardíaca previa	28.6	25.0	15	0.64
Puentes permeables	19.0	0	5	0.15
Aorta porcelana	4.8	5	0	0.99
Ritmo				0.16
Sinusal	57.1	65	50	
FA	19	15	45	
BRIHH	19	45	45	0.45
Frecuencia cardíaca ingreso	76.0 (13.5)	71.1 (7.6)	82.3 (13.2)	0.01
Creatinina ingreso	1.3 (0.6)	1.3 (0.5)	1.2 (0.2)	0.72
Aclaramiento Creatinina	44.0 (21.8)	43.5 (17.2)	45.6 (9.8)	0.92
Gradiente medio	49.6 (14.9)	49.5 (18.8)	51.4 (12.2)	0.91
Área valvular por ECOTT	0.6 (0.3)	0.5 (0.3)	0.7 (0.2)	0.18
Diámetro anillo aórtico (TC)	25.9 (2.5)	24.2 (3.6)	25.1 (3.7)	0.33
Presión pulmonar	48.1 (9.7)	54.4 (21.8)	48.2 (14.5)	0.44
FVI	52.7 (15.6)	51.9 (15.2)	51.3 (15.5)	0.96
Angina CCS III-IV	23.2	15.0	15	0.14
Disnea NIHA III-IV	81.0	70	75	0.22
Euroscore II	12.4 (11.0)	8.3 (4.8)	8.4 (5.9)	0.17
STS	9.2 (4.8)	6.0 (2.3)	6.6 (2.8)	0.012
Diámetro femoral	8.9 (1.8)	9.4 (1.3)	9.4 (1.1)	0.64
Insuficiencia mitral III-IV	32.3	50	40	0.81

Tabla 1: Características basales según grado de hemoglobina basal.

	T1 (8,9-11,4 mg/dl)	T2 (11,6-12,7 mg/dl)	T3 (12,8-15,2 mg/dl)	P
Días ingreso	21.8 (21.0)	9.3 (5.1)	10.5 (6.2)	0.006
BAV durante ingreso	24	20	10	0.59
Implantación MP	19	15	10	0.90
Transfusión	33.3	15	10	0.19
Compilación vascular grave	23.8	0	15	0.08
ACV	0	5	5	0.54

Tabla 2: evolución clínica en ingreso en función de nivel de hemoglobina basal.

	T3 (12,8-15,2 mg/dl)	T2 (11,6-12,7 mg/dl)	T1 (8,9-11,4 mg/dl)	P
Muertes	3	5	8	
Personas año seguimiento	26.8	33.6	43.1	
Incidencia/100 personas-año	11.2	14.9	18.5	
Crudo	1 (ref)	1.21 (0.28-5.16)	1.24 (0.30-5.11)	0.94
Ajustado por sexo y edad	1 (ref)	1.15 (0.26 a 4.92)	0.97 (0.22-4.26)	0.94
Ajuste adicional Euroscore II y anticoagulación	1 (ref)	1.13 (0.23-2.86)	0.88 (0.20-3.89)	0.84

Tabla 3: Hazard ratio (IC95%) para mortalidad durante seguimiento tras alta de TAVI según hemoglobina al ingreso.

Durante una mediana de seguimiento de 1.5 años (máximo de 5.5 años) fallecieron 16 pacientes (3 en el grupo de Hb más alta, 5 en el segundo tercil y 8 en el grupo de Hb más baja). Al estudiar el riesgo mediante modelo de regresión de cox objetivamos una tendencia no significativa a mayor mortalidad para los pacientes anémicos (HR 1.24 para el grupo de Hg más baja frente a grupo de Hg más alta. P tendencia lineal 0.94). Sin embargo esta asociación desaparecía al ajustar por edad, sexo y Euroscore.

Por otro lado encontramos describimos una tendencia no significativa a mayor probabilidad de reingreso en los pacientes con Hb baja (4 vs 2 pacientes).

DISCUSIÓN

La anemia se encuentra presente en muchos de los pacientes que van a ser sometidos a un recambio valvular percutáneo con relevancia demostrada en el devenir a medio largo plazo.

Sin embargo, en nuestro estudio, no pudimos demostrar una asociación significativa entre el grado de anemia y un aumento de mortalidad como había sido descrita previamente en la literatura⁽¹⁾. A pesar de encontrar datos que implican una peor evolución en los pacientes anémicos, con un aumento de estancia hospitalaria, mayor necesidad de transfusión y una tendencia no significativa a mayor mortalidad. Se trata de un estudio con un número limitado de pacientes, probablemente insuficiente para alcanzar una potencia adecuada para encontrar diferencias significativas.

CONCLUSIONES

Una vez ajustado por escalas de riesgo clásicas la anemia moderada no se asocia a peor pronóstico a medio plazo tras el implante de una TAVI en nuestro centro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nuis RJ, Sinning JM, Rodés-Cabau J, Gotzmann M, van Garsse L, Kefer J, Bosmans J, Yong G, Dager AE, Revilla-Orodea A, Urena M. et al Prevalence, Factors Associated With, and Prognostic Effects of Preoperative Anemia on Short- and Long-Term Mortality in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. *CircCardiovascInterv.* 2013;6:625-634.
2. Debonnaire P, Fusini L, Wolterbeek R, Kamperidis V, van Rosendael P, van der Kley F, Katsanos S, Joyce E, Gloria Tamborini G, Muratori M, Gripari P, Bax J, Marsan NA, Pepi M, Delgado V. Value of the TAVI2-SCORE" Versus Surgical Risk Scores for Prediction of One Year Mortality in 511 Patients Who Underwent Transcatheter Aortic Valve Implantation. *J Am CollCardiol* 2015;234-242.

TAVI VALVE IN VALVE AÓRTICO Y MITRAL. ¿RESULTADOS COMPARABLES A TAVI SOBRE VÁLVULA NATIVA?

BAZAL CHACÓN, P.; RUÍZ, V.; RAMALLAL, R.; LAINEZ, B.; NAVARRO, A.; SÁNCHEZ, G.; ALCASENA, M.; LEZAUN, R.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

La evolución de las prótesis biológicas esta marcada por el riesgo de degeneración valvular, con una vida media estimada entre 10-20 años⁽¹⁾. Las alteraciones estructurales implican en muchos de los casos la necesidad de un nuevo recambio valvular. Sin embargo, la reoperación de estos pacientes se asocia a una mayor morbilidad que se acentúa en ancianos o en aquellos que presentan comorbilidades importantes. Publicaciones previas sugieren que una técnica de valve-in-valve (ViV) (implantación de bioprótesis percutánea sobre prótesis biológica degenerada) podría ser una opción válida para los pacientes con un alto riesgo quirúrgico, con un riesgo similar al registrado en las TAVI sobre válvula nativa⁽²⁾.

OBJETIVO

Estudio descriptivo y aproximación inferencial de características basales y evolución de los pacientes con implantación de bioprótesis sobre válvula protésica aórtica o mitral (valve-in-valve) en comparación con TAVI convencional (sobre válvula nativa).

MÉTODOS

Análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos de recambio valvular aórtico percutáneo durante los años 2011 a 2016 en nuestro centro.

Dividimos a los pacientes en 2 grupos: aquellos en los que se realizó una técnica de TAVI sobre válvula aórtica nativa, un segundo grupo a los que se realizó un recambio valvular percutáneo sobre prótesis biológica degenerada aórtica (valve-in-valve aórtica) o mitral (valve-in-valve mitral).

Estudiamos características basales y del procedimiento así como la evolución durante el ingreso y en el seguimiento.

Para el análisis estadístico, utilizando test de anovay kruskalwallis según procediese para variables cuantitativas y test de chi cuadrado para medidas cualitativas.

Análisis multivariante de COX para el cálculo del riesgo (Hazard Ratio, IC 95%) asociado a mortalidad durante el seguimiento.

RESULTADOS

Durante los años 2011-2016 se implantaron 72 TAVI en nuestro medio, 6 valve-in-valve aórticos (ViVA), 3 valve-in valve mitral (ViVM) y 63 sobre válvula nativa.

Los grupos eran basalmente similares entre si, sin diferencias significativas entre características antropométricas, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes previos de infarto o intervencionismo, fragilidad, necesidad de anticoagulación crónica o parámetros analíticos (Hb, HTO, creatinina). Por el contrario, si se encontraron diferencias significativas en cirugía cardíaca previa (presente en todos los ViV y exclusivamente en un 12.70% de los pacientes con implantación sobre válvula nativa, $p < 0.01$) y en riesgo quirúrgico (euroscore II), siendo superior los grupo de ViV (13.62% en ViVA y 14.5% ViVM vs. 9% en TAVI convencional, $p < 0.01$).

	TAVI nativa	Valve in valve	p
N (72)	63	9	
Edad (años)	83.8	79.7	0,03
Sexo (hombre, %)	50.79	66.7	0.48
IMC (%)	26.24	26	0.89
HTA (%)	87.3	66.7	0.22
DM (%)	30.2	11,1	0.5
Acv previo (%)	20.63	66,7	0.016
Enfasc previo (%)	11.11	22,2	0,4
I. renal (%)	47.62	66,7	0.48
Im previo (%)	9.52	11,1	0,99
Cirug previa (%)	12.70	100	<0,01
FA previa (%)	42.86	55,6	0,77
Disnea III-IV (%)	77,4	88,9	0,2
Angina III-IV (%)	17,4	0	0,39
InsufAo (>mod) (%)	25.4	66,7	0,02
IMi significativa (%)	44,4	55,6	0,72
Grad medioAo(mmHg)	54.19	32,8	0,003
PSAP (mmHg)	49,5	55,7	0,028
FEVI	59,2	52,7	0,51
EUROSCORE	9	14	0,06

Tabla 1: Características basales TAVI nativa vs. valve in valve

Durante el procedimiento, se encontraron diferencias significativas en el abordaje siendo el femoral el más utilizado en los grupos de TAVI nativa (92%). Por otro lado dentro de los pacientes de ViV aórtica en el 83.3% se utilizó también un abordaje transfemoral, mientras que la transapical fue la elegida en los ViVM.

Los grupos de ViV no precisaron de predilatación (en TAVI nativa preciso 54%, $p < 0.01$), de hecho se trata de una técnica desaconsejada en los procedimientos de ViV debido al potencial aumento de complicación. ni utilización de una segunda prótesis (vs. TAVI –nativa 4,76%). No hubo diferencias significativas en el tiempo de procedimiento. El éxito del procedimiento estimado por el hemodinamista fue superior en grupo ViV (100%) frente al 93.22% en TAVI-nativa.

La tasa de complicaciones graves durante el ingreso en el grupo de ViV fue baja, se registraron complicaciones en 2 pacientes con ViVAo (33.33%) de los cuales un paciente presentó un Bloqueo auriculoventricular que precisó de implantación de marcapasos definitivo durante el ingreso y el otro paciente presentó mismatch protésico. En el grupo de ViVM se registró alguna complicación en 2 pacientes (66,67%), uno de los cuales presentó anemia requirió trasfusión y otro desarrollo derrame pleural significativo. Dentro del grupo de TAVI nativa se registraron diferentes tipos complicaciones en 37 pacientes de (58.73%).

No se registró exitus durante el ingreso en el grupo de ViV. Durante el seguimiento (media de seguimiento de 1,5 años) fallecieron 16 pacientes, 15 de ellos de grupo TAVI nativa y 1 paciente de ViVA. La supervivencia en el grupo ViV se mantuvo estable durante el seguimiento a diferencia del grupo de TAVI nativa que presentó un descenso progresivo, con supervivencia similar a la descrita en series publicadas previamente. (figura1).

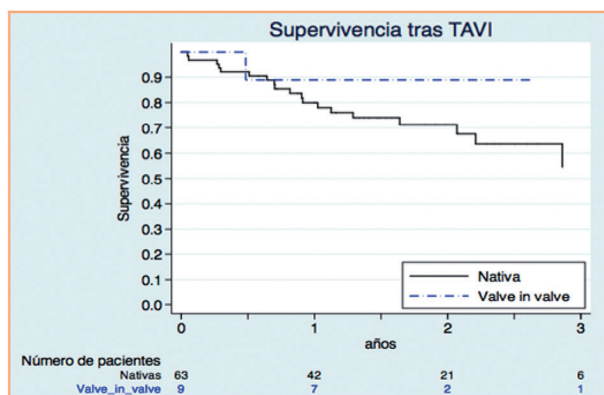


Fig. 1: Curva de Kaplan-Meier: supervivencia grupo valve in valve vs. TAVI nativa.

En el estudio de regresión de cox en el que se analizó la asociación con mortalidad se obtuvieron en todos los modelos analizados tendencias protectoras en el grupo ViV, aunque ninguna de ellas llegó a ser estadísticamente significativa. En concreto en los modelos multivariantes se obtuvieron HR: 0.24 (IC 95% 0.03-1.96) y HR 0.11 (IC 95% 0.01-1.14) para exitus en seguimiento para grupo de ViV. (Figura2).

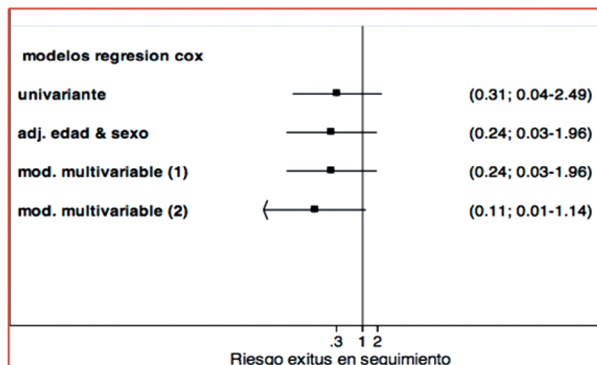


Fig. 2: Mortalidad Valve in valve vs. TAVI nativa (ref.)

CONCLUSIÓN

La implantación de TAVI sobre válvula protésica en posición aórtica o mitral puede ser una opción factible y con un balance riesgo-beneficio asumible en pacientes de alto riesgo quirúrgico, siendo en nuestra serie comparable en términos pronósticos al tratamiento sobre válvula nativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dvir D, Webb JG. Transcatheter aortic valve in valve implantation for patients with degenerative surgical bioprosthetic valves. *Circ J* 2015; 79: 695–703.
2. Dvir D, Webb JG, Bleiziffer S, Pasic M, Waksman R, Kodali S, et al. Transcatheter aortic valve implantation in failed bioprosthetic surgical valves. *JAMA* 2014; 312: 162 – 170.
3. Gurvitch R, Cheung A, Ye J, Wood DA, Willson AB, Toggweiler S, et al. Transcatheter valve-in-valve implantation for failed surgical bioprosthetic valves. *J Am Coll Cardiol* 2011; 58: 2196 – 2209.

CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR TRAS UNA CONSULTA NO PRESENCIAL DE ENFERMERÍA

SÁNCHEZ NIEVES, A.I.^A; GALLARDO MANCERA, C.^A; YARZA VILLARINO, L.^A; HERNÁNDEZ CUADRADO, M.^A; GÓMEZ CASTRO, N.^A; GOENA VIVES, C.^B; QUINTAS OVEJERO, L.^B; TABOADA GÓMEZ, J.^C

^A-Enfermería de Cardiología. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. ^B- Servicio de Cardiología. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. ^C- Medicina Preventiva. OSI Debabarrena. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa

INTRODUCCIÓN

Los objetivos de perfil lipídico en prevención secundaria establecen como objetivo primario de colesterol LDL < 70 mgr/dl. A lo largo del seguimiento un porcentaje no despreciable de pacientes no consigue alcanzar cifras tan bajas de LDL. Este estudio tiene un doble objetivo: evalúa el grado de cumplimiento de objetivos en diabéticos con cardiopatía isquémica (CPI) que no alcanzan un buen control y además valora la eficacia de una consulta no presencial de enfermería.

MÉTODOS

Se incluyeron diabéticos con CPI y LDL fuera de objetivo (> 70 mgr/dl) valorados de forma

consecutiva a lo largo de 90 días en una consulta de Cardiología. Se realizó una consulta telefónica pasados al menos 6 meses desde la consulta médica y se recogió información basal de LDL, HDL, Triglicéridos, la consecución o no de objetivos dietéticos y de entrenamiento físico, así como el adecuado cumplimiento terapéutico. Se realizó consejo específico y en 6 semanas se evaluaron los resultados mediante una nueva encuesta telefónica y analítica (figura 1).

RESULTADOS

Completaron el programa un total de 110 pacientes con una edad media de 69,13 (D.E. 9,78 años). La situación basal mostraba un cumplimiento terapéutico cercano al 80%, un valor medio

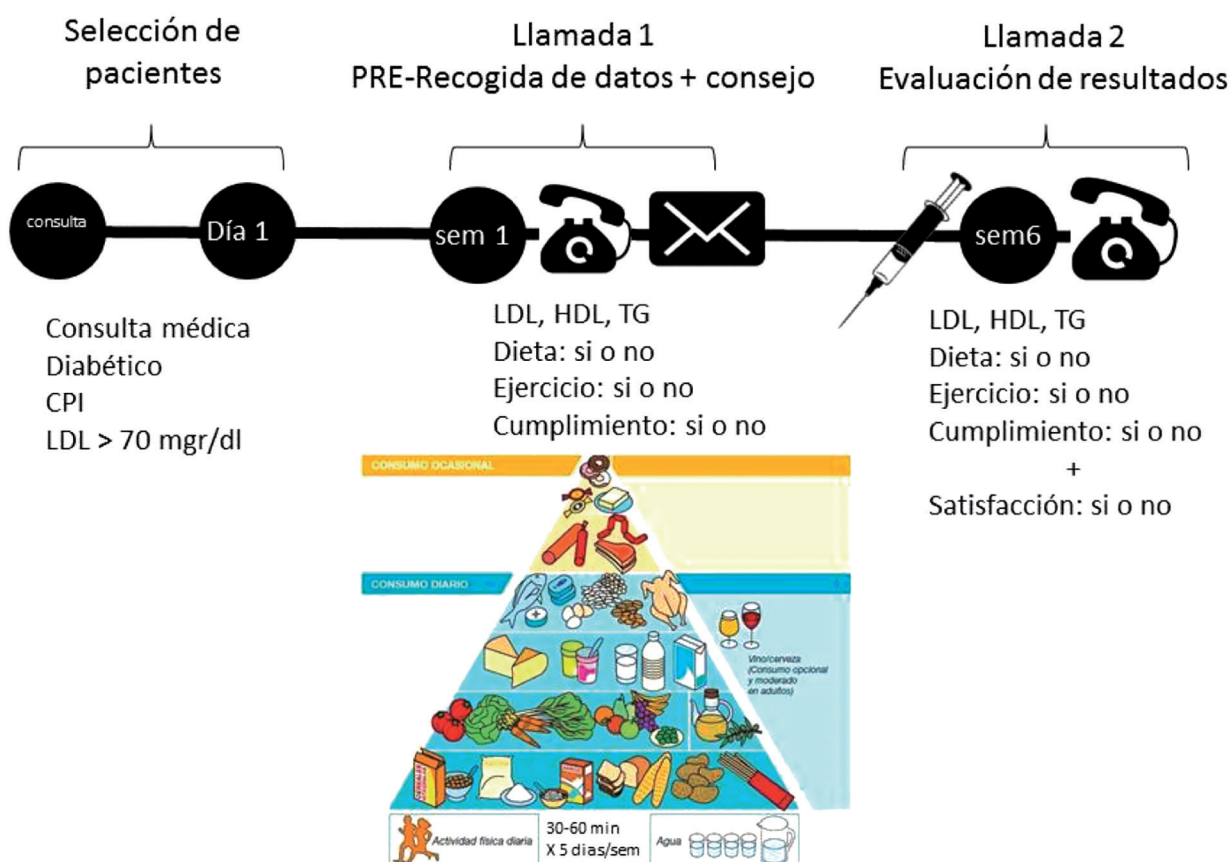


Fig. 1

de LDL 93 mgr/dl (DE: 21,74) con un 75,3 % entre 70-100 mgr/dl y un 24,7% > 100mgr/dl. HDL 48,77 mgr/dl (D.E. 12,72), TG: 133,13 mgr/dl (DE: 65,47), únicamente un 22.7% realizaba ejercicio físico regular y un 44.5 % dieta adecuada. Tras el segundo contacto se comprobó tolerancia y cumplimiento del tratamiento en el 83.6%, la realización de ejercicio físico aumenta al 50.9% y la dieta al 83.6% (figura 2). Asimismo se informa de los resultados analíticos que mostraban un descenso del valor de LDL promedio de 10,86 (DE: 22.80) y resulta estadísticamente significativo ($p<0,001$). Un 24,7 % de pacientes alcanza LDL < 70 y un 61,9 % entre 70-100 y únicamente el 13,4% permanece >100 mg/dl (figura 3). El 86.4% de los pacientes se considera muy satisfecho al final del programa.

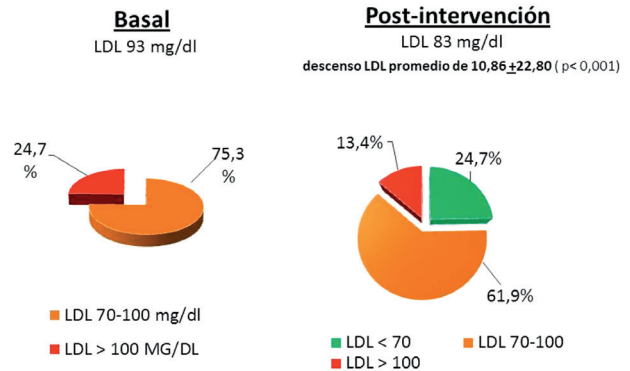
	Antes	Después
Ejercicio físico (%)	22,72	50,9
Dieta (%)	44,5	83,6
Cumplimiento terapéutico (%)	79,8	83,6%

Fig. 2

CONCLUSIONES

Estrategias de tratamiento no farmacológicas por parte de la enfermería de cardiología ayudan de forma significativa a alcanzar los objetivos de control lipídico en los pacientes de muy alto riesgo cardiovascular. Asimismo, este tipo de actuaciones mejora muy significativamente la realización de dieta y actividad física con resultados en la percepción de satisfacción del paciente a corto plazo.

Total 110 pacientes. Edad media $69,13 \pm 9,78$ años



BIBLIOGRAFÍA

1. 2016 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias European Heart Journal 2016.
2. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice European Heart Journal 2016.
3. 2016 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Role of Non-Statin Therapies for LDL-Cholesterol Lowering in the Management of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk J Am Coll Cardiol 2016.

CARDIOTOXICIDAD MEDIADA POR MESALAZINA: ESTUDIO TIPO EPA-SP A RAÍZ DE DOS CASOS

GOENA VIVES, C.^A; QUINTAS, L.^A; GARCÍA, R.^A; LLUIS, I.^A; ZAPATA, E.^B; CASTIELLA, A.^B; IRIBARREN, A.^B; ZUBIARREN, L.^B.

^A-Servicio de Cardiología. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa. ^B- Servicio digestivo. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa

INTRODUCCIÓN

La mesalazina es un fármaco muy empleado en el tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) con acción antiinflamatoria local sobre la mucosa del colon. Aunque es bien tolerado por la mayoría de los pacientes, se han descrito algunos efectos secundarios graves.

La enfermedad cardíaca como manifestación extraintestinal de la EII es rara. Lo más frecuente es la pericarditis, pero también se ha descrito miocarditis y derrame pericárdico. La mayoría de las manifestaciones cardíacas en pacientes con EII están relacionadas con el tratamiento por una reacción de hipersensibilidad idiosincrática.

La miocarditis asociada con mesalazina es un fenómeno raro pero potencialmente grave que ocurre generalmente de 2 a 4 semanas después del inicio del fármaco, aunque puede diferir años. El tratamiento consiste en la suspensión de la mesalazina, y en ocasiones, la administración de AINEs o corticoides.

La extremada infrecuencia de esta toxicidad hace que el diagnóstico en la práctica clínica diaria sea difícil. Pero por otro lado, el diagnóstico precoz y la suspensión del fármaco, llevan a una resolución completa sintomática y radiológica.

Presentamos 2 casos de toxicidad cardíaca relacionada con mesalazina en nuestro medio:

CASO 1

Mujer de 67 años, hipertensa, estudiada en Cardiología en el año 2010 por hallazgo de BRIHH en ECG, con ecocardiograma normal. Unos meses después, es diagnosticada de colitis ulcerosa, iniciándose tratamiento con mesalazina.

Dos años más tarde es remitida a la consulta de Cardiología por disnea y dolor precordial de medianos esfuerzos. Presenta TA 135/85, FC 80 lpm, soplo sistólico 2/6 sin datos de congestión pulmonar. El ECG muestra un RS con BRIHH. En el ecocardiograma presenta un VI ligeramente dilatado con una disfunción moderada-severa (FEVI 30-35%) a expensas de hipocinesia global. No presenta derrame pericárdico. La Cardio-RNM confirma dichos hallazgos (FEVI 30%), sin objetivarse realces patológicos. La coronariografía mostró una ateromatosis no significativa.

Ante la sospecha de toxicidad por mesalazina se suspende dicho tratamiento. Se inicia tratamiento con IECAs, betabloqueantes e ivabradina.

6 meses más tarde, se objetiva en el ecocardiograma una mejoría significativa de la función sistólica (FEVI 40-45%) con normalización del diámetro ventricular izquierdo. La Cardio-RNM de control confirma dicha mejoría (FEVI 48%). En este momento, la analítica muestra un pro BNP prácticamente normal (384 pg/ml).

Se diagnostica de disfunción sistólica severa secundaria a probable toxicidad por mesalazina.

CASO 2

Varón de 17 años sin antecedentes de interés que debuta en febrero 2015 con Colitis Ulcerosa que requiere poli-transfusiones y tratamiento dirigido con corticoides, Mesalazina en enema y oral, Infliximab, Imurel y antibióticos. No presenta clínica de insuficiencia cardíaca, TA 100/50 y el ECG muestra una taquicardia sinusal a 115 lpm con QRS estrecho.

Se solicita ecocardiograma que muestra un VI ligeramente dilatado (DDVI 60 mm) con FEVI 45%, movimiento septal paradójico y mínimo derrame pericárdico. La Cardio-RM informa de miocardiopatía dilatada con FEVI 45% sin realces de gadolinio sugestivos de miocarditis. Con sospecha de toxicidad por Mesalazina se suspende dicho tratamiento y se inicia IECA en dosis baja. A los 4 meses se constata en el ecocardiograma normalización de diámetros y FEVI que se confirma mediante RM cardíaca (VI VTD 187 ml GC 8,7 IC 4,4 FEVI 60% VTDVD 203 ml FEVD 54%, sin realces patológicos).

Se diagnostica de miocardiopatía dilatada incipiente con FEVI 45% resuelta secundaria a probable toxicidad por Mesalazina (la afectación extraintestinal de CU que se descarta razonablemente tras mejoría de la FEVI) en contexto de brote grave de Pancolitis Ulcerosa.

COMENTARIO

Análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos de recambio valvular aórtico percutáneo durante los años 2011 a 2016 en nuestro centro.

Dividimos a los pacientes en 2 grupos: aquellos en los que se realizó una técnica de TAVI sobre válvula aórtica nativa, un segundo grupo a los que se realizó un recambio valvular percutáneo sobre prótesis biológica degenerada aórtica (valve-in-valveaórtica) o mitral (valve-in-valvemitral).

Estudiamos característica basales y del procedimiento así como la evolución durante el ingreso y en el seguimiento.

Para el análisis estadístico, utilizando test de anovay kruskalwallis según procediese para variables cuantitativas y test de chi cuadrado para medidas cualitativas.

Análisis multivariante de COX para el cálculo del riesgo (Hazard Ratio, IC 95%) asociado a mortalidad durante el seguimiento.

CONCLUSIONES

La Mesalazina es un tratamiento muy habitual en pacientes con EII. Puede producir toxicidad cardiaca de forma subclínica o paucisintomática.

La identificación de estos pacientes es determinante porque aunque raro, es un fenómeno grave y potencialmente reversible por lo que es importante tener un alto índice de sospecha, como ilustran los 2 casos anteriormente expuestos. Actualmente se está desarrollando un estudio tipo EPA-SP en nuestra área.

BIBLIOGRAFÍA

1. Iacucci M, de Silva S, Ghosh S. Mesalazine in inflammatoryboweldisease: a trendytopic once again?. *Can J Gastroenterol* 2010;24:127-133 [PMID: 20151072].
2. Bergman R, Parkes M. Systematic review: the use of mesalazine in inflammatory bowel disease. *Aliment PharmacolTher* 2006;23:841-855 [PMID: 16573787].
2. Loftus EV, Kane SV, Bjorkman D. Systematic review: short-term adverse effects of 5-aminosalicylic acid agents in the treatment of ulcerative colitis. *Aliment PharmacolTher* 2004;19:179-189 [PMID: 14723609].



TRANSPOSICION DE GRANDES VASOS CORREGIDA CONGÉNITAMENTE, UN RETO POR RESOLVER

EIROS BACHILLER, R.; MILLOR MURUZABAL, M.; GARCÍA BAIZAN, A.; PALACIOS SOLÍS, M.;
DE LA FUENTE VILLENA, A.; IBERO VALENCIA, J.; BASTARRIKA ALEMAN, G.; GAVIRA GÓMEZ, J.J.

Clínica Universidad de Navarra. Navarra

ABSTRACT

La transposición corregida de grandes vasos es una rara malformación congénita, cuya supervivencia no suele llegar más allá de los 40 años. La clínica predominante es de insuficiencia cardíaca¹. Asimismo suele asociarse con otras anomalías, como la enfermedad de Ebstein, la insuficiencia tricuspídea, la comunicación interventricular (CIV) o la estenosis pulmonar^{2,3}. Ésta supone menos del 1% de los casos de enfermedades cardíacas congénitas. A menudo presentan insuficiencia cardíaca congestiva debido a regurgitación de la válvula auriculoventricular sistémica, y experimentan un progresivo deterioro de la función ventricular sistémica^{1,4}. Ocasionalmente, pacientes con transposición corregida de grandes vasos permanecen asintomáticos y sobreviven hasta la madurez. En la literatura no se han documentado más de 30 pacientes mayores de 40 años. Presentamos un caso de transposición de grandes vasos corregida congénitamente con un reto terapéutico actual:

PRESENTACIÓN DEL CASO

La leve transposición o L-bucle de las grandes arterias (L-TGA) es una forma rara de la enfermedad cardíaca congénita caracterizada por la discordancia auriculoventricular y ventriculoarterial. También se le conoce comúnmente como TGA corregida congénitamente con doble discordancia o inversión ventricular. La L-TGA por lo general no presenta cianosis a menos que se asocian defectos cardíacos ya que en estos pacientes el retorno venoso sistémico desemboca en la aurícula morfológicamente derecha. Esta aurícula está conectada a través de la válvula mitral con el ventrículo morfológicamente izquierdo (VI), el cual conecta de modo discordante con la arteria pulmonar. La aurícula izquierda recibe el retorno venoso pulmonar y se conecta a través de la válvula tricúspide con el ventrículo morfológicamente derecho (VD), el cual soporta la aorta. El efecto de la inversión ventricular está potencial y fisiológicamente corregido, al no asociar transposición de grandes arterias. Así, el camino de la sangre venosa sistémica regresa al corazón, que lo dirige a la arteria pulmonar, y el retorno venoso pulmonar es dirigido a la aorta

Los pacientes con L-TGA están en mayor riesgo de insuficiencia cardíaca en la edad adulta debido a la disminución progresiva de la función ventricular derecha⁶ sistémica, principal causa de mortalidad en aquellos pacientes que alcanzan la vida adulta.

En general, las arterias coronarias se originan de los senos de la válvula aórtica orientados posteriormente. En pacientes con situs solitus y L-TGA, las arterias coronarias muestran una distribución de imagen en espejo. La arteria coronaria situada a la derecha tiene un trayecto epicárdico con morfología de la arteria coronaria izquierda, con un tronco principal y bifurcándose en arteria circunfleja y descendente anterior, mientras que la arteria coronaria situada a la izquierda va por el surco AV y da ramas infundibulares y marginales. Aunque varios estudios han demostrado patrones variables, en general predomina el patrón de concordancia arteria coronaria-ventrículo. Una posible explicación de la disfunción ventricular sistémica con el tiempo puede guardar relación con lo inadecuado de la perfusión coronaria. El patrón coronario proximal en la raíz aórtica depende de la rotación aortopulmonar, y el patrón coronario periférico depende del situs atrial y de la posición apical determinada por el asa ventricular. Un buen entendimiento del patrón y de la anatomía coronaria es crucial en la posible alternativa quirúrgica mediante la técnica de doble switch, en estos pacientes.

La trasposición corregida de los grandes vasos (cc-TGA) ha tenido durante los últimos años un proceso de evolución similar al grupo de las trasposiciones con estenosis pulmonar. Los pacientes con doble discordancia generalmente tienen asociada alguna anomalía cardíaca, como CIV, obstrucción pulmonar y grados variables de malformación tipo Ebstein de la válvula tricúspide. Como ya se ha expuesto previamente la disfunción del ventrículo sistémico (morfológicamente derecho) o de la válvula AV sistémica (tricúspide) tiende a manifestarse y empeorar con el tiempo, lo cual puede aumentar la morbimortalidad tanto en pacientes operados como en no operados. La alta mortalidad asociada ha estimulado a numerosos grupos a proponer una reparación

anatómica, incluso en pacientes sin defectos asociados, según la hipótesis de que el restablecimiento de la concordancia AV y ventriculoarterial mejorará la supervivencia a largo plazo.

La reparación anatómica o doble *switch* supone un reto quirúrgico de mayor envergadura que las técnicas convencionales; el éxito del doble *switch* depende de la capacidad del ventrículo izquierdo (VI) de soportar la circulación sistémica, lo cual en algunos casos puede requerir la preparación previa de dicho ventrículo mediante un *banding* de la arteria pulmonar

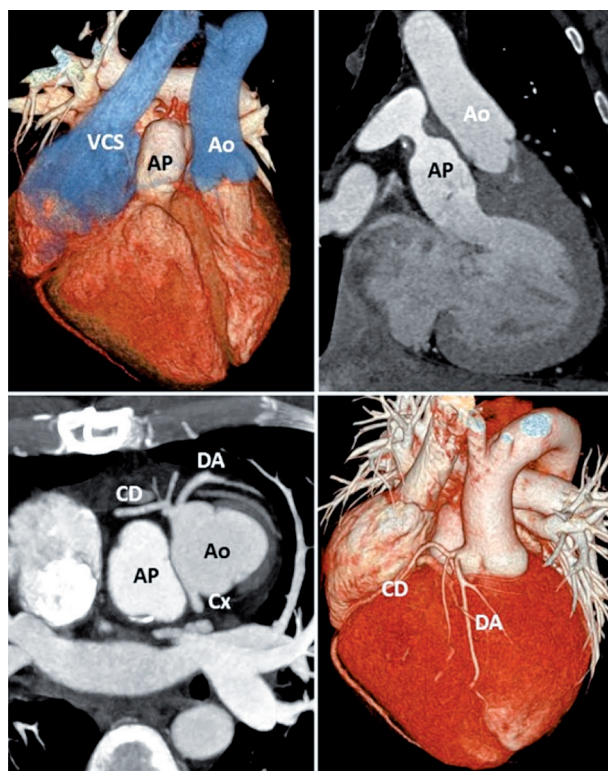
El momento adecuado de realizar la intervención no está bien establecido, las series demuestran mayor beneficio en pacientes más jóvenes, con una menor incidencia de disfunción del VI a medio-largo plazo tras la intervención. La necesidad de reacondicionar el VI para la circulación sistémica disminuye cuando la intervención se indica precozmente. Por el contrario, los resultados del doble *switch* en pacientes por encima de la primera década de la vida, con ventrículos previamente reacondicionados, están lejos de lo ideal, y en muchos casos no es posible su reacondicionamiento.

Se presenta a un varón de 33 años de edad, diagnosticado de cardiopatía congénita del tipo de la transposición corregida congénitamente de las grandes arterias por inversión ventricular, comunicación interventricular y Ebstein a la izquierda al nacimiento.

Intervenido en nuestro Centro, en enero de 1984, donde se le practicó el cierre del defecto interventricular sin complicaciones. En el ecocardiograma realizado en la revisión de enero de 2005 se observó un ventrículo derecho (sistémico) dilatado con disfunción sistólica. Se le propuso practicarle el doble *switch* (auricular y arterial) previo *banding* de la arteria pulmonar, para desarrollo de ventrículo izquierdo y corrección anatómica posterior. El 15 de julio de 2005 se le practicó dicho *banding*, pasando el diámetro de arteria pulmonar a nivel del *banding* de 2.4 cm a 1.2 cm. En el ecocardiograma realizado antes del alta existía un gradiente medio de 42 mmHg post*banding*. Debido a la mala experiencia en pacientes previos que se había realizado el acondicionamiento que se estaba objetivando en ese momento en varios centros europeos se decidió no realizar el *switch* quirúrgico.⁵

Desde entonces ha continuado seguimiento en nuestro centro a lo largo de los años, objetivándose aumento progresivo del gradiente pulmonar hasta la actualidad siendo de 135 mmHg, con ventrículo izquierdo venoso a la derecha con

hipertrofia ventricular izquierda moderada, levemente dilatado y fracción de eyección del ventrículo izquierdo aparentemente normal (FE: 45-50%) y ventrículo derecho sistémico a la izquierda con función sistólica conservada. (FE 50%). El paciente permanece bajo tratamiento con digoxina, betabloqueante e IECA sin necesidad de diurético. Permanecía en grado funcional de la NYHA I hasta el 2013 que pasa a grado funcional de la NYHA II. Para completar estudios se realiza TAC coronario que objetiva una anomalía en el origen de las arterias coronarias no conocida previamente. Las arterias coronarias derecha y descendente anterior se originan del seno coronario derecho (anterior), la arteria circunfleja se origina del seno coronario izquierdo (posterior) y presenta un trayecto interarterial con dominancia izquierda (*Figuras 1-4*)⁷⁻⁹.



Ante dicha evolución se plantea la posibilidad de tratamiento quirúrgico ante el riesgo de evento cardíaco agudo o disfunción de ventrículo derecho sistémico que soporta gradientes excesivos para su capacidad "teórica"¹⁰. Entre las posibilidades terapéuticas planteadas se encuentra la realización del doble *switch*, auricular y arterial, la retirada de dicho *banding* pulmonar o incluso la posibilidad de una futura entrada en lista de trasplante cardíaco.

La dificultad del manejo de pacientes con la transposición corregida de los grandes vasos sigue

constituyendo un gran reto en la actualidad, en este caso cabe destacar la gran importancia del trabajo interdepartamental, cardiólogos, cirujanos cardíacos y radiólogos para indicar el tratamiento quirúrgico en el momento oportuno y su manejo médico hasta la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Labeaga R, Muniesa M, Urbiola E, Jiménez Bermejo F, Urdániz C. Hepatitis isquémica en paciente de 81 años con transposición congénita corregida de grandes vasos. *Anales Sis San Navarra*. 2005;28.
2. Eguiluz MA, Plasencia JM, Ceña F. Edema agudo de pulmón intraparto debido a transposición corregida de las grandes arterias o L-transposición o doble discordancia. *Clin Invest Gin Obst*. 2007;34(2):83-7.
3. McAnulty J, Metcalley J, Ueland K. Heart Disease and Pregnancy. En: Hurst JW, Schlant RC, Rackley CE, Sonenblick EH, Wengir NK, eds. *The Heart*. 7 ed. New York: Mac Graw-Hill; 1990. p. 1465-87.
3. McAnulty J, Metcalley J, Ueland K. Heart Disease and Pregnancy. En: Hurst JW, Schlant RC, Rackley CE, Sonenblick EH, Wengir NK, eds. *The Heart*. 7 ed. New York: Mac Graw-Hill; 1990. p. 1465-87.
4. Atik E. Anomalía de Ebstein. *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(5):363-4.
5. Neville P, Aupart M, Cantagrec S, Cheliakine-Chamboux C, Dubos J, Crenn R, Nakajima H, Chantepie A, Marchand M. Treatment of congenital heart diseases with pulmonary artery cerclage. Immediate and medium term results in 51 patients. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 1997 Mar;90(3):371-7.
6. Davlouros PA, Niwa K, Webb G, Gatzoulis MA. The right ventricle in congenital heart disease. *Heart* 2006; 92: 27-38.
7. Reddy GP, Caputo GR. Congenitally corrected transposition of the great arteries. *Radiology* 1999; 213: 102-6.
8. Sandra Pujadas, Alberto Hidalgo. Cardiopatías congénitas por resonancia magnética y tomografía computarizada con multidetector. *Rev Esp Cardiol Supl* 2009; 9: 57E-66E.
9. Winter MM, Bernink FJ, Groenink M, Bouma BJ, van Dijk AP, Helbing WA, et al. Evaluating the systemic right ventricle by CMR: the importance of consistent and reproducible delineation of the cavity. *J Cardiovasc Magn Reson* 2008; 10: 40.
10. Shih WJ, Noonan JA, Mazzoleni A. Life-long follow-up in congenitally corrected transposition. *Cardiol Young* 2007; 17: 681-4.

COARTACIÓN DE AORTA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE GUIPÚZCOA

ROBLEDO MANSILLA, E.; IZQUIERDO RIEZU, M. A.; ECHEGARAY IBÁÑEZ, K.;
SANZ ESQUIROZ, I.; GONZÁLEZ LEÓN, J. A.; RENGEL JIMÉNEZ, A.; DE LA CUESTA ARZAMENDI, F.; QUEREJETA IRAOLA, R.

Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa

INTRODUCCIÓN

La coartación aórtica supone un 5-8% de todos los defectos cardíacos congénitos y la incidencia de formas aisladas es de 3/10.000 nacimientos vivos, con una predominancia en el sexo masculino en proporción 1.5:1. Con frecuencia presentan otras lesiones asociadas siendo la válvula aórtica bicúspide la más frecuente y pudiendo asociarse también a estenosis aórtica, patología mitral o defectos cardíacos congénitos complejos.

La coartación aórtica, rara vez se diagnostica en pacientes mayores de 40 años, pues la supervivencia en no intervenidos ronda los 35 años, con una mortalidad del 75% a los 46 años fundamentalmente insuficiencia cardíaca (25%), rotura aórtica (21%), endocarditis complicada (18%) y hemorragia intracraneal (11.5%).

Así como en la población infantil la cirugía es el tratamiento de elección (habitualmente resección del fragmento estenótico y anastomosis termino-terminal, salvo otras cardiopatías que condicionen emplear otra técnica), en adultos y en los casos de recoartación la angioplastia percutánea con balón con o sin stent ha sustituido a la tradicional cirugía, a excepción de mujeres en edad fértil o que asocian aneurisma o hipoplasia del arco aórtico. Tras la intervención todos los pacientes deben recibir un seguimiento al menos anual indefinido para evaluar la presencia complicaciones de recoartación, aneurisma de aorta, hipertensión arterial, etc.

A pesar de que se trata de una patología fundamentalmente diagnosticada y tratada en la infan-

cia, su repercusión también en la vida adulta y la necesidad de seguimiento a lo largo de toda la vida hace necesario que los cardiólogos generales y no únicamente pediátricos deban conocer el escenario de esta patología en nuestro entorno.

OBJETIVO

Realizar un estudio descriptivo sobre la prevalencia, características de la enfermedad y manejo en nuestro centro desde que se comenzó a elaborar la base de datos de cardiopatías congénitas.

MATERIAL Y MÉTODO

El servicio de cardiología pediátrica de nuestro centro inició en enero de 2012 una base de datos de cardiopatías congénitas, abarcando una población aproximada de 130.000 personas con edades comprendidas entre 0 años y en torno a 16 años (hasta finalizar el crecimiento). En ella se codificaron los diagnósticos de los pacientes que se hallaban en seguimiento en consulta y se incluyeron datos de interés clínico para cada una de las cardiopatías congénitas. Partiendo de esta información, en este estudio se han recogido los casos diagnosticados de coartación de aorta y se han extraído los datos de interés clínico. Las variables estudiadas se presentan en las tablas 1 y 2.

RESULTADOS

Se obtuvo el siguiente análisis de los 50 casos de coartación de aorta registrados:

VARIABLES CUALITATIVAS	n (%)
Varones	30 (60)
Diagnóstico prenatal	10 (20)
Cirugía como tratamiento para la reparación inicial	47* (100)
• Resección y anastomosis termino-terminal	27 (57,4)
• Resección, anastomosis termino-terminal y ligadura del ductus arterioso	8 (17)
• Resección, anastomosis termino-terminal y ampliación del arco aórtico	9 (19,1)
• Resección, anastomosis termino-terminal, ampliación del arco y ligadura del ductus arterioso	2 (4,3)
• Otras	1 (2,1)
Otras cardiopatías	41 (83,7)
Válvula aórtica bicúspide	19 (40,4)
Arco aórtico hipoplásico	11 (22,4)

Recoartación	10 (20,8)
• En resección y anastomosis termino-terminal	3 (11.1)
• En resección, anastomosis termino-terminal y ligadura del ductus arterioso	2 (25)
• En resección, anastomosis termino-terminal y ampliación del arco aórtico	3 (33.3)
• En resección, anastomosis termino-terminal, ampliación del arco y ligadura del ductus arterioso	1 (50)
• En otras	0 (0)
Angioplastia de la recoartación fallida	2 (20)
Desarrollo de hipertensión arterial	8 (16.7)
Respuesta hipertensiva al ejercicio	5 (10.4)
Mortalidad	1 (2)

Tabla 1: Variables cualitativas. * Se excluyeron tres pacientes del análisis porque no se pudo obtener información acerca del tipo de intervención realizada.

VARIABLES CUALITATIVAS	Mediana (días)	Mínimo (días)	Máximo (días)
Tiempo hasta el diagnóstico en pacientes con diagnóstico postnatal	31.5	0	2328
Tiempo desde el nacimiento hasta la cirugía en pacientes con diagnóstico prenatal	6	4	1118
Tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía en pacientes con diagnóstico postnatal	9	1	2925
Tiempo desde la primera intervención hasta la recoartación	93.5	79	2972

Tabla 2: Variables cuantitativas.

CONCLUSIONES

- En nuestra población la coartación aórtica es más frecuente en varones.
- Uno de cada cinco diagnósticos se realizó en el periodo prenatal.
- Ocho de cada diez pacientes asocia otra cardiopatía.
- Uno de cada cinco pacientes asocia arco aórtico hipoplásico, requiriendo también intervención sobre dicho defecto.
- El porcentaje de recoartación tras una primera intervención es del 20.8%, la cual suele aparecer en torno a los tres meses de seguimiento y cuatro de cada cinco se resuelven con angioplastia, sin diferencias significativas en la frecuencia de recoartación entre distintos tipos de cirugía practicada inicialmente.
- La mortalidad en nuestra muestra es baja.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABOULHOSN, Jamil; CHILD, John S. Left Ventricular Outflow Obstruction Subaortic

Stenosis, Bicuspid Aortic Valve, Supravalvar Aortic Stenosis, and Coarctation of the Aorta. *Circulation*, 2006, vol. 114, no 22, p. 2412-2422.

2. ERBEL, Raimund, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *European heart journal*, 2014, vol. 35, no 41, p. 2873-2926.
3. BAUMGARTNER, Helmut, et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). *European heart journal*, 2010, p. ehq249.
4. BHATT, Ami B., et al. Congenital Heart Disease in the Older Adult A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 2015, vol. 131, no 21, p. 1884-1931.
5. LANNERING, Katarina; BARTOS, Marie; MELLANDER, Mats. Late diagnosis of coarctation despite prenatal ultrasound and postnatal pulse oximetry. *Pediatrics*, 2015, vol. 136, no 2, p. e406-e412.
6. SURADI, Hussam; HIJAZI, Ziyad M. Current management of coarctation of the aorta.

Global cardiology science & practice, 2015, vol. 2015, no 4.

7. FELTES, Timothy F., et al. Indications for cardiac catheterization and intervention in pediatric cardiac disease a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2011, vol. 123, no 22, p. 2607-2652.
 8. CHESSA, Massimo, et al. Results and mid-long-term follow-up of stent implantation for native and recurrent coarctation of the aorta. *European heart journal*, 2005, vol. 26, no 24, p. 2728-2732.
 9. KAUSHAL, Sunjay, et al. Coarctation of the aorta: midterm outcomes of resection with extended end-to-end anastomosis. *The Annals of thoracic surgery*, 2009, vol. 88, no 6, p. 1932-1938.
 - 10.E VERGALES, Jeffrey, et al. Coarctation of the aorta-the current state of surgical and transcatheter therapies. *Current cardiology reviews*, 2013, vol. 9, no 3, p. 211-219.
-



INCIDENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y EVOLUCIÓN DE LOS INFARTOS AGUDOS DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMSEST) CON OCLUSIÓN CORONARIA AGUDA

RAMÍREZ-ESCUDERO UGALDE, G.; MENDOZA CUARTERO, P.M.; ANDRÉS MORIST, A.; ELORRIAGA MADARIAGA, A.; ARREGI LÓPEZ, A.; ULLATE DE LA TORRE, A.; SÁEZ MORENO, R.J.; AGUIRRE SALCEDO, J.M.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

Según las últimas guías de la ESC, **1/4** de los IAMSEST tienen una oclusión coronaria aguda, y **2/3** de estos casos ya presentan circulación colateral en el cateterismo. La arteria coronaria más frecuentemente responsable de estos casos es la circunfleja, lo que hace pensar que parte de estos IAMSEST podrían ser infartos posteriores no diagnosticados. De hecho, la exactitud del electrocardiograma (ECG) para la identificación de estos pacientes es limitada, a lo que se le suma la desaparición del dolor torácico en el momento del ingreso, factores que pueden retrasar la realización del cateterismo.

Algunos artículos publicados en la literatura relacionan los IAMSEST con oclusión coronaria con pacientes **varones**, más **jóvenes**, con mayor prevalencia de **hipercolesterolemia** y **cardiopatía isquémica**, cuya forma de presentación es con enfermedad **multivaso**, **disfunción ventricular** y **más alteraciones electrocardiográficas**. Además, se describe **mayor tasa de reingreso** por insuficiencia cardíaca y reinfarto en el seguimiento de estos pacientes.

Por lo tanto, los IAMSEST con oclusión coronaria **podrían beneficiarse de una revascularización más precoz**, siendo necesario para ello la búsqueda de herramientas que mejoren la estratificación de riesgo en estos pacientes.

OBJETIVO

Primarios:

1. Determinar la incidencia de IAMSEST con oclusión coronaria en nuestro medio.
2. Averiguar si existen diferencias en las variables analizadas y en la evolución a 12 meses entre ambos grupos poblacionales.

Secundarios:

1. Analizar los ECGs de los IAMSEST con oclusión coronaria, para determinar si alguno de ellos presentaba criterios de IAMSEST en el momento del ingreso.
2. Realizar un análisis angiográfico de la arteria coronaria culpable, para determinar por qué estos pacientes no presentan dolor torácico al ingreso.

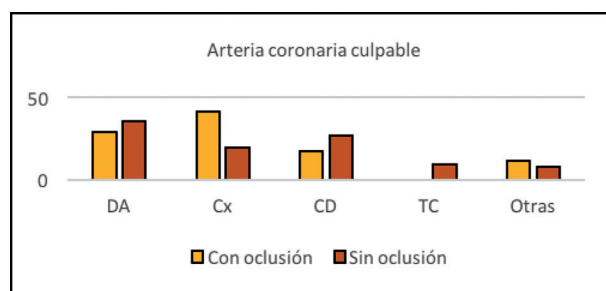
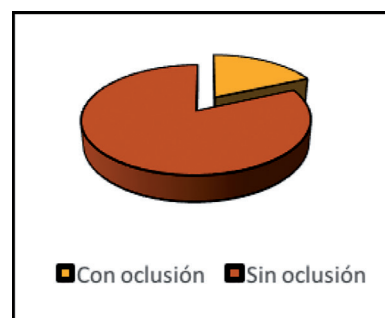
Estudio limitado a nuestro centro, en un período total de 9 meses (entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2015).

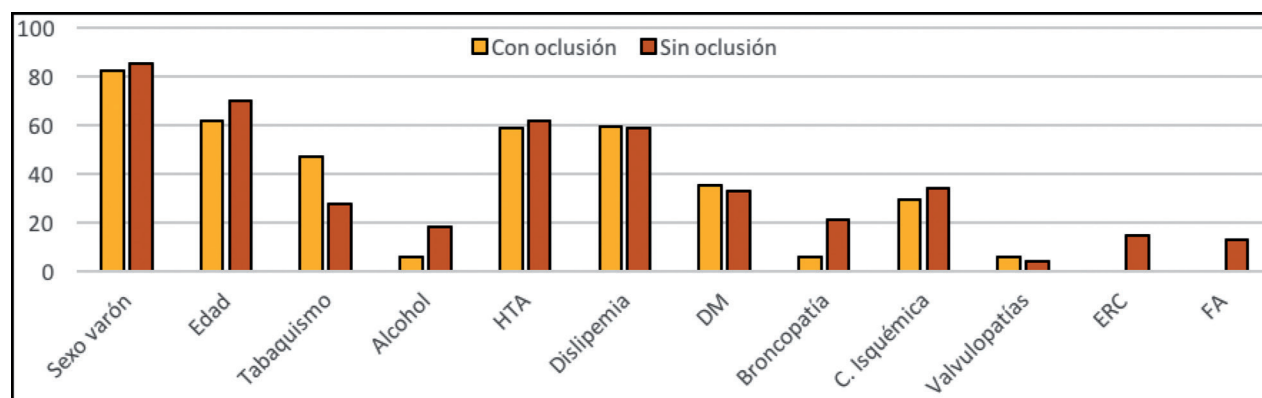
MÉTODO

Estudio descriptivo, retrospectivo, unicéntrico, con una población a estudio compuesta por **95 pacientes** ingresados por IAMSEST a los que se les realiza coronariografía, divididos en **dos grupos: IAMSEST con y sin oclusión coronaria**. Se han recogido los siguientes datos: edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular (FRCV), comorbilidades, características del IAMSEST, de la red coronaria, de la revascularización, así como la evolución intrahospitalaria y a los 3, 6 y 12 meses del evento. Por otro lado, se ha realizado un análisis electrocardiográfico y angiográfico de todos los casos de IAMSEST con oclusión coronaria.

RESULTADOS

Se identifican 17 casos de IAMSEST con oclusión coronaria, siendo la incidencia del **18,3%** y la **circunfleja** el vaso más frecuentemente involucrado (41,1%).



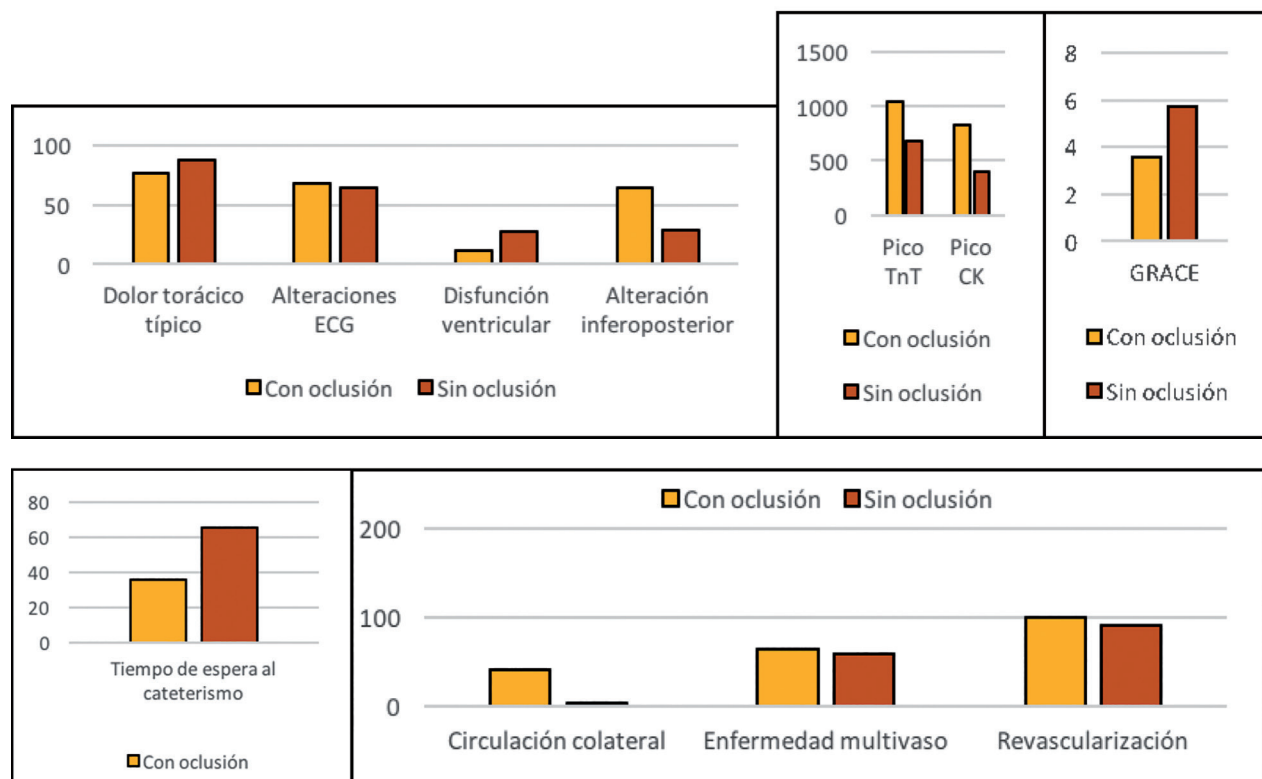


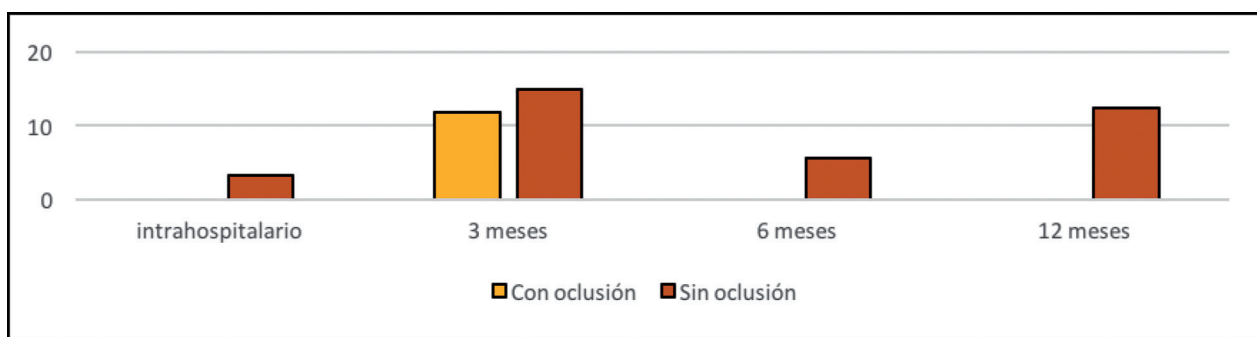
• **En cuanto a las características basales de los pacientes:** La mayoría de los IAMSEST con oclusión coronaria son varones, significativamente **más jóvenes** (62 vs 70,1 años, $p=0,018$). No se encuentran diferencias significativas en los FRCV y comorbilidades analizados. A pesar de ello, se observa **más tabaquismo** (47,1% vs 27,6%), **broncopatía** (21,1% vs 5,1%) y **menos consumo de alcohol** (5,9% vs 18,4%) en los IAMSEST con coronaria ocluida.

• **En cuanto a la forma de presentación:** Los IAMSEST con oclusión coronaria presentaron **más dolor de características atípicas** (23,5% vs 12%) y **mayor pico enzimático** (Troponina T us: 1041,5 vs 680,8 y CK: 829,9 vs 394,9), aunque sin diferencias significativas. No se observan diferencias en cuanto a los tipos de alteración electrocardiográfica entre ambos grupos. Se observan signifi-

cativamente **más alteraciones de la contractilidad en territorio inferoposterior** que los pacientes sin oclusión coronaria (64,7% vs 28,4%, $p=0,01$), pero **menos disfunción ventricular** (11,8% vs 27,9%). Los IAMSEST con coronaria ocluida presentan **menor porcentaje en la escala GRACE** (3,54% vs 5,74%), aunque sin diferencias significativas.

• **En cuanto al cateterismo:** Los IAMSEST con oclusión coronaria esperan **menos tiempo para la revascularización** (35,5 horas vs 65,7 horas), aunque sin diferencias significativas. Presentan significativamente **más circulación colateral** en el cateterismo (41,2% vs 2,6%, $p=0,001$). No se encuentran diferencias en la extensión de la enfermedad coronaria. Todos los IAMSEST con coronaria ocluida pudieron ser revascularizados de manera satisfactoria.





- **En cuanto al seguimiento:** No se encuentran diferencias significativas en la evolución hospitalaria ni en el seguimiento a 3, 6 y 12 meses entre ambos grupos. Ninguno de los pacientes con oclusión coronaria presentó incidencias intrahospitalarias, y dos pacientes reingresaron en los primeros 3 meses tras el alta (uno para nueva revascularización y otro por derrame pericárdico severo). No se observa ningún exitus en el seguimiento de este grupo.

- **Análisis electrocardiográfico de los IAMSEST con oclusión coronaria:** No se encuentra **ningún caso de elevación del segmento ST** en los ECGs de los pacientes con oclusión coronaria, ni ningún caso compatible con infarto posterior, aunque solo se le realizaron derivaciones posteriores a uno de estos pacientes.

- **Análisis angiográfico de los IAMSEST con oclusión coronaria:** Se observa dominancia derecha en el 86,7% de los casos. No se observa un predominio de afectación de segmentos distales ni de vasos de menos de 2 mm de calibre.

CONCLUSIONES

La incidencia de IAMSEST con coronaria ocluida en nuestro medio es **inferior** a lo descrito en la literatura, siendo la **circunfleja** el vaso más frecuentemente implicado.

- Estos pacientes son más jóvenes, con **más alteraciones de la contractilidad segmentaria a nivel inferoposterior**, y con **más circulación colateral** que los pacientes sin oclusión coronaria. Esto último podría explicar la ausencia de dolor torácico al ingreso en esta población. **No presentan**

peor pronóstico intrahospitalario, ni tampoco en el seguimiento a un año.

- La ausencia de dolor torácico no siempre implica permeabilidad coronaria. Ante sospecha de oclusión, la realización de **derivaciones posteriores** puede proporcionar información crucial.

BIBLIOGRAFÍA

1. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal. December,9,2015.
2. Incidence, distribution, and prognostic impact of occluded culprit arteries among patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes undergoing diagnostic angiography. Wang, Tracy Y. et al. American Heart Journal, Volume 157, Issue 4, 716 – 723.
3. Non-ST elevation myocardial infarction with occluded artery and its clinical implications. Heart & Circulation. 23(12): 1132-40, 2014 Dec.
4. Incidence and impact of totally occluded culprit coronary arteries in patients presenting with non-ST-segment elevation myocardial infarction. American Journal of Cardiology. 115(4):428-33, 2015 Feb 15.
5. Incidence and distribution of occluded culprit arteries and impact of coronary collaterals on outcome patients with non-ST-segment myocardial infarction and early invasive treatment strategy. Clinical Research in cardiology. 100(5): 457-67, 2011 May.

ABLACIÓN QUIRÚRGICA COMO TRATAMIENTO DE LA TAQUICARDIA VENTRICULAR

RAMÍREZ-ESCUDERO UGALDE, G.; ZAMARREÑO GOLVANO, E.; GAZTAÑAGA ARANTZAMENDI, L.; CANTOLLA AGUIRRE, I.A.; ARCOCHA TORRES, M.F.; ORMAETXE MERODIO, J.M.; MARTÍNEZ ALDAY, J. D.; RECALDE DEL VIGO, E.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

El caso clínico que se expone a continuación trata sobre un varón de 58 años, dislipémico, hiperuricémico y obeso como factores de riesgo cardiovascular (FRCV), sin tratamiento habitual. Fue estudiado por mareos en 2012, con un ecocardiograma transtorácico (ETT) y electrocardiograma (ECG) normales.

Consulta en febrero de 2016 por episodios de mareo y dolor torácico opresivo de esfuerzos leves. Se solicita una ergometría donde, 50 segundos después de haber iniciado la prueba, se registra una taquicardia regular de QRS ancho a 200 lpm, con imagen de BRIHH y eje superior izquierdo, con concordancia negativa en precordiales, sugestivo de taquicardia ventricular (TV), bien tolerada hemodinámicamente. Se decide traslado del paciente a la Unidad Coronaria para estudio.

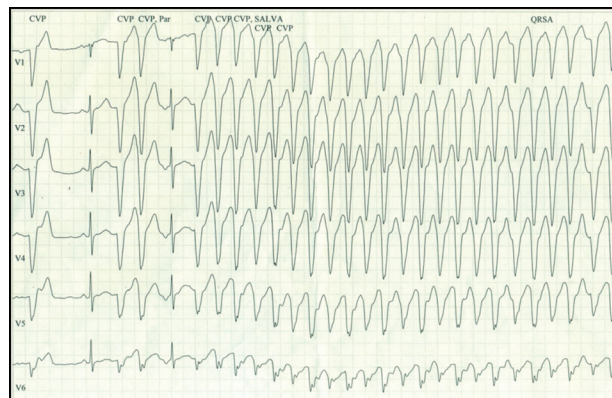


Fig. 1: Taquicardia regular de QRS ancho, con imagen de BRIHH y eje superior izquierdo, compatible con TV, a los 50 segundos de iniciada la prueba de esfuerzo.

Ante estabilidad hemodinámica a su llegada al hospital se decide iniciar tratamiento beta-bloqueante. Se realiza un ETT que no muestra hallazgos significativos, y una curva enzimática con resultado negativo. A las 24 horas de ingreso, se realiza una coronariografía que muestra una red coronaria angiográficamente normal. Se completa el estudio con una resonancia magnética (RM) cardíaca que muestra un corazón estructuralmente normal, con función sistólica biventricular conservada, y sin captaciones patológicas en el realce tardío. Ante persistencia de TVs a pesar de

tratamiento beta-bloqueante, se decide realizar un estudio electrofisiológico (EEF).

El paciente llega a la sala en ritmo sinusal, con extrasistolia ventricular (EV) y TVMNS con misma morfología que la de la taquicardia clínica. Se realiza un mapeo endocárdico de VD, registrando buenas precocidades y pace-mapping idéntico a la TV clínica en la región posterior, próxima al ápex de VD. Se realizan múltiples aplicaciones de radiofrecuencia (RDF) en dicha localización, sin éxito. Se decide mapear el VI, donde no se encuentra ninguna zona con buena precocidad.

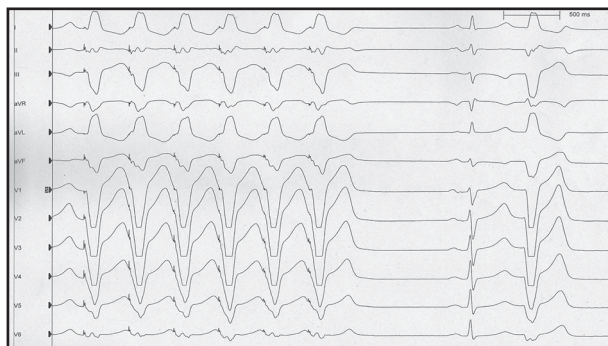


Fig. 2: Buenas precocidades y pace-mapping idéntico en músculo papilar posterior de VD.

Tras este primer EEF, el paciente permanece en planta donde se siguen registrando múltiples episodios de TVMNS. Se decide asociar Flecainida al tratamiento β -bloqueante, sin éxito. Por todo ello, se repite un segundo EEF.

En este segundo procedimiento, se dan aplicaciones en las zonas posteroinferior y anterior apicales de VD (alrededor de la base del músculo papilar posterior), tanto con crioenergía como con radiofrecuencia, ambas sin éxito, logrando únicamente enlentecer el acoplamiento de los EVs.

Ante persistencia de TVMNS incesantes, el paciente ingresa nuevamente en la Unidad Coronaria, donde se intenta sin éxito reducir la carga arritmica con diferentes fármacos antiarrítmicos (FAA) (Procainamida, Amiodarona y Esmolol). Ante progresivo deterioro hemodinámico y oliguria, se procede al implante de un balón de contrapulsación intraaórtico (BCPIAo), sedación e intubación orotraqueal.

Tras contactar con la Unidad de Arritmias del hospital Universitario Gregorio Marañón, el paciente es trasladado a este centro, donde realizan un nuevo intento de ablación endo-epicárdica con RDF, infructuoso. Se opta finalmente por la ablación quirúrgica: mediante circulación extracorpórea y con corazón latiendo se realiza atriectomía derecha, a través de la cual se visualizan perfectamente ambos músculos papilares derechos, realizando múltiples aplicaciones de crienergía en músculos papilares y pared libre de VD hasta ápex, con lo que se consigue el cese definitivo de la taquicardia clínica. El paciente no ha vuelto a presentar EVs ni TVs en el seguimiento.

Las TVs idiopáticas corresponden al 10% de las TVs, siendo las de tracto de salida de VD y las fasciculares posteriores las más frecuentes, y ocurren sobre corazones estructuralmente sanos. Existen otros tipos de TVs idiopáticas menos frecuentes, como las TVs de anillos mitral y tricuspídeo y las TVs de músculos papilares.

Es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial, principalmente centrado en descartar una posible miocardiopatía arritmogénica de ventrículo derecho, ya que las TVs idiopáticas tienen mejor pronóstico, suelen responder a FAA, y la mayoría son curables por ablación.

En cuanto a las posibilidades farmacológicas de las TVs idiopáticas, encontramos el verapamil y β -bloqueantes. Los antiarrítmicos clase I (flecainida) y los de clase III (sotalol/Amiodarona) son fármacos de segunda línea. Se puede plantear la ablación por radiofrecuencia (RDF) en aquellos casos refractarios o intolerantes a FAA. Este procedimiento puede ser exitoso en el 80% de los casos, con pocas complicaciones.

Con este caso clínico se pretende ilustrar la importancia de la ablación quirúrgica en aquellos casos de taquicardia ventricular refractaria a tratamiento farmacológico e intentos fallidos de ablación endo-epicárdica.

BIBLIOGRAFÍA

1. UpToDate.
2. Curr cardiol Rep (2010) 12:382-388.
3. International Journal of Cardiology 62 (1997) 143-150.
4. Journal of Electrocardiology 44 (2011) 786-791.
5. Catheter ablation for ventricular tachycardia after failed endocardial ablation; epicardial substrate or inappropriate endocardial ablation? Schmidt et al.

UTILIDAD DEL ECOCARDIOGRAMA DE ESTRÉS FÍSICO EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS CON ALTERACIONES BASALES DE LA REPOLARIZACIÓN VENTRICULAR

CANTOLLA AGUIRRE, I.A.; CODINA PRAT, M.; RUÍZ GÓMEZ, L.; GARCÍA IBARRONDO, N.; MANZANAL REY, A.; AURREKOETXEA BAJINETA, G.; ESCOLAR PÉREZ, V.; LOZANO BAHAMONDE, A.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones de la repolarización ventricular en pacientes asintomáticos, sin cardiopatía previa conocida, son relativamente frecuentes en la práctica clínica y se pueden atribuir a diversas causas. Si bien la mayoría no están asociadas a patología (variantes normalidad, repolarización precoz...), en ocasiones se pueden asociar a patología, que puede o no ser de origen cardiológico (malformaciones torácicas y broncopatías, alteraciones metabólicas, fármacos...). Generalmente en pacientes asintomáticos la realización de una correcta historia clínica acompañada de exploración física y ecocardiograma son suficientes para concluir el estudio. Nuestro objetivo es evaluar si el asociar un ecocardiograma de esfuerzo al estudio habitual (anamnesis y ecocardiograma basal) aporta información adicional en este grupo de pacientes asintomáticos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 39 pacientes entre 2011 y 2016 clasificados como asintomáticos (sin clínica de angina o disnea), sin cardiopatía previa conocida, y que fueron remitidos a criterio de su cardiólogo ambulatorio para descartar isquemia por presentar anomalías en la repolarización ventricular detectadas como hallazgo casual durante la realización de ECG. Se corroboró mediante anamnesis el estado asintomático, así como la ausencia de cardiopatía isquémica previa u otras causas farmacológicas que justificasen las anomalías presentes en el ECG basal. Tras la realización de la historia clínica se realizó un ecocardiograma basal en busca de anomalías basales que justificaran las alteraciones electrocardiográficas, y posteriormente se procedió a realizar un ecocardiograma de esfuerzo mediante cinta rodante según el protocolo de Bruce, limitada por agotamiento, sintomatología o alcanzar frecuencia máxima teórica.

La edad media de los pacientes incluidos fue de 60,8 años. Se incluyeron 20 hombres y 19 mujeres. 19 pacientes (49%) no presentaban antecedentes de hábito tabáquico, frente a 8 (20%)

de fumadores activos y 12 (31%) exfumadores. El 69% de los pacientes de la muestra eran hipertensos (27 pacientes), junto con un 69% (27 pacientes) de dislipémicos y un 28% (11 pacientes) de diabéticos.

	39 pacientes
Edad media	68,8 años
Sexo	
Hombres	20 (51%)
Mujeres	19 (49%)
Tabaquismo	
Activo	8 (20%)
Ex fumadores	12 (31%)
Nunca	19 (49%)
Hipertensión arterial	27 (69%)
Diabetes mellitus	11 (28%)
Dislipemia	27 (69%)

Tabla 1: Características de los pacientes.

Tras realizar el ecocardiograma basal se diagnosticó a 4 pacientes (10 % del total) de patología cardíaca estructural: una cardiopatía isquémica (necrosis-isquemia anterior), dos hipertrofias significativas (una concéntrica y una medioapical) y una miocardiopatía dilatada. A los 35 pacientes restantes se les realizó un ecocardiograma de esfuerzo que resultó negativo para isquemia en 31 pacientes (80% del total) y positivo en 4 (10% del total). De los pacientes que resultaron positivos para isquemia ninguno presentó angor clínico durante la prueba, correspondiendo el 100 % de los casos a mujeres con una edad media superior al conjunto del grupo (72,9 años). Todas presentaban antecedentes de hipertensión arterial, diabetes y dislipemia. La localización de la isquemia fue variable (dos anterior, una inferoposterior y una posterolateral) y se confirmó mediante coronariografía en 3 pacientes.

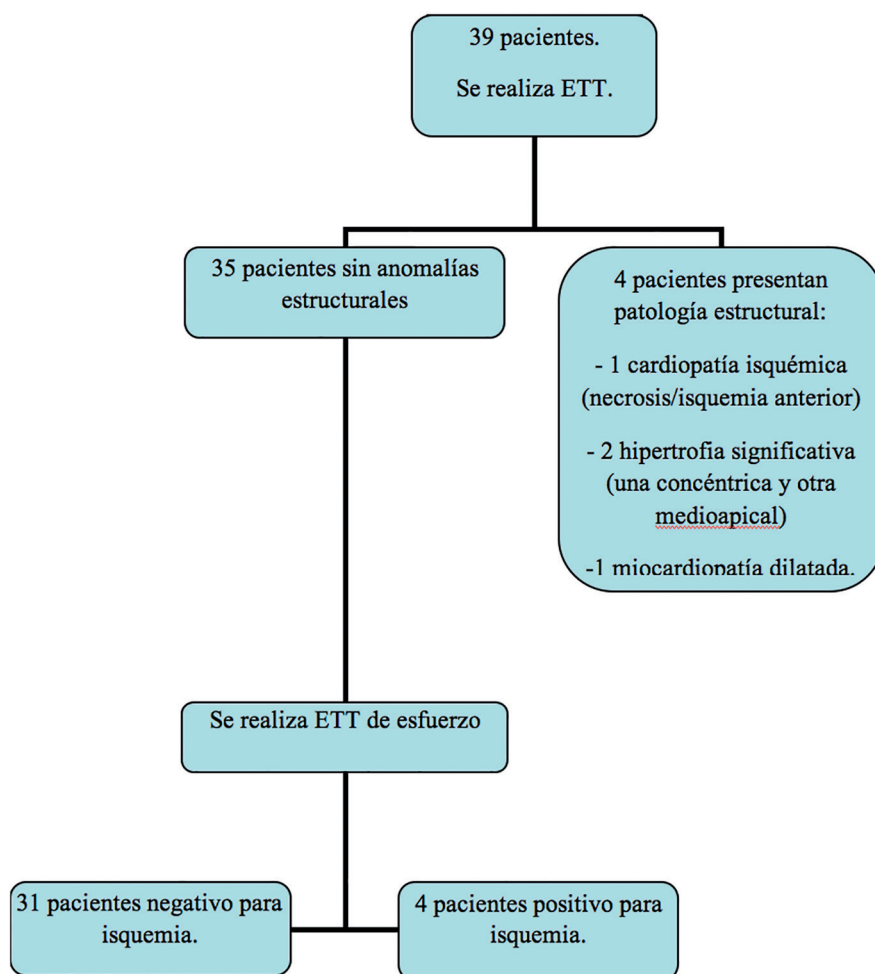


Diagrama 1: Diseño del estudio.

CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos de nuestra pequeña muestra de pacientes, añadir un ecocardiograma de esfuerzo a la historia clínica y la ecocardiograma basal ayuda en el diagnóstico en un 10% de los pacientes. En este caso los pacientes que más se beneficiaron del ecocardiograma de estrés fueron mujeres de edad más avanzada y con factores de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montalescot G et al. Guía de práctica clínica de la ESC 2013 sobre diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica crónica estable. Rev Esp Cardiol. 2014; 67 (2): 135.e1-e81.

TAPONAMIENTO CARDIACO EN EL TAVI

Roy AÑÓN, I.; Ruíz QUEVEDO, V.; RAMALLAL MARTÍNEZ, R.; ZABALA DÍAZ, L.;
LAÍNEZ PLUMED, B.; ALCASENA JUANGO, M.; LEZAUN BURGUI, R.; OLAZ PRECIADO, F.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

REVISIÓN

La TAVI ha supuesto un nuevo tratamiento de la estenosis aórtica severa en pacientes con alto riesgo quirúrgico o inoperables. Aunque se trata de una técnica segura pueden aparecer complicaciones. Entre las complicaciones graves que requieren cirugía cardíaca destacan la migración del dispositivo, disección aórtica, insuficiencia aórtica aguda, rotura del anillo, taponamiento cardíaco y oclusión de los ostia coronarios¹⁻³. En presencia de estas complicaciones la mortalidad al mes supera el 50%¹⁻².

El taponamiento cardíaco tiene una incidencia superior al 4%⁴ e implica una elevada mortalidad, especialmente cuando es debido a lesión de estructuras izquierdas (aorta o ventrículo izquierdo). Se atribuye fundamentalmente a cuatro mecanismos (figura 1): perforación ventricular por marcapasos temporal, perforación ventricular izquierda por guías y catéteres, rotura del anillo aórtico y disección aórtica⁴. El taponamiento suele aparecer intra-procedimiento o pocas horas después, siendo más infrecuente pasadas 24 horas.

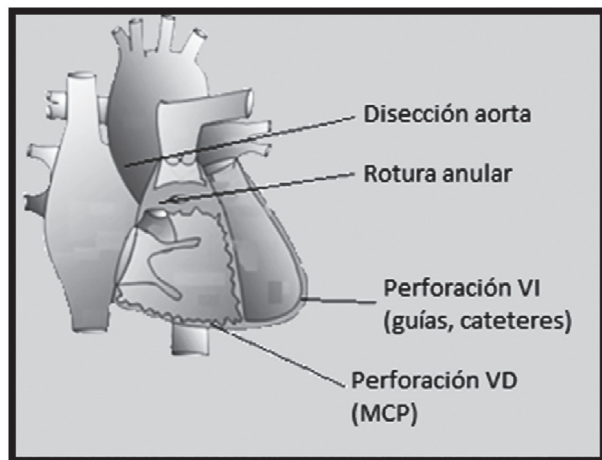


Fig. 1: Mecanismos implicados con taponamiento cardíaco en el TAVI.

La rotura del anillo aórtico puede comprometer diferentes estructuras entre la raíz aórtica y el tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI). Su incidencia en la literatura es relativamente baja, en torno al 1%⁵. Es más frecuente en pacientes de sexo femenino y con anillos con calcificación

severa focal (siendo especialmente elevado cuando se afecta la zona denominada por algunos autores como “vulnerable” que se localiza entre el velo no coronario y coronario izquierdo)⁵⁻⁶. Se ha relacionado con la valvuloplastia, la sobredilatación posterior agresiva para tratar leaks paravalvulares ($\geq 20\%$ del tamaño anular medido) y el tipo de prótesis, siendo más frecuente con las balón-expandible⁵⁻⁶. Con el fin de minimizar los riesgos es muy importante la valoración exhaustiva mediante angioTAC de las dimensiones del anillo aórtico y la caracterización del calcio anular y valorar la implantación de válvulas auto-expandibles en los casos de mayor riesgo potencial. Se ha propuesto una clasificación de la rotura basada en la localización anatómica distinguiendo cuatro tipos: intra-anular, sub-anular (en TSVI), supra-valvular (seno de valsalva, ostium coronario o unión sinotubular) o una combinación de los tres tipos⁵. La presentación clínica puede ser variable, habitualmente con manifestaciones severas (muerte súbita o shock cardiogénico), pero puede cursar con cuadros insidiosos detectados por técnicas de imagen (derrame pericárdico, hematoma sub-epicárdico, hematoma periaórtico, disección de aorta) o electrocardiograma (alteraciones de conducción intra-ventricular, etc). Se debe sospechar ante la presencia de derrame pericárdico de causa no identificada que aparece en angiografía y eco-cardiografía en la fase aguda. El tipo de rotura y la presentación clínica condicionarán el tratamiento que será quirúrgico para los casos graves y conservador o con drenaje pericárdico percutáneo en casos menos severos.

La perforación ventricular izquierda por guías o catéteres es menos frecuente. En su prevención es fundamental el correcto uso de guías de alto soporte con posición correcta para lograr el apoyo adecuado. Con el fin de lograr dicho apoyo de forma apropiado, pueden ser de utilidad la utilización de guías preformadas específicas, así como la utilización de proyecciones radiológicas adecuadas.

Finalmente la disección de aorta y la perforación ventricular derecha son menos frecuentes. Nuevamente en para su prevención es clave el manejo cuidadoso de los dispositivos endo-vasculares correspondientes (guías, catéteres, marcapasos).

EXPERIENCIA LOCAL

En nuestro centro la incidencia de taponamiento cardíaco ha sido del 5.5 % (4/72 casos). La mayoría de los casos han tenido una presentación aguda en sala de hemodinámica. No obstante, uno de los casos tuvo lugar de forma subaguda (más allá de las 24 horas desde el fin del procedimiento). Las complicaciones más frecuentes han sido la rotura anular (incidencia del 4.1%: 3/72 casos) y la perforación ventricular izquierda (incidencia del 1.4%: 1/72 casos). No hemos presentado por el momento disecciones de aorta o perforaciones ventriculares derechas.

Nuestra incidencia es algo mayor que la descrita en la literatura en centros de alto volumen. Probablemente esto pueda explicarse por la curva de aprendizaje que implica esta técnica.

La edad media de los pacientes incluidos fue de 60,8 años. Se incluyeron 20 hombres y 19 mujeres. 19 pacientes (49%) no presentaban antecedentes de hábito tabáquico, frente a 8 (20%) de fumadores activos y 12 (31%) exfumadores. El 69% de los pacientes de la muestra eran hipertensos (27 pacientes), junto con un 69% (27 pacientes) de dislipémicos y un 28% (11 pacientes) de diabéticos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Holger Eggebrecht, Rajendra H, Philipp Kahlert, Gerhard Schymik, Thierry Lefèvre, Rüdiger Lange et al. Emergent cardiac surgery during transcatheter aortic valve implantation (TAVI) insights from the Edwards SAPIEN Aortic Bioprosthesis European Outcome (SOURCE) registry. *EuroIntervention* 2013.
2. Holger Eggebrecht, Axel Schmermund, Philipp Kahlert, Raimund Erbel, Thomas Voigtländer, Rajendra H. Emergent cardiac surgery during transcatheter aortic valve implantation (TAVI): a weighted meta-analysis of 9,251 patients from 46 studies. *EuroIntervention* 2013.
3. Moritz Seiffert, Lenard Conradi, Stephan Baldus, Johannes Schirmer, Stefan Blankenberg, Hermann Reichenspurner et al. Severe intraprocedural complications after transcatheter aortic valve implantation: calling for a heart team approach. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2013.
4. Ahmed Rezq, Sandeep Basavarajaiah, Azeem Latib, Kensuke Takagi, Tasuku Hasegawa, Filippo Figini et al. Incidence, Management, and Outcomes of Cardiac Tamponade During Transcatheter Aortic Valve Implantation. *JACC: cardiovascular interventions* 2012.
5. Miralem Pasic, Axel Unbehaun, Semih Buz, Thorsten Drews, Roland Hetzer. Annular Rupture During Transcatheter Aortic Valve Replacement. *JACC: cardiovascular interventions* 2015.
6. Kentaro Hayashida, Erik Bouvier, Thierry Lefèvre, Thomas Hovasse, Marie-Claude Morice, Bernard Chevalier et al. Potential Mechanism of Annulus Rupture During Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 2011.

REHABILITACIÓN CARDÍACA TEMPRANA EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDÍACO COMPLICADO

SANZ ESQUIROZ, I.; ALARCÓN, J.; DEL BOSQUE, C.; REPÁRAZ, J.; ECHEGARAY IBAÑEZ, K.; ROBLED, E.; RENGEL, A.; DE LA CUESTA, F.

Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa

REVISIÓN

Se realizan al año más de 250 trasplantes cardíacos (TXC) en nuestro país (en concreto 5 en nuestra provincia en el 2015). Son sumamente conocidos los beneficios de los programas de rehabilitación cardíaca (RC) en pacientes con cardiopatía isquémica (CI) y en el ámbito de la Insuficiencia Cardíaca, entre otros. Por otro lado, se sabe que la RC en el post-trasplante cardíaco (TXC) aumenta la capacidad de ejercicio, mejora el acondicionamiento al mismo y los parámetros de consumo de oxígeno (consumo de oxígeno máximo, ventilación máxima minuto y VE/VCO₂ slope entre otros), reduce la percepción de esfuerzo para un mismo nivel de ejercicio y ayuda a aumentar la masa muscular y disminuir los efectos perjudiciales de los fármacos inmunosupresores a nivel osteomuscular. Además, mejora de manera importante la calidad de vida.

Hay análisis recientes que apuntan además a una mejoría aportada por la RC en la supervivencia de estos pacientes en programas precoces en el primer año post-trasplante. Por todo ello la RC se indica en post-TXC con recomendación grado I según las guías internacionales (ISHLT/ESC).

No obstante, la RC en el ámbito del TXC es muy poco practicada a nivel estatal. Por todo ello hemos querido realizar un análisis de los pacientes post-TXC incluidos en nuestra Unidad de RC en el período 2015-2016.

OBJETIVOS

1. Realizar un análisis descriptivo de nuestros pacientes post-TXC en el período 2015-2016.
2. Ver cómo se modifican los parámetros de capacidad de ejercicio (medidos por Prueba de esfuerzo con Consumo de Gases o por la Prueba de esfuerzo convencional-cuando todavía no disponíamos de la técnica anterior en nuestro centro-) y antropométricos (peso e IMC) en pacientes post-TXC que se someten de forma temprana (menos de 1 año post-trasplante) a un programa de RC moderno.
3. Valorar cómo se modifica la calidad de vida de nuestros pacientes mediante el test de calidad de vida EQ5.

MÉTODOS

Hemos analizado de forma descriptiva los 4 pacientes incluidos en nuestro programa de RC en el periodo 2015-2016. Los pacientes presentaban una media de edad de 51 años. El 100% eran varones. De ellos el 50% tenía una etiología isquémica de su cardiopatía.

Presentaban HTA (25%), hipercolesterolemia (25%), IRC (25%) y eran fumadores el año previo al trasplante un 50%. Todos ellos tuvieron un postoperatorio complejo con múltiples complicaciones y una estancia media hospitalaria en el Hospital trasplantador de 2, 25 meses. Las características basales se resumen en la tabla 1.

Se midieron parámetros antropométricos (Peso e IMC) y de consumo de oxígeno (METs reales, VO₂ pico, desaturación al esfuerzo, RER, cociente VE/VCO₂ slope, OUES y WR-Watios) o ergometría (METs teóricos-estimados) y su puntuación en el test de calidad de vida EQ5, y se compararon sus valores pre-programa y post-programa.

Los pacientes acudieron a un programa de RC atendido por cardiólogos, médico rehabilitador, fisioterapeutas, enfermería y psicólogo. Realizaron ejercicio en gimnasio (aeróbico y de fuerza adecuado según protocolo de Insuficiencia Cardíaca) durante 2-3 meses. Además, participaron en el programa de charlas educativas sobre su patología y control de FRCV.

Se aportan datos también de una paciente que rechazó el programa de RC post-trasplante: mujer de 60 años, con antecedentes de MCPD isquémica con FE:23% tras IAM anterolateral extenso en 2008, HTP moderada-severa, DAI y disnea NYHA III-IV preTXC. Fue transplantada el 27/07/15 en Valdecilla (<1 mes de ingreso).

RESULTADOS

Los 4 pacientes se incorporaron al programa de RC de media 3 meses post-fecha de trasplante.

Todos los pacientes que comenzaron el programa con un IMC por debajo de la normalidad (75%, principalmente por estado catabólico pre-trasplante y post-TXC) consiguieron una normalización del mismo al finalizar el programa.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Cardiopatía subyacente	ISQUÉMICA: IAM Anterolateral extenso 2015' con FEVI severamente deprimida. PCR. Shock cardiogénico refractario peri-IAM, con arritmias ventriculares asociadas.	NO ISQUÉMICA: MCD idiopática con FEVI severamente deprimida.DAI. IC refractaria.	ISQUÉMICA: IAM Anterolateral extenso 2014' con FEVI severamente deprimida.DAI. HTP muy severa. IC refractaria	NO ISQUEMICA: Miocardiopatía no compacta, FE 20%. DAI. IC refractaria
Meses totales de ingreso en centro trasplantador	3	2	2	3
Complicaciones durante el ingreso en centro trasplantador	LVAD pre-TXC ; Ictus Cardioembólicos, polineuropatía del paciente crítico, trombosis venosa EID, gastrostomía (trastorno deglutorio)	Sangrado mayor (6 CH), Citolisis hepática, IRA, Rechazo agudo, DM por corticoides, derrame pleural, derrame pericárdico moderado. Polineuropatía.	LVAD pre-TXC; Shock post-Cardiotomía, taponamiento cardiaco por sangrado en anastomosis pulmonar, derrame pleural derecho.	ACV, anemia, trombosis venosa, polineuropatía del paciente crítico.

Tabla 1

Paciente	1		2	
	Pre-programa	Post-programa	Pre-programa	Post-programa
Talla (cm)	177,5	177,5	171	171
Peso (kg)	67	73	63	79
IMC	21	23	20,1	25,3
METS	4,7 (Consumo O2)	5,3 (Consumo O2)	3,3 (Consumo O2)	4,7 (Consumo O2)
Saturación basal (%)	95	96	95	97
Saturación al esfuerzo (%)	90	94	85	92
VO2 pico (ml/Kg/min)	16	19	11	17
RER	1,04	1,04	1,11	1,06
VE/VCO2 slope	39,6	37,5	65,9	43,6
OUES	1,6	1,5	0,7	1,6
WR	224	237	199	222
Paciente	3		4	
	Pre-programa	Post-programa	Pre-programa	Post-programa
Talla (cm)	175	175	184	184
Peso (kg)	64	67,7	94,5	90
IMC	20,9	22,1	27,9	26,8
METS	7,5 (ergometría convencional)	7,7 (consumo O2)	5,7 (ergometría convencional)	9 (ergometría convencional)
Saturación basal (%)	--	97	--	--
Saturación al esfuerzo (%)	--	95	--	--
VO2 pico (ml/Kg/min)	--	21	--	--
RER	--	1,07	--	--
VE/VCO2 slope	--	37,7	--	--
OUES	--	1,8	--	--
WR	--	235	--	--

Tabla 2: *La paciente que no aceptó el programa de RC tras TXC, un año más tarde, se encuentra en SFB disnea II-III (según Hª electrónica, no seguida en nuestra unidad ni se dispone de ergometría/ergoespirometría).

En cuanto a los parámetros de acondicionamiento al ejercicio, los resultados se exponen en la tabla 2 (datos al incluirse en RC-pre-programa- y justo tras finalización del mismo-post-programa-).

Además se observó una mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes reflejada en la mejora de su puntuación en el test de calidad de vida EQ5: (media pre-RC de 40 y post-RC de 75).

CONCLUSIONES

1. En nuestra serie se confirman los beneficios que obtienen los pacientes sometidos a TXC que se incluyen en unidades de RC de forma temprana, incluso los post-TXC complicados como son los aquí expuestos.
2. Estos beneficios se observan tanto en mejora de parámetros antropométricos (Peso e IMC) como en parámetros de acondicionamiento al ejercicio como pueden ser la mejora en METs y en el consumo de oxígeno pico, VE/VECO2 slope, OUES, las desaturaciones con el esfuerzo y los WR-Watios alcanzados.
3. La ergoespirometría en estos pacientes es además una prueba que aporta gran ayuda al manejo de los mismos, "gold-standard" tanto para la prescripción de ejercicio como para el estudio de limitaciones al esfuerzo en pacientes con problemas frecuentes osteomus-

culares y respiratorios asociados tras cirugías cardíacas y post-operatorios complicados.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Cardiac Rehabilitation alter Heart Transplantation Reduces Develop-ment of Cardiac Allograft Vasculopathy** M. Thottam, J.Patel, M. Kittleson, M. Rafiei, A. Osborne, A. Velleca, L. Piponniau, D. H. Chang, L. Czer, M.Hamilton, J. Kobashigawa. Cedars-SinaiHeartInstitute, LosAngeles, CA. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, Vol32, No45, April 2013 S80.
2. **Association Between Early Cardiac Rehabilitation and Long-term Survival in Cardiac Transplant Recipients** Andrew N. Rosenbaum, MD; Walter K. Kremers, PhD; John A. Schirger, MD; Randal J. Thomas, MS, MD; Ray W. Squires, PhD; Thomas G. Allison, PhD; Richard C. Daly, MD; Sudhir S. Kushwaha, MD; and Brooks S. Edwards, MD 2016 *Mayo Foundation for Medical Education and Research n Mayo Clin Proc.* 2016; 91(2): 149-156.
3. **The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients 2010** *International Society for Heart and Lung Transplantation: 10.1016/j.healun.2010.05.034.*



UTILIDAD DEL SEGUIMIENTO REMOTO EN LA GESTIÓN DE LAS CONSULTAS DE PACIENTES PORTADORES DE DISPOSITIVOS DE ESTIMULACIÓN CARDÍACA

FERNÁNDEZ MANANDU, H.; CARDIEL QUIRÓS, A.; ARRIZABALAGA ARÓSTEGUI, H.; DÍAZ BAYO, J.; AGUAYO ESGUEVA, B.; GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, N.; TOJAL SIERRA, L.; MARTÍNEZ FERRER, J

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava

INTRODUCCIÓN

Durante esta última década, se ha ido consolidando el seguimiento remoto de los pacientes portadores de dispositivos implantables de estimulación cardíaca (DIEC) como una herramienta segura, bien aceptada por los pacientes, que disminuye los gastos hospitalarios, adelanta en semanas la toma de decisiones, predice eventos adversos mayores (muerte, ingreso o ingreso por ICC) y disminuye la mortalidad, tanto en pacientes con marcapasos como en pacientes con desfibriladores (DAI). Lo que está en entredicho es si disminuye la carga asistencial de nuestras unidades de estimulación cardíaca. El objetivo de este trabajo se centra en repasar los últimos años de nuestra actividad asistencial en este terreno para evaluar el efecto de 10 años de seguimiento remoto en pacientes con DIEC.

MATERIAL Y MÉTODO

Para elaborar este trabajo se han seleccionado los pacientes portadores de DIEC revisados en nuestra consulta de estimulación cardíaca desde enero de 2013 a septiembre de 2016. Todos los pacientes se encuentran incluidos en la base de datos asistencial y un gran porcentaje en bases específicas de seguimiento remoto, ya que desde 2010 el 100% de nuestros implantes o recambios quedan incluidos en esta modalidad de seguimiento. Los 2402 pacientes incluidos se dividen según sean revisados exclusivamente mediante visitas presenciales (Grupo-1) o mediante visitas presenciales y transmisiones remotas (Grupo-2). La descripción de la muestra se recoge en la tabla nº 1.

Nº pacientes	DAI	MP	Total
Grupo-1	49	634	683
Grupo-2	409	1310	1719
Total	458	1944	2402

Tabla 1: Muestra a estudio.

MÉTODOS

Para elaborar este trabajo se han seleccionado los pacientes portadores de DIEC revisados en

nuestra consulta de estimulación cardíaca desde enero de 2013 a septiembre de 2016. Todos los pacientes se encuentran incluidos en la base de datos asistencial y un gran porcentaje en bases específicas de seguimiento remoto, ya que desde 2010 el 100% de nuestros implantes o recambios quedan incluidos en esta modalidad de seguimiento. Los 2402 pacientes incluidos se dividen según sean revisados exclusivamente mediante visitas presenciales (Grupo-1) o mediante visitas presenciales y transmisiones remotas (Grupo-2). La descripción de la muestra se recoge en la tabla nº 1.

Compararemos la carga asistencial según sean portadores de DAI, marcapasos con capacidad de monitorización remota diaria (MP-M) o portadores de marcapasos con capacidad de seguimiento remoto manual activado por el paciente (MP-S).

El nº de vistas realizadas en cada uno de los grupos queda recogido en la tabla nº 2.

	Remota	Presencial	
	Grupo-2	Grupo-1	Grupo-2
DAI	4571	79	1034
MP-S	4465		1708
MP-M			234
Total MP	4465	1877	1942

Tabla 2: nº de vistas según dispositivo y sistema de seguimiento.

Finalmente se revisa el tiempo medio entre consultas y el número de consultas anuales de cada tipo de dispositivo así como la influencia del número de pacientes activos en cada año.

RESULTADOS

Se observa un seguimiento más estrecho en aquellos pacientes portadores de DAI frente a aquellos que disponen de Marcapasos, tanto en el grupo de seguimiento presencial como en el grupo de seguimiento mixto (tabla nº2). Esta diferencia entre los dos tipos de pacientes se debe a que los pacientes portadores de DAI sufren patologías más graves que los pacientes portadores de Marcapasos, lo que conlleva a aumentar el nú-

mero de vistas tanto presenciales como remotas según el protocolo utilizado en nuestro Hospital.

Sin embargo, se aprecia una media de días entre revisiones presenciales del doble entre el grupo de pacientes portadores de DAI del Grupo 2, en seguimiento mixto, frente al grupo exclusivamente en seguimiento presencial, Grupo 1 (tabla nº 3). Este hecho ha permitido disminuir el número de veces que el paciente tiene que trasladarse hasta la consulta para realizar su revisión, sin repercusión pronóstica en la evolución de la enfermedad. Esta diferencia de media de días entre consultas presenciales desaparece en los dos grupos de pacientes portadores de marcapasos (MP-M y MP-S).

Por otro lado, si comparamos a los pacientes del grupo MP-M y los pacientes del grupo MP-S, se aprecia un claro aumento de media de días entre consultas, de 62 días, en el grupo MP-M (MP-M una media de días entre consultas de 268,46 frente a 206,16 del grupo de MP-S) (tabla nº 3), lo que permite afirmar que el seguimiento con capacidad de monitorización diaria posibilita espaciar significativamente las consultas presenciales anuales en pacientes portadores de MP, disminuyendo por tanto el número de consultas presenciales anuales (tabla nº 2).

Media de días entre consultas			
	Remota	Presencial	
	Grupo-2	Grupo-1	Grupo-2
DAI	70,59	174,3	261,11
MP-S	217,13		206,16
MP-M	N/A		268,46
Total MP		264,82	

Tabla 3

Los pacientes en seguimiento cada uno de los años del estudio se incrementaron en torno a 200/año ante un cociente positivo de esa magnitud entre nuevos implantes de y fallecimientos (1278, 1591, 1746 y 1557(9 meses) pacientes respectivamente). Si observamos la tabla Nº 4, que recoge el número de consultas en cada grupo por año, se aprecia un aumento del número de consultas en el grupo de seguimiento domiciliario tanto en MP como en DAI; objetivándose por su parte un descenso del seguimiento presencial en ambos grupos. Sin embargo, el aumento de consultas no es proporcional al número de pacientes incrementados cada año, sino inferior, permitiendo absorber mayor número de pacientes cada año sin pérdidas en la eficiencia del seguimiento.

Cabe destacar, un aumento muy importante de consultas en el seguimiento presencial de paciente MP entre los años 2013 – 2014. Esto se debe a la fusión del Hospital de Santiago con el Hospital Txagorritxu (hoy en día Hospital Universitario de Álava), cuya base de datos absorbió el total de los pacientes portadores de dispositivos de estimulación cardíaca procedentes de H. Santiago y que en su mayoría eran MP con seguimiento presencial. No obstante, en los siguientes años se advierte una disminución progresiva de los pacientes en seguimiento presencial del grupo de MP con un aumento proporcional en los pacientes MP en seguimiento domiciliario, debido a que una vez incluidos los pacientes procedentes H. Santiago en las consultas del H. Txagorritxu, un gran porcentaje de los pacientes portadores de MP en seguimiento presencial fueron trasladados al grupo de seguimiento remoto.

DISCUSIÓN

Las revisiones remotas de los pacientes con DIEC disminuyen escasamente la carga asistencial global pero aumenta prácticamente al doble los plazos entre consultas presenciales en pacientes portadores de DAI sin detrimento de la seguridad, con el subsiguiente incremento de eficiencia en el seguimiento de estos pacientes. Además, la posibilidad de seguimiento remoto diario en pacientes portadores de marcapasos (MP-M) frente a aquellos en los que el seguimiento remoto es manual (MP-S), ha proporcionado un aumento en la media de días entre las consultas y una disminución en cuanto al número de consultas anuales por paciente. Estos dos hechos, han posibilitado asumir los pacientes procedentes del H. Santiago después de la fusión e incluirlos en el seguimiento remoto, sin repercusión en cuanto a la eficiencia del método.

Asimismo, cabe mencionar, que el seguimiento mixto de los pacientes con DAI permite seguir realizando un seguimiento estrecho de este grupo de pacientes aún espaciando las visitas presenciales y asumiendo un mayor número de pacientes cada año.

Por tanto, el seguimiento remoto de los pacientes portadores de DIEC ha posibilitado no incrementar el número de revisiones presenciales de pacientes portadores de marcapasos y disminuir la de portadores de DAI absorbiendo el incremento anual de pacientes en seguimiento (tabla nº 4) sin repercusiones en cuanto a la eficiencia del proceso ni en el pronóstico de la patología subyacente.

TOTAL CONSULTAS					
	2013	2014	2015	2016	Total
Domiciliaria DAI	1114	1191	1225	1041	4571
Domiciliaria MP	908	1037	1314	1243	4502
Presencial DAI	333	262	283	235	1113
Presencial MP	782	1047	1128	862	3819
TOTAL	3137	3537	3950	3381	14005

Tabla 4

CONCLUSIONES

El seguimiento remoto, sin disminuir la seguridad, no ha disminuido la carga asistencial global de las consultas de seguimiento de pacientes portadores de DIEC en estos últimos años, observándose una disminución de carga por paciente. No obstante, el seguimiento remoto ha sido ca-

paz de disminuir significativamente el número de consultas presenciales y de espaciarlas en el tiempo a pesar del aumento anual de pacientes activos incluidos en nuestras consultas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Saxon LA, Hayes DL, Gilliam FR, Heidenreich PA, Day J, Seth M, Meyer TE, Jones PW, Boehmer JP. Long-term outcome after ICD and CRT implantation and influence of remote device follow-up: the ALTITUDE survival study. *Circulation*. 2010;122:2359–2367.
2. Varma N; Piccini JP, Snell J et al. Relationship between level of adherence to automatic wireless remote monitoring and survival in pacemaker and defibrillator patients. *J Am Col Cardiol* 2015; 65: 2601-10

MANEJO DE LA ANTICOAGULACIÓN EN EL IMPLANTE DE DISPOSITIVOS DE ESTIMULACIÓN CARDIACA

CARDIEL QUIRÓS, A.; FERNÁNDEZ MANANDU, H.; LOZA AGUIRRE, J.; ZURDO AGUIRRE, R.; CAMPO FERNÁNDEZ DE LA BASTIDA, R.; GÓMEZ SÁNCHEZ, R.; ARRIZABALAGA ARÓSTEGUI, H.; MARTÍNEZ FERRER, J.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava

INTRODUCCIÓN

Dada la edad y prevalencia de arritmias potencialmente embolígenas, entre el 20 y 30% de los pacientes con indicación de recambio o primoimplante de dispositivos de estimulación cardiaca (DEC) reciben un tratamiento permanente de anticoagulación oral (ACO); porcentaje claramente mayor que la población general.

El manejo perioperatorio de estos pacientes con mayor riesgo tromboembólico supone un problema común en la práctica clínica. Suspender la anticoagulación incrementa el riesgo de presentar un evento embólico o trombótico y mantenerla, en cambio, incrementa las probabilidades de padecer una hemorragia perioperatoria. Por ello, dependiendo de la probabilidad prequirúrgica de riesgo embólico, las guías europeas de estimulación cardiaca proponen ciertas recomendaciones a seguir en estos casos, recomendando la suspensión de la ACO, con o sin utilización de heparina de bajo peso molecular, previo a la intervención¹.

El objetivo de este trabajo se centra en evaluar la incidencia de eventos embólicos o hemorrágicos en un grupo de pacientes consecutivos sometidos a cirugía de implantes o recambios de DEC al aplicar nuestra estrategia de supresión de ACO sin uso de HBPM en pacientes de bajo riesgo y la modulación de dicumarínicos con INR diana entre 1,5 y 2,3 (mACO), o puente previo a la intervención con HBPM y reinicio de ACO a las 24 horas de la cirugía, en los pacientes con riesgo medio o alto (ver tabla nº 1).

RIESGO	ESTRATEGIA
BAJO	Supresión de ACO sin uso de HBPM los 3 días previos
MEDIO-ALTO	Modulación de dicumarínicos con INR diana 1,5-2,3
	Puente de HBPM previo a la intervención

Tabla 1: Estrategia de manejo de la anticoagulación, dependiendo del riesgo previo a la cirugía en pacientes sometidos a intervenciones de DEC.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos incluido de forma prospectiva 488 pacientes consecutivos sometidos a implante o recambio de DEC desde enero de 2015. 328 varones y 161 mujeres, con edad media 75,6 años, en un rango de 38-95 años. Atendiendo a la estrategia utilizada en relación con el tratamiento anticoagulante previo a la intervención se distribuyeron en cinco grupos con edad y distribución por sexo similares: Dado su escaso número el grupo con nuevos anticoagulantes orales (n: 14) no se contempló en el análisis final de resultados, sin ACO (n: 304), con supresión de ACO para la intervención (n: 55), con puente a HBPM (n: 52) o con modulación de ACO (n: 63), según protocolo de nuestro servicio (ver tabla nº 3).

En primera instancia se estudia la viabilidad de la mACO, realizada mediante una visita previa 3 días antes al servicio de Hematología y la confirmación del INR la mañana de la intervención. Se registró el INR del primer control y del día de la intervención, analizando consecuentemente cuantos pacientes ofrecieron resultados correctos o fuera de rango y su repercusión asistencial. Se compara así mismo el índice de complicaciones relacionables con sangrado o trombosis producidos en los 45 días tras la cirugía.

RESULTADOS

Para la realización de este estudio, desde enero de 2015 hasta septiembre de 2016, 488 pacientes consecutivos concedieron su consentimiento al análisis, basado en una sistemática de registro prospectivo. Ninguno de ellos fue necesario dar de baja durante los 45 días del periodo de observación.

En los dos pacientes en los que se utilizó HBPM tras la intervención (no incluidos en ninguno de los 5 grupos anteriores) se produjeron sendos sangrados que demoraron el alta hasta un mes tras el recambio.

La mACO mediante adaptación de dosis tres días antes de la cirugía se logró en 46 de 51 pacientes, debiendo demorarse la intervención 24 horas en dos casos por INR elevado (ver tabla nº2).

En ninguno de los pacientes con mACO se observó hematoma postoperatorio u otras compli-

Rango INR	1º control (nº)	Rango INR	Rango INR
2,5-3	40	1,5-2,3	43
Infra tratados	0	< 1,5	7 (3 + HBPM)
3-4	4	1,4	3
> 4	4	> 2,3	3
Desconocido	3		

Tabla 2: Resultados de INR en el control 3 días antes de la intervención y el día del ingreso.

caciones relacionadas con la anticoagulación oral. Esto supone una diferencia significativa, frente a los 5 pacientes que sí sufrieron complicaciones en el grupo con HBPM ($p<0.05$) (ver tabla nº3).

Grupo	Nº	Riesgo	Complic	P<
No ACO	304	Bajo	2	
ACO susp	65	Bajo	1	
mACO	63	Medio-alto	0	
HBPM	52	Medio-alto	5	<0.05

Tabla 3: distribución de los pacientes por grupo de inclusión en el estudio, por riesgo y por el número de complicaciones trombóticas o hemorrágicas.

DISCUSIÓN

Existe poca documentación respecto al pronóstico de las diferentes estrategias de manejo de la anticoagulación en pacientes que se someten a intervenciones de implante o recambio de DEC. Algunos trabajos postulan el uso de la HBPM como puente con suspensión de la ACO mientras que otros aseveran que la modulación con dicumarínicos proporciona un grado de seguridad al menos similar. Estos trabajos plantean la limitación de englobar un bajo número de pacientes además de que pocos son randomizados y prospectivos. El metaanálisis publicado por Ghanbari en 2012 concluía que el riesgo tromboembólico al mantener los ACO modulados frente a la estrategia de supresión de los mismos utilizando en pacientes con riesgo alto puente con HBPM era similar mientras que el riesgo de sangrados en este último grupo era algo mayor².

En 2013 en el trabajo publicado por Birnie, con 681 pacientes, se observó un índice de sangrados significativamente mayor en los pacientes randomizados al puente con HBPM frente a los randomizados a mACO³.

En nuestro trabajo evaluamos la aplicación asistencial de estas conclusiones. La estrategia seleccionada en pacientes de bajo riesgo, suspensión de los ACO, o de medio-alto con mACO produjo un índice de complicaciones hemorrágicas similar al grupo sin anticoagulación. Por el contrario la estrategia utilizando, en pacientes con riesgo medio-alto, puente previo con HBPM ofreció un índice de sangrados mayor, alcanzando significación estadística $p<0.05$.

Esto datos confirman que en nuestro medio el mantenimiento de la anticoagulación en pacientes de riesgo embólico medio-alto es tan seguro como sustituir por HBPM en el primoimplante/recambio de dispositivos de estimulación cardiaca, pero con una mayor incidencia de complicaciones hemorrágicas.

Consideramos así mismo relevante que, la aplicación clínica asistencial de esta estrategia, solamente haya propiciado la demora, durante 24 horas, de la intervención en dos pacientes por lo que debemos aplicarla utilizando un mínimo protocolo específico coordinado con los especialistas de coagulación.

CONCLUSIONES

La estrategia de mACO previa a la cirugía es viable desde el punto de vista asistencial. La mayor incidencia de complicaciones con el uso de la HBPM frente a la mACO en pacientes de medio-alto riesgo y la ausencia de complicaciones embólicas en ambos casos sugiere que la HBPM no debería ser la primera opción de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brignole, M; Auricchio, A; Baron-Esquivias, G; et al. The Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). European Heart Journal 2013 34, 2281–2329.
2. Ghanbari H, Phard WS, Al-Ameri H, Latchamsetty R, Jongnarngsin K, Crawford T, Good E, et al. Meta-analysis of safety and efficacy of uninterrupted warfarin compared to heparin-based bridging therapy during implantation of cardiac rhythm devices. Am J Cardiol 2012; 110:1482–1488.
3. Birnie DH, Healey JS, Wells GA, Verma A, Tang AS, Krahn AD, Simpson CS, et al.; BRUISE CONTROL Investigators. Pacemaker or defibrillator surgery without interruption of anticoagulation. N Engl J Med 2013; 368:2084–2093.

AVANCES EN EL TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO DEL INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST EN EL ANCIANO

DEL BOSQUE MARTÍN, C.; VÁSQUEZ FERRECCIO, S.; REPÁRAZ MENDINUETA, J.;
SOLANA MARTÍNEZ, S.; ECHEGARAY IBAÑEZ K.; SANZ ESQUIROZ I.; DE LA CUESTA ARZAMENDI, F.; QUEREJETA IRAOLA, R.

Hospital Universitario Donostia. Gipuzkoa

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En los últimos años se ha producido un incremento progresivo de la edad de los pacientes que atendemos en nuestra práctica clínica habitual, y se prevé que esta tendencia continúe en alza. Los síndromes coronarios agudos (SCA) son frecuentes en ancianos y en éstos el perfil de riesgo es mayor que en pacientes más jóvenes. Sin embargo, se ha observado en este grupo de edad una infrautilización de los tratamientos que se consideran indicados en esta patología, y, en muchas ocasiones, la decisión de no tratar se basa principalmente en criterios de edad. Afortunadamente estas tendencias van cambiando. El objetivo de nuestro trabajo fue determinar los cambios habidos en la última década en el manejo del SCACEST en el anciano en nuestro medio y confirmar la repercusión que estos cambios tienen en el pronóstico.

MÉTODO

Se trata de un estudio observacional y retrospectivo, en el que se recogieron los datos de los periodos 2001 (del 1 de Enero al 31 de diciembre) y 2011 (del 1 de Enero al 31 de diciembre) de todos los pacientes de ≥ 75 años ingresados en uno de los cuatro hospitales públicos de Navarra con el diagnóstico de SCACEST. Se realizó un seguimiento a un año desde el evento coronario, recogiendo nuevos ingresos por insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica, y éxitos, si se producían en este periodo.

RESULTADOS

Se reclutaron 263 pacientes; 145 correspondían al periodo 2001 y 118 al periodo 2011.

Características basales

En el periodo 2011 eran mayores, hubo mayor porcentaje de mujeres, y presentaban hipertensión y dislipemia en mayor proporción que los pacientes de 2001. Tabla 1.

Datos del episodio

En 2011 aumentó de forma significativa el número de pacientes que ingresaron en el Hospital de Navarra y en el Servicio de Cardiología, en de-

	2001 N (%)	2011 n (%)	P
EDAD media (años)*	81,8	83,04	0,08
SEXO: Hombre	85 (58,6)	51 (43,2)	0,01
Mujer	60 (41,3)	67 (56,7)	
Hipertensión arterial	86 (59,3)	88 (74,5)	0,009
Diabetes Mellitus	46 (31,7)	36 (38,9)	0,89
Dislipemia	38 (26,2)	46 (38,9)	0,02
Tabaquismo	13 (8,9)	10 (8,4)	0,21
IRC	21 (14,4)	16 (13,5)	0,83
Arteriopatía periférica	10 (6,8)	4 (3,3)	0,83
EPOC	20 (13,7)	20 (16,9)	0,47
Demencia	15 (10,3)	13 (11)	0,86

Tabla 1: Características basales.

*Todos los datos como "n (%)" excepto la variable EDAD media, que se expresa en "años". IRC: insuficiencia renal crónica EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

trimento de los ingresos en el resto de hospitales y servicios. Es decir, los pacientes se orientaron con mayor frecuencia hacia un lugar donde podían recibir cuidados cardiológicos más específicos.

En 2011 se realizaron más pruebas complementarias que en 2001: más ecocardiogramas transtorácicos, cateterismos y resonancias cardíacas. La única prueba complementaria que se realizó con mayor frecuencia en 2001 fue la ergometría (ns).

Los pacientes del periodo 2011 recibieron un tratamiento médico más intensivo que los de 2001, con menor restricción en el acceso a terapias indicadas en esta patología. Tabla 2. El porcentaje de pacientes que recibió tratamiento de revascularización fue bajo en ambos periodos (40% del total), pero mucho menor en los sujetos del periodo 2001 (22,7% vs 61% , $p < 0,001$). Aunque el tipo de revascularización más frecuente en ambos periodos fue la percutánea, ésta fue mucho más frecuente en 2011 (aplicándose al 97% de los pacientes revascularizados). La trombolisis únicamente se aplicó al 1% de los pacientes revascularizados en 2011, mientras que en 2001 se utilizó en el 45% de los revascularizados.

	2001 N (%)	2011 n (%)	P
Heparina	137 (94,4)	113 (95,7)	0,83
Aspirina	128 (88,2)	113 (95,7)	0,02
Clopidogrel	19 (13,1)	89 (75,4)	<0,001
Betabloqueantes	48 (33,1)	93 (78,8)	<0,001
IECA/ARA II	73 (50,3)	89 (75,4)	<0,001
Estatina	32 (22)	88 (74,5)	<0,001
Nitratos	85 (58,6)	33 (27,9)	<0,001

Tabla 2: Tratamiento médico según periodos.

Datos de la evolución

Los pacientes de 2001 tuvieron mayor mortalidad hospitalaria que los de 2011 (22% vs 16%, p 0,3), aunque las diferencias no alcanzaron la significación estadística, probablemente por una cuestión de potencia estadística. Durante el seguimiento a un año los pacientes del periodo 2001 presentaron mayor mortalidad (31,5% vs 16,3%, p 0,01) y más reingresos que los de 2011 (37% vs 16%, p 0,003).

Predictores de mortalidad y reingresos

El uso de estatinas e IECA/ARA II representó un factor protector frente al éxito hospitalario, mientras que la presencia de insuficiencia cardíaca Killip III y IV fue un potente predictor de mortalidad hospitalaria.

Los predictores de mortalidad en el seguimiento a un año fueron el antecedente de EPOC o de demencia y la disfunción ventricular severa. Los betabloqueantes y la revascularización, por su parte, se asociaron a menor mortalidad al año.

Se encontraron tres variables asociadas de forma significativa a la variable reingresos: la dislipemia, el clopidogrel y la digoxina. El uso de clopidogrel fue predictor de menor número de reingresos durante el seguimiento, mientras que el antecedente de dislipemia y el uso de digoxina se asociaron a mayor tasa de reingresos.

CONCLUSIONES

En el periodo más reciente los pacientes reciben un manejo terapéutico más agresivo, de manera que reciben más tratamiento de revascularización y más fármacos de eficacia probada en el SCACEST. Esto se traduce en que, a pesar de unas características basales ligeramente más desfavorables en este

grupo, se observen beneficios pronósticos respecto a los pacientes del periodo 2001, que hemos demostrado que están directamente relacionados con este manejo más agresivo.

Por ello, consideramos que la edad no debería de ser un motivo para restringir el acceso a las terapias indicadas en el SCACEST.

Los beneficios observados son incluso evidentes con un tamaño muestral pequeño como es el de nuestro estudio y en pacientes de la vida real, no seleccionados. Además se han obtenido sin realizar medidas extraordinarias, únicamente aplicando las recomendaciones de las guías de práctica clínica en esta población. Dado el alto y creciente número de pacientes ancianos que presentan esta patología en nuestra práctica clínica habitual, los beneficios potenciales de aplicar estas medidas de forma generalizada son considerables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schiele F, Meneveau N, Seronde MF, Descotes-Genon V, Oettinger J, Ecarnot F. Réseau de Cardiologie de Franche Comte. Changes in management of elderly patients with myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2009;30:987-94.
2. Bardají A, Bueno H, Fernández-Ortiz A, Cequier A, Augé JM, Heras M. Tratamiento y evolución a corto plazo de los ancianos con infarto agudo de miocardio ingresados en hospitales con disponibilidad de angioplastia primaria. El Registro TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos). *Rev Esp Cardiol*. 2005;58(4):351-8.
3. De Luca L, Bolognese L, Casella G, Savonitto S, Gonzini L, Di Chiara A, De Servi S, Notaristefano S, Valagussa L, Maggioni AP, Chiarella F; BLITZ Investigators. Modalities of treatment and 30-day outcomes of unselected patients older than 75 years with acute ST-elevation myocardial infarction: data from the BLITZ study. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2008 Oct; 9(10):1045-51.
4. Bueno H, Betriu A, Heras M, Alonso JJ, Cequier A, García E. Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies. *Eur Heart J*. 2011;32:51-60.

EVOLUCIÓN DE LOS SUBTIPOS DE SÍNDROME AÓRTICO AGUDO TIPO A EN NUESTRO MEDIO

MALAGÓN LÓPEZ, L.; BAZAL CHACÓN, P.; MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.;
GARCÍA HERRERA, A. N.; ANSOTEGUI, A.; NAVARRO, A.; BASTERRA, N.; SANTOS, I.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

El síndrome aórtico agudo (SAA) tipo A, según la clasificación Stanford, es una patología de una gran importancia clínica en nuestros días ya que, a pesar de la mejoría en los últimos años, la mortalidad intrahospitalaria continúa siendo elevada, un 22%¹.

Está constituido esencialmente por tres subtipos: la disección aórtica, el hematoma intraparietal y la úlcera aterosclerótica penetrante². Aunque sea difícil determinar su incidencia exacta, debido a que muchos pacientes mueren antes de su diagnóstico, se ha estimado que afecta aproximadamente a 6 por cada 100.000 personas por año³, de los cuales el 80% son disecciones, el 15%, hematomas intraparietales, y el 5%, úlceras ateroscleróticas penetrantes⁴.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 57 pacientes diagnosticados de SAA tipo A, según la clasificación Stanford, de los cuales, el 75,4% fueron presentaron disección aórtica, el 12,3% hematoma intraparietal y el 12,3% úlcera aterosclerótica penetrante. (Gráfico 1).

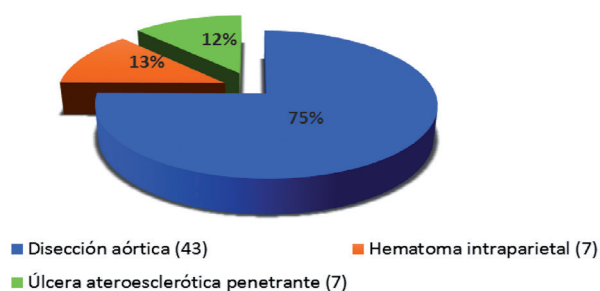


Gráfico 1: Incidencia de los subtipos de SAA tipo A.

OBJETIVO

El objetivo del estudio fue realizar un análisis comparativo entre la evolución de los subtipos de síndrome aórtico agudo (SAA) tipo A ingresados en nuestro medio, basalmente y en función de tratamiento recibido.

MÉTODO

Se incluyeron todos los pacientes ingresados en los servicios de Cardiología y Medicina Intensiva de nuestro centro entre los años 2004 y 2015, que fueron diagnosticados de SAA tipo A, según la clasificación Stanford (n=57).

Se registraron inicialmente las variables demográficas de cada uno de los pacientes (edad y sexo), los factores de riesgo para presentar SAA tipo A (hipertensión arterial, dislipemia, aterosclerosis, diabetes mellitus, síndrome aórtico agudo previo, valvulopatía aórtica, aneurisma y síndrome de Marfan), el subtipo de SAA que presentaron y se llevó a cabo un seguimiento de cuáles fueron sus complicaciones, así como el número de éxitos que se produjeron.

El estudio comparativo de variables cualitativas se realizó mediante el test de chi-cuadrado, y para variables cuantitativas, el test ANOVA. En el análisis estadístico se empleó el software STATA versión 12.0.

La edad media de los pacientes fue de 61.51 años entre los que padecieron disección, 60.83 en el caso de los hematomas intraparietales y 64.71 en las úlceras ateroscleróticas penetrantes (p 0.92). En cuanto al sexo, el 74.42% fueron varones en el caso de la disección aórtica y el 57.14% de los hematomas intraparietales y de las úlceras ateroscleróticas penetrantes, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas (p 0.92).

FACTORES DE RIESGO				
	Disección	Hematoma	Úlcera	P
Dislipemia (%)	20.93	28.57	42.56	0.442
HTA (%)	85	82	50	0.473
Diabetes mellitus (%)	4.65	0	0	0.714
Aterosclerosis (%)	11.63	14.29	6	0.611
Síndrome de Marfan (%)	4.65	0	0	0.714
Aneurisma (%)	28.57	42.86	21.05	0.243
Valvulopatía aórtica (%)	18.6	28.57	28.57	0.729
SAA previo (%)	4.65	0	0	0.714

Tabla 1: Factores de riesgo para presentar SAA.

Los factores de riesgo para presentar SAA tipo A quedan recogidos en la Tabla 1. El más prevalente de ellos fue la hipertensión arterial (85% en la disección aórtica, 82% en el hematoma intraparietal y 50% en la úlcera aterosclerótica penetrante, p 0.47), y no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los factores de riesgo analizados.

Con respecto a las complicaciones, la más prevalente fue el derrame pericárdico (66.7%), seguido por la insuficiencia aórtica (38.7%), por el taponamiento cardíaco (23%), y por el ictus (12.3%). Otras complicaciones observadas fueron la isquemia renal, 8.8%, la isquemia mesentérica, 5.3%, la lesión medular, 5.3%, el hemotórax 3.5% y el infarto agudo de miocardio, 3.5%.

No hubo diferencias estadísticamente significativas de las complicaciones descritas previamente entre los subtipos de SAA tipo A, a excepción de la insuficiencia aórtica severa, que se presentó en un 48.84% de los casos en la disección, en un 14.29% en el hematoma intraparietal y en un 0% en la úlcera aterosclerótica penetrante (p 0.018).

En cuanto al tratamiento, se llevaron a cabo intervenciones quirúrgicas en el 67.44% de las disecciones y al 57.14% de los hematomas intraparietales y de las úlceras ateroscleróticas penetrantes, sin apreciarse diferencias estadísticamente significativas entre la mortalidad postoperatoria de los tres subtipos: 20.7% en disecciones, 24% en hematomas intraparietales y 25% en úlceras ateroscleróticas penetrantes (p 0.96). Además, la mortalidad en los pacientes que recibieron tratamiento conservador tampoco presentó diferencias estadísticamente significativas: 64.26% en las disecciones, 33% en los hematomas intraparietales y no se produjeron muertes en los casos de úlceras ateroscleróticas penetrantes tratados con tratamiento médico (p 0.1). (Gráfico 2)

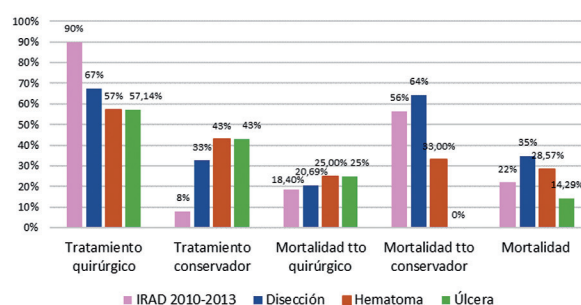
Por último, la mortalidad intrahospitalaria global fue del 31.6%, siendo algo superior en el subgrupo de disección (34.88%) respecto a los hematomas intraparietales (28.57%) y las úlceras ateroscleróticas penetrantes (14.29%), sin hallarse diferencias estadísticamente significativas (p 0.545).

DISCUSIÓN

Los datos demográficos registrados en nuestro estudio fueron concordantes con la literatura previamente publicada, donde se aprecia una edad media dentro de la séptima década y un predominio del sexo masculino, que en nuestro caso es aún más marcado.²

Igualmente, se aprecia que la hipertensión arterial es el factor de riesgo más común que presentan los pacientes con SAA tipo A.^{1,5}

Además, hay que destacar el menor porcentaje de pacientes intervenidos quirúrgicamente en nuestro medio en comparación con los datos incluidos en el Registro Internacional de Disección Aórtica (IRAD. Grupo 6 2/24/2010-2/6/2013) (Gráfico 2). Esta diferencia podría explicar, al menos en parte, por qué en nuestro medio la tasa de mortalidad total de los pacientes sea comparativamente más elevada, 30% frente a un 22%,¹ teniendo en cuenta además, que el SAA tipo A tiene una mortalidad del 50% en las primeras 48 horas si no se interviene quirúrgicamente.³



Gáfico. 2: Porcentaje de pacientes intervenidos de forma quirúrgica vs conservadora y mortalidad según tratamiento recibido según subtipo de SAA tipo A. (IRAD: International Registry for Aortic Dissection; Grupo 6 2/24/2010-2/6/2013)

Con todo esto, parece claro, que existe una clara superioridad del tratamiento quirúrgico respecto al conservador en cuanto a términos de supervivencia de los pacientes, incluso en aquellos con una presentación desfavorable y/o con importantes comorbilidades⁶. De hecho, la edad por sí sola no debería considerarse criterio de exclusión.^{7,8}

CONCLUSIONES

El SAA de tipo A continúa siendo una entidad con una alta tasa de complicaciones asociadas, siendo las más prevalentes en nuestro medio el derrame pericárdico y la insuficiencia aórtica, esta última significativamente mayor en los SAA tipo A secundarios a disección.

Por otro lado, la mortalidad registrada, de manera coherente con lo previamente publicado en la literatura, sigue siendo elevada, especialmente en aquellos tratados de manera conservadora, sin que hayamos encontrado diferencias estadísticamente significativas en función del subtipo de SAA. Todo ello redundará en la necesidad de mantener un alto grado de sospecha diagnósti-

ca, con el fin de facilitar una opción quirúrgica precoz en todos los pacientes que pudiesen ser candidatos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pape LA, Awais M, Woznicki EM et al. "Presentation, diagnosis, and outcomes of acute aortic dissection. 17-year trends from International Registry of Acute Aortic Dissection". Journal of The American College of Cardiology. Vol 66. 350-8. July 28. 2015.
2. Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. "Braunwald. Tratado de Cardiología: Texto de Medicina Cardiovascular". Volumen II. 1277-1311 Capítulo 57: Enfermedades de la Aorta. 10ª Edición. Elsevier. 2015.
3. Erbel R, Aboyans V, Boileau C et al. "2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases". European Heart Journal. Vol 35, 2873-2926. 2014.
4. Evangelista A, Padilla F, López-Averbe J et al. "Registro Español de Síndrome Aórtico Agudo (RESA). La mejora en el diagnóstico no se refleja en la reducción de mortalidad". Rev Esp Cardiol. 2009; volume 62: 255-262.
5. Hagan PG, Christoph AN, Isselbacher EM et al. "The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). New insights into an old disease". American Medical Association's Journal of Internal Medicine. Vol 283. 897-903. February 16. 2000.
6. Trimachi S, Eagle KA, Nienaber CA et al. "Role of age in acute type A aortic dissection outcome: report from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD)". J Thorac Cardiovasc Surg 2010;140:784-789.
7. Tang GH, Malekan R, Yu CJ et al. "Surgery for acute type A aortic dissection in octogenaries is justified". J Thorac Cardiovasc Surg 2013; 145:S186-S190.
8. Shrestha M, Khaladj N, Haverich A et al. "Is treatment of acute type A aortic dissection in septuagenarians justifiable?" Asian Cardiovasc Thorac Ann 2008; 16:33-36.



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, MANEJO Y EVOLUCIÓN DEL SCACEST COMPLICADO CON SHOCK CARDIOGÉNICO EN POBLACIÓN > 75 AÑOS

ÚCAR RODRÍGUEZ, L.; SANTOS SÁNCHEZ, I.; CONTY CARDONA, D. A.;
MUNÁRRIZ ARIZCUREN, A.; TIRAPLEGUI GARJÓN, C.; ALCASENA JUANGO, M. S.

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

El shock cardiogénico (SC) es la complicación más seria y la principal causa de muerte de los pacientes que ingresan por SCA hoy en día.

Aunque la mortalidad de esta complicación está disminuyendo debido a los avances en el tratamiento, sigue excediendo el 50 %.

Usando los datos del registro IAM Navarra, buscamos diferencias en las características basales demográficas y clínicas, el manejo y evolución de los pacientes que presentaron IAM con SC entre población > 75 años y < 75 años.

Shock es la expresión clínica de fallo circulatorio que resulta en una oxigenación celular inadecuada.

Independientemente del origen podemos distinguir **3 componentes**:

- *Hipotensión arterial sistémica* (la magnitud puede ser solo moderada, sobretodo en pacientes hipertensos). Típicamente PAS <90 mmHg o PAM < 70.
- *Signos clínicos de hipoperfusión* (cutáneos: piel fría, con VC y cianosis, más evidentes en estados de bajo gasto; renal: < 0.5ml/Kg/h; neurológicos: alteración del estado mental, desorientación, confusión).
- *Aumento del lactato*: indica metabolismo celular oxígeno alterado; es característico pero no específico.

El **diagnóstico de SC** se basa en signos hemodinámicos, clínicos y bioquímicos.

El mecanismo inicial es la disfunción miocárdica, pero las consecuencias de hipoperfusión tisular amplifican y perpetúan la situación, con desarrollo síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO).

La disminución GC produce isquemia en el vaso responsable pero también a distancia, perpetuando el cuadro.

El VD también puede causar SC tanto por desplazamiento del tabique interventricular con disminución del llenado VI (interdependencia ventricular), como por afectación directa.

Fisiopatología SC:

Disfunción ventricular:

1. Aumento de presión telediastólica del ventrículo izquierdo (VI) que produce congestión pulmonar, produciendo hipoxia.
2. Disminución del gasto cardíaco (GC) que produce hipotensión y disminución de la perfusión coronaria.
3. Aumenta la activación de respuesta inflamatoria local y periférica, con aumento de mediadores inflamatorios y vasodilatación generalizada y depresión de la contractilidad miocárdica. Contribuyen a aparición de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS).
4. Aumento de las resistencias vasculares periféricas por vasoconstricción de la microcirculación, con aumento de la demanda de oxígeno. Activación neurohormonal, que provoca aumento de retención de volumen.

Todo ello lleva isquemia miocárdica, que perpetua el cuadro.

Concretamente, el SC se caracteriza por: presión venosa central (PVC)/ presión capilar pulmonar (PCP) elevadas, disminución GC, aumento de poscarga (RVS) (puede evolucionar SIRS, con vasodilatación generalizada y disminución RVS), disminución SvO₂.

Epidemiología:

Aproximadamente el 6% pacientes con IAM con elevación del ST y el 2% en IAM sin elevación del ST presentan shock cardiogénico, cuya mortalidad es elevada, alrededor de un 50%.

Mayoría de los casos desarrollan shock tras ingreso.

Desde SHOCK-trial disminución tasa shock cardiogénico y de la tasa de mortalidad de esta complicación ha disminuido, pasando de ser de 70% a 50%.

La disminución de la mortalidad está en relación con revascularización precoz.

A pesar de los avances en el tratamiento (sobre todo la revascularización precoz), la morta-

lidad en el infarto de miocardio complicado con shock cardiogénico permanece elevada. No hay fármacos nuevos.

Causas SC en SCA:

IAM gran tamaño (+ frec) o sobre disfunción ventricular previa, complicación mecánica, IAM ventrículo derecho.

MÉTODOS

Partiendo de los 103 casos que cursan con SC de entre los 1.219 pacientes ingresados en nuestro centro por SCACEST entre marzo de 2010 y julio de 2014, comparamos las características clínicas, tratamiento y evolutivas entre mayores y menores de 75 años.

Empleamos para variables cuantitativas: t-test y Anova, y para cualitativas: χ^2 , Fisher y χ^2 de tendencia lineal, según procediese.

Definición de SC:

PAS <80 mmHg e insuficiencia cardiaca congestiva (K IV) ocurriendo en cualquier momento durante la hospitalización.

RESULTADOS

En nuestro análisis encontramos que la incidencia de SC en el contexto de IAM en nuestra muestra es de 8.4 % (103/1219), concordante con datos descritos en otros estudios.

En cuanto a las características clínicas y demográficas de los pacientes, un 63 % se trataba de pacientes > 75 años, mientras que 37 % era < 75 años.

En el grupo de pacientes > 75 años encontramos mayor % de mujeres, hipertensos, fumadores. De manera sorprendente, en el grupo < 75 años solo 12.5 % de los pacientes que desarrollan SC son fumadores.

	< 75 años	>75 años	significac
Sexo (% mujeres)	26	51	p 0.015
HTA(%)	44.7	70.7	p 0.012
Fumadores(%)	12.5	52	P 0.001
DM(%)	31	41	P >0.05
IAM previo(%)	50	60	P >0.05
Localización ECG:		0	0
- Anterior	60.5	41.5	P 0.063
- Inferior/otros	39.4	58.4	

Tabla 1: Factores de riesgo para presentar SAA.

Hay diferencias entre ambos grupos etarios en relación con la localización isquemia: en los pacientes <75 años encontramos más frecuentemente isquemia anterior, mientras que en >75 años presentan mayor % de casos de inferior/otros (tabla 1).

2. Estrategia terapéutica:

En cuanto a la estrategia terapéutica, se realizó menos tratamiento con ICP primaria en los pacientes más ancianos (63% vs 81% de las veces en el grupo subgrupo de pacientes más jóvenes (<75 años) (p=0,045)), y ésta fue exitosa en un menor porcentaje de los casos (61,5% vs 83,8%, p=0,04).

Así mismo, fue más frecuente tratamiento conservador en los pacientes más mayores, en los que se realizó coronariografía durante ingreso en un % menor de los casos (75% vs 92.11 %, p 0.035).

No alcanzó significación estadística la diferencia en el vaso responsable (CD: 46,1% vs 29%; DA: 33,3% vs 48,3%) ni tampoco el número de vasos tratados (en subgrupo > 75 años: 0 vasos tratados: 30%, 1: 64.6 %, 2 o +: 4.6 % vs <75 años: 0: 13%, 1: 76 %, 2 o más: 10.5 %).

3. Evolución y complicaciones:

Las diferencias en cuanto a FEVI y tasa de reinfarto no alcanzaron nivel de significación (p=0,18).

	< 75 años	>75 años	significac
Reinfarto (%)	11.4	6.1	p > 0.05
Complicaciones mecánicas:			
• Imi severa	21.9	2.17	p 0.046
Estado al alta (% mortalidad)	34.3	48.9	P 0.05

Tabla 2: Evolución y complicaciones en pacientes > y < 75 años, que cursan con IAM complicado con SC.

Las complicaciones mecánicas fueron menores en > 75 años (15,2% vs 31,2%), siendo significativamente menor el porcentaje de IMi isquémica (2,2% vs 21,9%, p=0,046).

Respecto al estado al alta (mortalidad), aunque no estadísticamente significativo, presentaron mayor mortalidad los pacientes mayores de 75 a (48,9% vs 34,3%).

CONCLUSIONES

En nuestra población anciana, es mayor la incidencia de SC en mujeres, hipertensos y antecedente de IAM.

No alcanzó significación estadística las diferencias en cuanto a vaso responsable, FEVI, complicaciones y mortalidad.

No obstante, podemos concluir que la población >75 años supone la mayor parte de los casos de SCA complicado con SC y que las peculiaridades vistas en este análisis deben tenerse en cuenta al identificar el riesgo de desarrollar esta complicación.

Esperamos que la línea de trabajo actual en lo que respecta los tiempos y estrategia de revascularización de acuerdo con las nuevas recomendaciones, junto con las estrategias de soporte avanzado y prevención y tratamiento de las complicaciones asociadas a las mismas contribuyan a mejorar los datos actuales y el pronóstico de todos estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reynolds HR, Hochman JS. Cardiogenic Shock: current concepts and improving outcomes. *Circulation* 2008.
2. Hochman JS, Buller CE, Sleeper LA et al. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction—etiologies, management and outcome: a report from de SHOCK trial Registry. *Am Coll Cardiol* 2000.
3. Goldberg RJ, Spencer FA, Gore JM, Lessard D. Thirty-years trends in the magnitude of, management of and hospital deaths rates associated with cardiogenic shock in patients with acute myocardial infarction. *Circulation* 2009.
4. Awad HH, Anderson FA, Gore JM, Goodman SG, Goldberg RJ. Cardiogenic shock complicating acute coronary syndromes: insights from the Global Registry of Acute Coronary Events. *Am Heart J*. 2012;163(6):963–71.

EVALUACIÓN DE LA ERGOESPIROMETRÍA EN UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN PRÁCTICA CLÍNICA REAL

TOJAL SIERRA, L.; BELLO MORA, M.C.; GARCÍA MANCEBO, S.; RUÍZ HERNÁNDEZ, M.;
FERNÁNDEZ CALLEJA, C.; GOCHI SANCHOYERTO, S.; ALONSO GÓMEZ, A. M.; AROS BORAU, L.F.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación cardiaca es un campo en auge en la Cardiología actual, en el que uno de los objetivos principales es mejorar la capacidad funcional del paciente cardiológico. Desde el año 2009, en nuestro centro está implantado un programa de rehabilitación cardiaca centrado en el paciente coronario, aunque también abierto a pacientes con insuficiencia cardiaca o cardiopatía valvular. A pesar de la sensación subjetiva de mejoría de los pacientes participantes, no habíamos evaluado mediante el estudio con ergoespirometría el grado de mejora en la capacidad funcional después de completar el programa.

OBJETIVOS

Comprobar en práctica clínica real, la utilidad de la rehabilitación cardiaca para la mejora de la capacidad funcional en los pacientes derivados a nuestra unidad para participar en el programa de rehabilitación cardiaca (RHC), haciendo hincapié en los siguientes subgrupos: revascularización completa (RC) o incompleta (RI), fracción de eyección (FE) mayor o menor del 40%, sexo y grupo de edad (mayores o menores de 55 años).

MATERIAL Y MÉTODOS

Evaluamos una serie de 282 pacientes consecutivos participantes en el programa de RHC de nuestro centro. Nuestro programa, comienza con una ergoespirometría a la semana del alta hospitalaria para estratificar el riesgo del paciente y programar su entrenamiento. La duración del programa es de ocho semanas, con sesiones de entrenamiento de una hora dos o tres días por semana, en la modalidad hospitalaria. Además, a lo largo del programa se imparten charlas educativas de dieta saludable, consejo tabáquico, enfermedad coronaria, tratamiento farmacológico y adherencia, dieta saludable, control de factores de riesgo cardiovascular y beneficios del ejercicio físico.

Los pacientes de riesgo bajo (fracción de eyección conservada, más de 7 METs en la ergoespirometría, ausencia de isquemia y/o arritmias durante el esfuerzo y sin complicaciones durante la fase aguda) pueden realizar parte del programa

de forma domiciliaria (con control presencial semanal de factores de riesgo y evolución, además de asistencia a las charlas), mientras que los pacientes de riesgo alto (complicaciones en la fase aguda, disfunción sistólica severa, realizar menos de 5 METs en la ergoespirometría, aparición de arritmias ventriculares complejas o isquemia con menos de 7 METs) o intermedio (aquellos con disfunción ligera-moderada o cumplidores de algún criterio de riesgo bajo y de alguno de riesgo alto), realizan la totalidad del programa de manera hospitalaria.

Analizamos el peso y los siguientes parámetros de la ergoespirometría (al inicio y al final de programa): frecuencia cardiaca alcanzada (FC máx.), porcentaje de frecuencia cardiaca máxima alcanzada (%FC máx.), consumo de oxígeno pico (VO2 máx.), porcentaje de consumo de oxígeno pico respecto al predicho (%VO2 máx.), pulso de oxígeno máximo (pulso de O2) y duración de la prueba. Además, analizamos esos mismos parámetros en función del sexo, FE mayor o menor al 40%, RC o RI y edad mayor o menor de 55 años.

RESULTADOS

La edad media de la población fue de 61,36 $\pm$ 21 años, siendo el 79,4% varones. Con respecto a los factores de riesgo cardiovascular, un 57,2% eran hipertensos, un 55,1% dislipémicos, un 27,2% diabéticos y un 39,9% fumadores. Presentaban historia de cardiopatía isquémica previa al evento que motivó la derivación a RHC un 19,4%. En cuanto a las comorbilidades, un 2,5% tenían antecedente de accidente cerebrovascular, un 8,8% de neoplasia, un 4,6% eran EPOC, un 4,6% tenían insuficiencia renal y un 7,4% tenían SAHOS. El 75,2% de la muestra presentaba RC, un 70,5% eran mayores de 55 años y un 94,3% tenían una FE mayor del 40%. Las características poblacionales se recogen en las tablas 1y 2.

Se encontraron diferencias significativas ($p<0,05$) en el análisis del grupo total de la población (antes de realizar análisis por subgrupos) en la FC máx. (1,9 $\pm$ 27,6 lpm), el VO2 máx. (1,1 $\pm$ 9,8 ml/Kg/min) y en el %VO2 máx. (3,8 $\pm$ 41%) y la duración de la ergoespirometría (1,1 $\pm$ 3,4 minutos). Ver figura1.

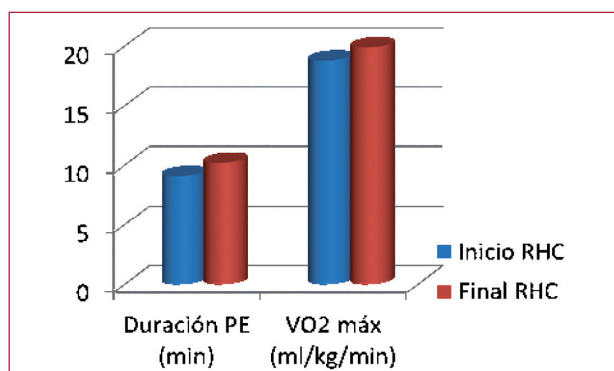


Fig. 1: Grupo total de pacientes.

En los pacientes con revascularización completa hubo diferencias significativas en el VO2 máx. ($1,18 \pm 10,4$ ml/Kg/min), en el %VO2 máx. ($3,8 \pm 39\%$), en la duración de la prueba de esfuerzo ($1,18 \pm 3,4$ minutos). No se encontraron diferencias significativas en el resto de variables a estudio. En los pacientes con revascularización incompleta únicamente se encontraron diferencias significativas en la duración de la ergoespirometría ($0,8 \pm 3$ minutos).

Los pacientes con FE mayor del 40% presentaban diferencias significativas en el VO2 máx. ($1,1 \pm 10$ ml/Kg/min), el %VO2 máx. ($3,9 \pm 41,4\%$) y la duración de la prueba ($1,1 \pm 3,2$ minutos). Ver figura 2.

En el grupo con FE menor del 40%, se encontraron diferencias significativas en la duración de la ergoespirometría ($1,9 \pm 3,6$ minutos). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en las variables metabólicas analizadas.

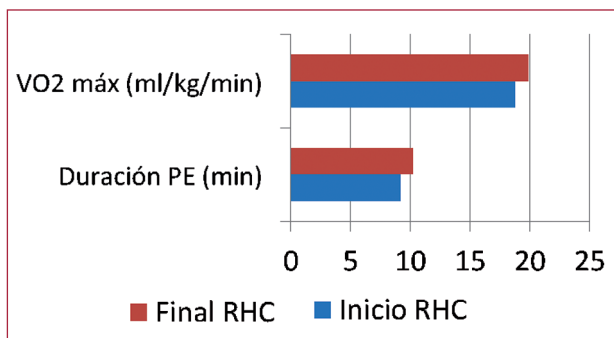


Fig. 2: Grupo FE > 40%.

En relación al sexo, el grupo de varones presentó diferencias significativas en el VO2 máx. ($1 \pm 9,4$ ml/Kg/min), el %VO2 máx. ($3,8 \pm 39,6\%$) y en la duración de la ergoespirometría ($1 \pm 3,4$ minutos). En el grupo de mujeres, sólo se vieron diferencias en la duración de la prueba ($1,6 \pm 3$ minutos).

En cuanto al análisis en función del grupo de edad del paciente (mayor o menor de 55 años), en los mayores de 55 años (80,4% varones) presenta-

ban diferencias significativas en el VO2 máx ($1 \pm 9,2$ ml/Kg/min), en el %VO2 máx ($3,8 \pm 42,2\%$) y en la duración de la ergoespirometría ($1,1 \pm 3,2$ minutos).

Los menores de 55 años (77,1% varones) presentaban diferencias significativas únicamente en la duración de la ergoespirometría ($1,1 \pm 3,6$ minutos).

CONCLUSIONES

Los pacientes adheridos al programa de RHC en nuestro centro presentan una mejoría significativa en su capacidad de esfuerzo tras finalizar el periodo de entrenamiento.

Los grupos de pacientes que además de mejora en la capacidad de esfuerzo presentan mejora de la capacidad funcional aeróbica (medida por el VO2 máx) son los varones, mayores de 55 años, revascularizados de forma completa y sin disfunción sistólica severa. Es en estos subgrupos en los que la rehabilitación cardiaca tiene mejores resultados en nuestro centro.

Características poblacionales	N=282
Edad (años)	61,36 21
Sexo (varón)	79,4%
HTA	57,2%
Dislipemia	55,1%
Diabetes Mellitus	27,2%
Tabaquismo	39,9%
Cardiopatía isquémica previa	19,4%
ACV previo	2,5%
Neoplasia	8,8%
EPOC	4,6%
Insuficiencia Renal Crónica	4,6%
SAHOS	7,4%

Tabla 1

Características poblacionales	N=282
Revascularización completa	70,5%
FE > 40%	94,3
Inclusión en RHC por cardiopatía isquémica	98,2%
Tratamiento con AAS	99,3%
Tratamiento con Inh. PY12	96,1%
Tratamiento con B-bloqueantes	81,3%
Tratamiento con IECA	79,5%
Tratamiento con Estatinas	98,2%

Tabla 2

PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS CON SCACEST ¿ACTUAMOS DIFERENTE?

TORRES FERNÁNDEZ, M.; RECONDO OLAECHEA J.G.; VAQUERO LUNA, J.; MORRONGO VALDEOLMILLOS, P.;
BLANCO MATA, R.; TELLERÍA ARRIETA, M.; TORRES BOSCO, A.; LOMA-OSORIO MONTES, A.

Hospital Universitario Araba. Araba-Álava

INTRODUCCIÓN

El SCACEST o IAMEST es una patología muy prevalente y como otras enfermedades cardiovasculares su incidencia aumenta con la edad.

La atención precoz es primordial para el aumento de la supervivencia de estos pacientes, por ello se han desarrollado planes de atención temprana tales como las redes de infarto.

En la CAPV a finales de 2012 se constituyó la red de atención al infarto agudo de miocardio, BIHOTZEZ dentro de la cual intervienen los servicios de urgencias y emergencias y de hospitalización de todos los centros de la red de Osakidetza; tanto centros con ICP primaria como centros sin ICP primaria. Esto incluye un protocolo de actuación conjunto y la monitorización de resultados mediante un registro prospectivo que recoge los datos de todos los pacientes con SCACEST de menos de 12 horas de evolución.

En las últimas décadas han aparecido avances importantes en el tratamiento de ésta patología, como son el uso de fármacos trombolíticos y la perfusión mediante intervencionismo coronario percutáneo (ICP); lo que ha logrado reducir el tamaño del IAM, disminuir la prevalencia de insuficiencia cardíaca y reducir la mortalidad global.

Ya en la década de los 90 el grupo de trabajo, *Fibrinolytic Therapy Trialists (FTT) Collaborative Group* efectuó un meta-análisis sobre más de 55.000 pacientes ingresados con diagnóstico de IAM, observando una reducción significativa de la mortalidad al mes, en aquellos con IAM transmural en los que el fármaco era administrado dentro de las 12 horas del inicio del dolor.

En este meta-análisis se encontró una diferencia en mortalidad global entre los diferentes grupos de edad, en el que los menores de 55 años presentaban una mortalidad del 4% mientras que en los mayores de 75 años fue del 24.8%.

Ante estos hallazgos se puede considerar que los pacientes mayores de 75 años constituyen un subgrupo particular, cada vez más creciente dada la mayor expectativa de vida; y en diferentes registros epidemiológicos las tres cuartas partes de la mortalidad del IAM se concentran en esta población.

Este aumento de la mortalidad puede ser atribuido a la edad más avanzada, aunque existen mecanismos fisiopatológicos y otras causas asociadas que pueden contribuir a este resultado; como son la mayor comorbilidad y la menor reserva funcional de estos pacientes.

Los pacientes ancianos presentan mayor incidencia de enfermedad cerebrovascular, procesos pulmonares crónicos, insuficiencia renal, hipertensión, diabetes, menor reserva funcional entre otros; que justifican el riesgo más elevado.

A esto se asocia el hecho de que en gran parte de los casos la presentación clínica es más atípica, con mayor incidencia de isquemia silente que entorpece el diagnóstico a tiempo. También es más frecuente que se presente como infarto subendocárdico (con descenso del segmento ST) con una correlación anatómica de lesiones más graves y difusas, con gran repercusión hemodinámica.

Por todo ello se sabe que la edad es un factor que puede influir en las diferencias en los resultados de estos pacientes pero también se debe plantear si la actuación médica es distinta en los paciente mayores.

OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es analizar la presentación clínica, la actuación médica y los resultados en los pacientes ancianos definidos como mayores de 80 años que presentan IAM con elevación del ST en la Comunidad Autónoma Vasca.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional basado en el registro de la red de infarto BIHOTZEZ donde se analizaron los datos de pacientes que presentaron SCACEST de menos de 12 horas de evolución, desde el 1 de enero de 2013 hasta el 30 junio del 2016.

En total se registraron 2650 pacientes que se analizaron en 2 grupos en función de la edad: Menores de 80 años frente a mayores de 80 años.

El análisis estadístico se realizó mediante comparación de proporciones en el caso de las va-

riables cualitativas, mediante el test de Chi cuadrado; y para la comparación de los tiempos de respuesta se utilizó el test de Wilcoxon.

Para el análisis de la mortalidad se estableció de forma arbitraria la mortalidad a 30 días.

RESULTADOS

En nuestra serie la proporción de pacientes > 80 años fue del 15.3% que no dista significativamente de la proporción de otras series como el estudio PRIAMHO en el que los ancianos definidos como mayores de 75 años representaron el 20% del total.

Respecto a la localización del infarto reconocido como infarto anterior versus el resto de localizaciones, no hubo diferencias significativas ($p = 0.27$). Por el contrario sí que se detectó mayor incidencia de insuficiencia cardiaca al ingreso en el grupo de > de 80 años (Killip IV al ingreso 11% vs. 6.6% $p < 0.01$).

La estrategia terapéutica de revascularización utilizada también presenta diferencias entre grupos: un 19% de los menores de 80 años se derivó a estrategia de fibrinólisis, frente a un 9.5% de los pacientes mayores de 80 años. La estrategia de ACTP también se realizó significativamente más en los pacientes jóvenes, 82% vs 77%, aquí se incluyen también algunos procedimientos de rescate.

Se documentaron diferencias de forma significativa en los tiempos de presentación clínica. El tiempo entre la aparición de los síntomas y el pri-

mer contacto médico presentó una mediana de 78 minutos en jóvenes frente a 105 minutos en ancianos. El tiempo puerta balón tuvo una mediana de 94 min en jóvenes y 100 min en ancianos. El tiempo puerta aguja tuvo una mediana de 28 min en jóvenes y 40 min en ancianos.

La mortalidad a 30 días en el grupo analizado fue del 20% frente a un 6% en los pacientes < 80 años. Los tiempos de presentación clínica y tiempos de respuesta fueron significativamente mayores en los pacientes añosos.

Aunque la tasa de revascularización primaria (Fibrinólisis y/o ACTP) en pacientes añosos en nuestra serie es alta (84%) es en todo caso menor que en los pacientes más jóvenes (96%).

Los pacientes sin revascularización tienen la mayor mortalidad en ambos grupos que es del 45% en los >80 años. La fibrinólisis en este grupo no tuvo diferencias significativas en mortalidad respecto a la ACTP (20% vs 16%; $p=0.47$).

DISCUSIÓN

Resultados de estudios previos como el PRIAMHO ya establecían la hipótesis de que la actuación médica respecto al infarto transmural era diferente en función de la edad. En ese registro el 42% de los 5.242 pacientes ingresados con IAM en 24 hospitales españoles recibieron tratamiento trombolítico. Los mayores de 75 años representaron el 20% del total, de los cuales sólo una tercera parte recibió el fármaco; además, se

	<80	>80	p
PACIENTES N	2243 (%)	407 (%)	
Infarto anterior	981 (42)	190 (47)	0,27
Killip III al ingreso	40 (2)	18 (4,5)	<0,001
Killip IV	154 (6,6)	44 (11)	0,005
T° síntomas-PCM median (Int)	78 (35-170)	105 (56-200)	< 0.001
PCM- Balón median (Int)	94(72-128)	100 (76-148)	< 0.001
PCM- aguja median(Int)	28 (20-40)	40 (25-60)	< 0.001
Revascularización 1ª	2159 (96)	341 (84)	<0,001
No Revascul 1ª	84 (4)	56 (14)	<0,001
ACTP	1841 (82)	312 (77)	< 0,01
Fibrinólisis	418 (19)	39 (9,5)	<0,0001
Mortalidad a 30 d (TOTAL)	131 (6)	83 (20)	<0,0001
Mortalidad a 30 d ACTP	99 (5)	50 (16)	<0,0001
Mortalidad a 30 en Fib	12 (3)	8 (20)	<0,0001
Mortalidad a 30 d en Ninguna	20 (24)	25 (45)	< 0,01

Tabla 1: Resume estos resultados.

observó una mayor demora en su administración en relación a los de menos de 55 años.

La edad fue un predictor independiente de la falta de indicación de los trombolíticos: ya entre los mayores de 75 años fue un 40% menor en relación a los de menos de 55 años.

Similares hallazgos fueron observados en el Segundo Registro Nacional de Infarto en los EE.UU, en el cual sólo un 30% de los pacientes con criterios estrictos de indicación recibieron trombolíticos, siendo la edad también una variable predictora de «no indicación».

Resultados de ensayos clínicos más actuales como el TRIANA donde se randomizaron pacientes de 75 años o más que presentaban IAMEST de menos de 6 horas de evolución hacia ICP primaria o fibrinólisis; concluyeron que la ICP primaria parecía ser el la mejor estrategia de reperfusión en el infarto incluso en los más ancianos, siendo la fibrinólisis una alterativa segura a la ICP en los ancianos, cuando ésta no está disponible. El ensayo se terminó de forma precoz por escaso reclutamiento, llegándose a reclutar 266 pacientes; 134 pacientes recibieron ICP y 132 fibrinolisis. Se analizó un *endpoint* combinado de muerte por cualquier causa, re-infarto e ictus invalidante a los 30 días, sin evidenciarse diferencias estadísticamente significativas. No hubo diferencias significativas en la tasa de sangrado mayor. Sin embargo sí que se detectó una menor tasa de isquemia recurrente en los pacientes que habían recibido ICP. Estos resultados se compararon con los de ensayos previos que analizaban la estrategia reperfusión en ancianos concluyendo que había una ventaja significativa de la ICP sobre la fibrinólisis en reducción del *endpoint* combinado.

Los resultados de nuestro estudio son superponibles a los de registros previos, con una tasa de presentación de infarto complicado con insuficiencia cardíaca mucho mayor en los ancianos en comparación con los más jóvenes. En la CAPV tenemos una tasa de revascularización primaria muy alta en este grupo de pacientes, aunque sigue siendo significativamente menor que en los jóvenes.

En nuestro registro la utilización de fibrinolítico como estrategia de reperfusión en los pacientes ancianos no tuvo diferencias significativas en mortalidad respecto a la ACTP.

Aunque cabe desatacar la existencia de limitaciones a este estudio, puesto que no se ha realizado análisis estadístico teniendo en cuenta el efecto de posibles variables de confusión como la insuficiencia cardíaca o estado de Shock cardio-

génico al ingreso, el tiempo de evolución y otras comorbilidades como la insuficiencia renal etc. Lo que podría ocasionar cierto sesgo en cuanto a la utilización de una terapia de reperfusión u otra.

CONCLUSIONES

Los pacientes mayores de 80 años de nuestro registro contactan con los servicios sanitarios más tarde y tienen una tasa de revascularización menor. Tienen más shock al ingreso y mayor mortalidad global.

Si no hacemos nada tienen una mortalidad cercana al 50%, casi el doble que los pacientes más jóvenes.

La revascularización se retrasa en parte porque existe un retraso en el contacto médico, que puede ser debido a la presentación atípica o al no reconocimiento de los síntomas, aunque la actuación médica también es significativamente más lenta.

Por lo que se concluye que aún tenemos capacidad de actuación para mejorar estos resultados y que es posible que una reducción de los tiempos de actuación médica pueda mejorar la supervivencia de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Infarto de miocardio en el anciano. Carlos A Bertolasi, Víctor Mauro et al. Rev Esp Cardiol. 2000;53: 1428-31 - Vol. 53 Núm.11.
2. Fibrinolytic Therapy Trialist (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected myocardial infarction: collaborative overview early mortality and major morbidity results from all randomised trials of more than 1000 patients. Lancet 1994;343: 311-322.
3. White HD, Barbash GI, Califf RM, Simes RJ, Granger CB, Weavef WD et al. Age and outcome with contemporary thrombolytic therapy: results from the GUSTO-I trial. Circulation 1996;94: 1826-1833.
4. Pabón Osuna P, Arós Borau F, San José Garagarza JM, Bermejo García J, López Bescós L, Montón Rodríguez AJ. Trombólisis en el anciano con infarto agudo de miocardio. El estudio PRIAMHO. Rev Esp Cardiol 2000;53: 1443-1452.
5. Krumholz H, Murillo JE, Chen J, Vaccarino V, Radford MJ, Ellerbeck EF et al. Thrombolytic therapy for eligible elderly patients with

acute myocardial infarction. JAMA 1997;277: 1683-1688.

6. Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio eN Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies Héctor Bueno^{1*}, Amadeo Betriu², Magda Heras², Joaquín J. Alonso³, Angel Cequier, Eulogio J. García, José L. López-Sendón, Carlos Macaya, and Rosana Hernández-Antolín, on behalf of the TRIANA Investigators. European Heart Journal (2011) 32, 51–60 doi:10.1093/eurheartj/ehq375.
 7. De Boer MJ, Ottervanger JP, van't Hof AWJ, Hoornetthe A, Suryapranata H, Zijlstra F, on behalf of the Zwolle Myocardial Infarction Study Group. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction. A randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. J Am Coll Cardiol 2002;39:1723–1728.
 8. Senior PAMI. Primary angioplasty versus thrombolytic therapy for acute myocardial infarction in the elderly. (14 May 2010).
 9. SENIOR PAMI: Primary PCI not better than lytic therapy in elderly patients. Medscape. Oct 19, 2005.
-

PERFILES CLÍNICOS DE PACIENTES QUE INGRESAN CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

MORILLAS BUENO, M.; GARCÍA GUTIÉRREZ, S.; RILO MIRANDA, I.; MURGA EIZAGAETXEBARRIA, N.;
ANTÓN LADISLAO, A.; LAFUENTE GUERRERO, I.; GALLARDO REBOLLAL, M.S.; QUINTANA LÓPEZ, J. M.

Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

Hay una necesidad, de dotar a los servicios de urgencias de herramientas que les ayuden a valorar el riesgo de mala evolución en los pacientes que son diagnosticados en urgencias de Insuficiencia cardíaca aguda (ICA).

A pesar de que se han desarrollado múltiples escalas para la evaluación de la insuficiencia cardíaca aguda (ICA), pocas han sido validadas en otras muestras que no sean en las que fueron derivadas.

Además, hay bastantes escalas realizadas sobre pacientes hospitalizados, mientras no hay tantas que se hayan creado basándose en pacientes que acuden a urgencias.

Las reglas de predicción clínica han de validarse en cohortes externas e idealmente por diferentes investigadores antes de su implementación en la práctica clínica.

Se plantea la validación en una cohorte externa de pacientes que fueron diagnosticados de ICA en tres hospitales vascos de 2011 a 2013 (AHFRS group), independiente a la cohorte que derivó y validó la 3D-EAHFE.

Escala registro 3D-EAHFE: Riesgo de muerte a los tres días de su llegada a urgencias en 34 hospitales españoles e incluye 6597 pacientes con ICC agudizada.

La edad, la clase funcional NYHA, la saturación de oxígeno (O₂), la presencia de hiponatremia y el uso de inotropos y ventilación mecánica no invasiva, son los predictores que resultaron significativos en el modelo final, que alcanzó un poder aceptable en la cohorte de derivación ($AUC_{ic95\%} = 0.76_{0.70-0.82}$).

Esta regla predictiva fue validada en una cohorte externa recogida en diferente espacio temporal, pero cuyos pacientes fueron recogidos en los mismos hospitales que la de derivación y por los mismos investigadores.

METODOLOGÍA

Estudio de **cohortes prospectivo**

Servicios de urgencias (de Hospital de Donostia, Basurto y Galdakao)

Abril de 2011 y abril de 2013.

Metodología

PI12/01671 **Evaluación de servicios de salud en pacientes con insuficiencia cardíaca. Proyecto ESS-IC.**

Subproyecto 6: Estratificación de riesgo y pronóstico. Desarrollo de reglas de predicción clínica.

IP: JOSE MARIA QUINTANA LOPEZ



Análisis de correspondencias múltiples (ACM) y análisis de conglomerados (AC).

Análisis de correspondencias múltiples: Resultados

Cluster de los pacientes ingresados: Se resumen todas las variables categóricas en 2 factores

1. Severidad clínica
2. Antecedentes de coronariopatía

H1: Antequera,
H2: Costa del Sol,
H3: Galdakao,
H4: Basurto,
H5: Santa Marina,
H6: Donosti

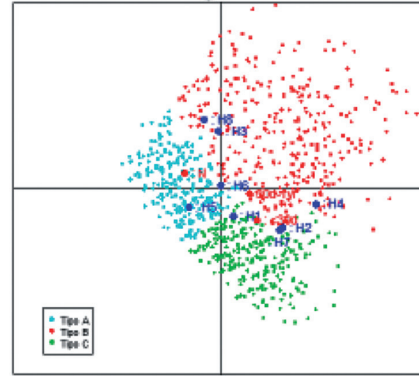
Antecedentes cardiológicos de

Dx etiológico: enf. coronaria

Antecedentes de...

- Enfermedad coronaria
- Cirugía coronaria bypass
- IC isquémica

Antecedentes cardiológicos



Severidad clínica: de menos a más

Análisis de correspondencias múltiples: Resultados

Cluster de los pacientes ingresados: con estos dos factores se explica el **80% de la variabilidad**

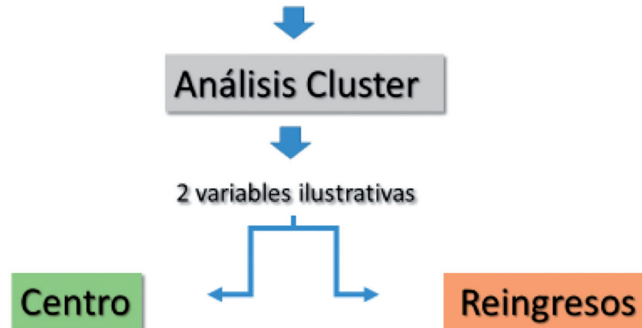


Tabla 1. Diferencias entre los tres grupos de pacientes con respecto a las variables activas que han participado en el análisis de correspondencias múltiples, así como las variables ilustrativas.

	N	Grupos			p-valor
		A	B	C	
Total	448	117	183	148	
Tipo IC (de novo)	173 (38.62)	4 (3.42)	152 (83.06)	17 (11.49)	<0.0001
Factores de riesgo cardiovascular					
- Diabetes	176 (39.29)	71 (60.68)	59 (32.24)	46 (31.08)	<0.0001
- Anemia	122 (27.23)	41 (35.04)	17 (9.29)	64 (43.24)	<0.0001
- Epoc	89 (19.87)	36 (30.77)	36 (19.67)	17 (11.49)	0.0005
Dx etiológico: enf. coronaria	141 (31.47)	93 (79.49)	43 (23.50)	5 (3.38)	<0.0001
Antecedentes de hipertensión pulmonar	94 (20.98)	31 (26.50)	4 (2.19)	59 (39.86)	<0.0001
Ingresos previos por IC	171 (38.17)	86 (73.50)	1 (0.55)	84 (56.76)	<0.0001
Reingresos*					<0.0001
- No	210 (46.88)	37 (31.62)	109 (59.56)	64 (42.57)	
- <30 días	33 (7.37)	7 (5.98)	11 (6.01)	15 (9.45)	
- <30 días o 1 año	33 (7.37)	14 (11.97)	7 (3.82)	12 (7.43)	
- 1 año	172 (38.39)	59 (50.43)	56 (30.55)	57 (38.14)	

* Porcentajes dados por filas.

CONCLUSIONES

Esta técnica estadística sirve para

- Crear perfiles claros y diferentes de pacientes relacionados con el momento del ingreso
- Que puede ayudar a identificar y establecer diferentes medidas preventivas o terapéuticas durante la agudización
- Para reducirlos reingresos

BIBLIOGRAFÍA

- Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Banegas B Jr, del Rey CJ (2000) Geographic variation in hospitalizations and mortality related to congestive heart failure in Spain, 1980–1993. *Rev Esp Cardiol* 53(6):776–782
- Auble TE, Hsieh M, Gardner W, Cooper GF, Stone RA, McCausland JB et al (2005) A prediction rule to identify low-risk patients with heart failure. *Acad Emerg Med* 12(6):514–521
- Grafstein E, Bullard MJ, Warren D, Unger B; CTAS National Working Group (2008) Revision of the Canadian Emergency Department Information System (CEDIS) presenting complaint list version 1.1. *CJEM* 10(2):151–173
- Chin MH, Goldman L (1997) Correlates of early hospital readmission or death in patients with congestive heart failure. *Am J Cardiol* 79(12):1640–1644
- Fonarow GC, Adams KF Jr, Abraham WT, Yancy CW, Boscardin WJ, ADHERE Scientific Advisory Committee, Study Group, and Investigators (2005) Risk stratification for in-hospital mortality in acutely decompensated heart failure: classification and regression tree analysis. *JAMA* 293(5):572–580
- Lee DS, Austin PC, Rouleau JL, Liu PP, Naimark D, Tu JV (2003) Predicting mortality among patients hospitalized for heart failure: derivation and validation of a clinical model. *JAMA* 290(19):2581–2587
- Lee DS, Stitt A, Austin PC, Stukel TA, Schull MJ, Chong A et al (2012) Prediction of heart failure mortality in emergent care: a cohort study. *Ann Intern Med* 156(11):767–775, w-261, w-262
- Stiell IG, Clement CM, Brison RJ, Rowe BH, Borgundvaag B, Aaron SD et al (2013) A risk scoring system to identify emergency department patients with heart failure at high risk for serious adverse events. *Acad Emerg Med* 20(1):17–26
- McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K et al (2012) ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail* 14(8):803–869 (Erratum in: *Eur J Heart Fail*. 2013; 15(3):361–362)
- Pang PS, Komajda M, Gheorghiade M (2010) The current and future management of acute heart failure syndromes. *Eur Heart J* 31(7):784–793
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR (1987) A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 40(5):373–383
- Steyerberg EW (2009) Chapter 11: selection of main effects. In: Steyerberg EW (ed) *Clinical prediction models. A practical approach to development, validation and updating*, 1st edn. Springer, New York, pp 191–212
- Barrio I, Arostegui I, Rodríguez-A´lvarez MX, Quintana JM (2015) A new approach to categorising continuous variables in prediction models: Proposal and validation. *Stat Methods Med Res* [Epub ahead of print]

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO HIPOLIPEMIANTE EN LA CONSULTA DE CARDIOLOGÍA JERARQUIZADA DE UN ÁREA RURAL

MORILLAS BUENO, M.; GARCÍA GUTIÉRREZ, S.; RILLO MIRANDA, I.; BERAMENDI CALERO, J.R.;
ANTÓN LADISLAW, A.; LAFUENTE GUERRERO, I.; AGUIRRE LARRAKOETXEA, U.; QUINTANA LÓPEZ, J.M.

Hospital de Galdakao-Usansolo. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

- La falta de adherencia al tratamiento es un problema que afecta a todos los procesos crónicos, entre ellos la dislipemia.
- La falta de adherencia al tratamiento farmacológico, es una causa importante de ineficiencia en nuestro sistema de salud.

OBJETIVOS

- Evaluar:
 - la adherencia al tratamiento hipolipemiante
 - el conocimiento de la enfermedad
 - la prevalencia asociada a otros factores de riesgo y a eventos cardiovasculares
- En pacientes dislipémicos que acuden a consulta Cardiología jerarquizada de un hospital de tercer nivel, en área rural

Métodos:

- Directos: muestras biológicas, caros y poco aplicables
- Indirectos son los más utilizados, poco objetivos (La información suele provenir del propio enfermo, y en general, sobreestiman la adherencia al tratamiento).

La entrevista personalizada o auto-cuestionario es el recomendado por la mayoría de los autores:

- Test de batalla
- el test de Morisky-Green
- o el de cumplimiento auto-comunicado

Es un método **muy fiable** si el paciente se declara no cumplidor y es útil para indagar sobre las causas de la no adherencia.

Métodos indirectos

MÉTODOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES	OBSERVACIONES
Entrevista personalizada o autocuestionario	Sencillo y el más útil en la práctica médica diaria	Diferentes resultados según los cuestionarios usados Alterable por el paciente	Test de Batalla Test de Morisky-Green Test de Haynes-Sackett
Recuento de la medicación sobrante	Objetivo, cuantificable, fácil de aplicar	Requiere tiempo No detecta pautas incorrectas Alterable por el paciente	Utilizado en ensayos clínicos
Control de la dispensación	Método sencillo y fácil de aplicar	No detecta si el paciente toma la pauta correctamente	Complementa otros métodos
Monitorización electrónica	Objetivo, preciso, cuantificable	Requiere tecnología cara Se asume que apertura de envase = toma de medicación	Utilizado en ensayos clínicos. Adaptados al envase de los medicamentos.
Evaluación del resultado terapéutico	Sencillo y fácil de aplicar	Requiere tiempo Interferencia con otros factores	

Entrevista personalizada

Test de Batalla Analiza el conocimiento que tiene el paciente de su enfermedad y dirigido esencialmente a HTA y dislipemia. Una respuesta incorrecta de las 3 siguientes conlleva falta de adherencia. 1. ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida? 2. ¿Se puede controlar con dieta y/o medicación? 3. Cite dos o más órganos que pueden lesionarse por tener la presión arterial elevada.
Test de Morisky-Green Valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica. 1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos? 2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas? 3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos? 4. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación? Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, sí, no, no).
Test de Haynes-Sackett También denominado cuestionario de "comunicación del autocumplimiento". Consiste en realizar al paciente la siguiente pregunta: 1. La mayoría de la gente tiene dificultad en tomar los comprimidos, ¿tiene usted dificultad en tomar los suyos? Si la respuesta es afirmativa se solicita al paciente el número medio de comprimidos olvidados en un periodo de tiempo (por ejemplo los últimos siete días o el último mes) y se determina el porcentaje con respecto al número de comprimidos indicado. Se considera buena adherencia en aquel enfermo que declara haber tomado una cantidad de comprimidos > 80% y < 110% de los prescritos.

METODOLOGÍA

Registro mediante encuestas dirigidas en consulta:

- A un total de 196 pacientes cardiológicos durante el periodo enero a marzo de 2016
- Software SPSS versión 20
- Test estadístico Chi-cuadrado, considerado significativo $P < 0,05$.

RESULTADOS

- Media de edad de 68 años $\pm 9,3$
- Sexo femenino (69%)
- El 77% tenía estudios primarios, la mitad incompletos.
- El 86% eran jubilados y pensionistas
- El 47% tiene antecedente de C. isquémica y el 16% accidente cerebrovascular.
- Tabaquismo activo en el 16,2%, exfumadores 14%
- Diabetes mellitus tipo II el 26%
- Obesidad el 36%
- Hipertensión arterial el 45,6%
- y sedentarismo el 75%.
- Consume alcohol el 22%. El 0,5% en forma de abuso.
- El 65,8% sigue la dieta mediterránea.
- El 64% realiza seguimiento de sus cifras de colesterol.
- Los hipolipemiantes más utilizados son estatinas en el 82%.
- El 37,6% presentaba tratamiento combinado
- El 20% tuvo por lo menos un cambio de tratamiento farmacológico en el último año, siendo la principal causa la intolerancia a estatinas.
- Según el test de Morisky-Green-Levine se observó un 35% de adherencia al tratamiento.
- Mayor adherencia en el sexo femenino en comparación con el masculino (39% vs 23%; $p=0,05$).
- Los sedentarios resultaron menos adherentes en comparación con los que hacían actividad física (25% vs 56%; $p=0,02$).
- El 74% no poseía conocimientos acerca de la enfermedad (Test de Batalla).

CONCLUSIONES

En un marco de nivel socioeconómico y educativo bajos con buena relación médico paciente

- Existe **muy mala adherencia** al tratamiento hipolipemiente como consecuencia del

desconocimiento de la enfermedad y de la importancia de su control.

- Se observó menor adherencia y cumplimiento en **pacientes sedentarios** y en el **sexo masculino**.

BIBLIOGRAFÍA

1. AHA/ACC Guidelines for Secondary Prevention for Patients with Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2006 Update. *Circulation* 2006;113:2363-2372.
2. Baigent C, Landray MJ, Reith C, et al, on behalf of the SHARP Investigators. The effects of lowering LDL cholesterol with simvastatin plus ezetimibe in patients with chronic kidney disease (Study of Heart and Renal Protection): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2011;377:2181-2192.
3. Baigent C, Keech A, Kearney PM, et al; Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet* 2005;366:1267-1278.
4. Bellosta S, Paoletti R, Corsini A. Safety of Statins. Focus on Clinical Pharmacokinetics and Drugs Interactions. *Circulation* 2004;109(suppl III):III50-III-57.
5. Brown G, Albers JJ, Fisher LD, et al. Regression of coronary artery disease as a result of intensive lipid-lowering therapy in men with high levels of apolipoprotein B. *N Engl J Med* 1990;323:1289.
6. Burr ML, Fehily AM, Gilbert JF, et al. Effects of changes in fat, fish, and fibre intake on death and myocardial reinfarction: Diet and Reinfarction Trial (DART). *Lancet* 1989;2:757-761.
7. Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, et al. ESC/EAS Guidelines for the Management of dyslipidaemias. The Task force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Atherosclerosis* 2011;217S:S1-S44.
8. Colhoun, HM, Betteridge, DJ, Durrington, PN, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2004;364:685-696.

9. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486-2497.
10. Genest J, McPherson R, Frohlich J, Anderson T, Campbell N, Carpentier A, Couture P, Dufour R, Fodor G, Francis GA, Grover S, Gupta M, Hegele RA, Lau DC, Leiter L, Lewis GF, Lonn E, Mancini GB, Ng D, Pearson GJ, Sniderman A, Stone JA, Ur E. 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult - 2009 recommendations. Can J Cardiol 2009;25:567-579.
11. Greenland P, Alperft JS, Beller GA, et al. 2010 ACCF/AHA Guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2010;122(25):e584-e636.
12. Ginsberg H, Elam MB, Lovato LC, et al; on behalf of The ACCORD Study group. Effects of Combination Lipid Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus. N Engl J Med 2010;362:1563-1574.
13. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical Activity and Public Health. Updated Recommendation fort Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007;116:1081- 1093.
14. Kastelein JJP, Akdim F, Stroes ESG, Zwinderman AH, Bots ML, Stalenhoef AFH, Visseren FLJ, Sijbrands EJG, Trip MD, Stein EA, Gaudet D, Duivenvoorden R, Veltri EP, Marais AD, de Groot E, for the ENHANCE Investigators. Simvastatin with or without Ezetimibe in Familial Hypercholesterolemia. N Engl J Med 2008;358:1431-1443.
15. Katan MB, Grundy SM, Jones P, et al. Efficacy and safety of plant stanols and sterols in the management of blood cholesterol levels. Mayo Clin Proc 2003;78:965-978.
16. LaRosa, JC, Grundy, SM, Waters, DD, et al. Intensive lipid lowering with atorvastatin in patients with stable coronary disease. N Engl J Med 2005; 352:1425.



RESULTADOS PRELIMINARES TRAS LA IMPLANTACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO RIOJA

LEZCANO CALLÉN, E.; AGUIAR SOUTO, P.; AZCÁRATE AGÜERO, P.; FERNÁNDEZ FERNÁN-DEZ, F.J.; PORTERO PÉREZ, M.P.; ALONSO PÉREZ, L.J.

Hospital San Pedro. La Rioja

INTRODUCCIÓN

La revascularización coronaria percutánea es el tratamiento fundamental en el síndrome coronario agudo (SCA), especialmente en el infarto con elevación del segmento ST (IAMEST), escenario clínico donde el tratamiento de reperfusión precoz (fibrinólisis y angioplastia primaria) ha demostrado mejorar la supervivencia y reducir complicaciones cardiovasculares graves. La creciente evidencia científica que muestra que la angioplastia primaria emergente realizada por personal experto en un rango de tiempo apropiado, ofrece unos mejores resultados inmediatos y a largo plazo que la fibrinólisis y que además es más segura y aplicable en un espectro más amplio de pacientes, ha llevado a la progresiva generalización de programas asistenciales específicos que garanticen la aplicación de una mayor tasa de reperfusión coronaria y una organización dirigida a acortar tiempos asistenciales que permitan ofrecer la angioplastia primaria a la mayoría de pacientes en los tiempos más cortos.

Por todo ello, y con la finalidad última de proporcionar una asistencia cardiológica del infarto de miocardio de excelencia a la población de la comunidad de La Rioja, se ha puesto en marcha el Código IAM La Rioja el día 7 de julio del año 2014, implicando en su desarrollo y funcionamiento a médicos de emergencia extrahospitalaria, urgencias, cardiólogos intervencionistas, médicos intensivistas y cardiólogos clínicos. El presente artículo resume los resultados a nivel intrahospitalario tras dos años de funcionamiento.

MÉTODOS

Hemos realizado un estudio observacional y descriptivo de los pacientes incluidos en el Código IAM La Rioja y manejados de manera invasiva en el Hospital San Pedro de Logroño (referencia de la región) por IAMEST con indicación de reperfusión, IAMSEST complicado, parada cardíaca (PCR) o shock cardiogénico, desde la implantación del código infarto el 7 de julio de 2014 hasta el 13 de agosto de 2016.

Para ello se recogen, de manera inmediata el circuito asistencial del paciente con su cronograma específico y en el momento del alta informes

de emergencias, urgencias, informes de ingreso y de alta de la unidad de cuidados intensivos e informe de alta de cardiología para recoger información clínica relevante, tratamientos empleados antes, en ingreso hospitalario y previstos al alta, así como la presencia de complicaciones mayores o muerte de causa cardiovascular a nivel hospitalario. Todos estos datos se incluyen en una base de datos para conocer situación actual del funcionamiento del programa e identificar puntos de mejora asistencial.

RESULTADOS

Tras algo más de 2 años de funcionamiento (25 meses) el número de pacientes atendidos en nuestro centro fue de 313, mayoritariamente varones (78%) con un media de 62.5 años (mediana de 61 años).

En cuanto al perfil de riesgo cardiovascular: el 56% eran hipertensos, 51% tenían dislipemia, 40% eran fumadores, 18% diabéticos, 14% con antecedentes de cardiopatía isquémica previa, 4.5% con antecedentes de eventos cerebrovasculares, 6.5% con enfermedad arterial periférica, y 3% con enfermedad renal crónica.

El primer nivel asistencial de los pacientes que acceden al Código IAM La Rioja es, en el 35% de los casos la asistencia directa a urgencias de nuestro centro, el 31% solicita asistencia inicial en un centro de salud o consultorio de la comunidad, el 26% es asistido inicialmente por el servicio de emergencias extrahospitalaria y únicamente un 8% de los pacientes consultan inicialmente en uno de los dos hospitales sin angioplastia primaria de nuestro entorno. Globalmente el servicio de emergencia extrahospitalaria está implicada en el manejo, en algún momento asistencial, del 65% de los pacientes del código.

En el 96% de los casos el motivo de la activación fue un IAMEST, y un 4% un SCASEST complicado o asociado a PCR. El tratamiento de reperfusión empleado en el IAMEST fue de manera prácticamente exclusiva la angioplastia primaria (99.4%) exceptuando 2 casos (0.6%) por tratarse de pacientes con un retraso esperado de llegada al hospital > 120 minutos. En los IAMEST el 43% de ellos era de localización anterior y en el 57%

implicada a la arteria circunfleja o coronaria derecha. En un 13% del total de los pacientes el estudio invasivo fue solo diagnóstico, bien porque el paciente presentaba arterias coronarias sin estenosis significativas, por presencia de enfermedad no revascularizable o por enfermedad severa multi-vaso que precisó cirugía de revascularización coronaria urgente (1 caso).

De todos los pacientes tratados, el 8.6% presentaban shock cardiogénico a su llegada a sala de hemodinámica, 6% edema agudo de pulmón y un 15% arritmias graves (bloqueo aurículo-ventricular completo/fibrilación ventricular).

El cronograma general de los pacientes incluidos se resume en la siguiente tabla (tabla 1).

Tiempo (mins)	Media	Mediana
Al primer ECG (TPE)	10	6,5
ECG - Aviso (TEA)	23	14
Primer contacto - Balón (TPB)	104	89
Activación - Balón (TAB)	70	64
Dolor - Balón (TTI)	227	180
Entrada - Salida CLM/FHC (DIDO)	81	58
Retraso del paciente		91 (50% del TTI)
Estancia UMI (días)		3
Estancia total (días)		8

Tabla 1: cronograma general. *Tiempos relevantes en el código infarto, expresados en minutos o días. "Aviso" hace referencia a la activación del código. "Balón" hace referencia a la apertura del vaso culpable. DIDO es el tiempo "door in-door out" entre la llegada y salida de los centros sin hemodinámica. "Retraso del paciente" en solicitar asistencia.*

La vía de abordaje fue la arteria radial en el 84% de los casos. La tasa de empleo de stents farmacoactivos implantados es del 83%, principalmente zotarolimus (Resolute/Onyx), sirolimus (Ultimaster) y everolimus (Xience). En agente anticoagulante empleado ha sido casi exclusivamente heparina sódica intravenosa administrada ajustada al peso en sala de hemodinámica. En un solo caso (0.3%) se empleó bivalirudina (anciana, con insuficiencia renal moderada, sobredosificada de acenocumarol y con acceso femoral) que se mantuvo durante 4 horas de infusión tras procedimiento. El único agente inhibidor del receptor A2B3A que empleamos en nuestro centro es el abcximab, de uso restringido a sala en situaciones de alta carga trombótica o "slow-flow" y se empleó en el 17% de los procedimientos. En lo

que respecta al vaso tratado según frecuencia fue la arteria coronaria derecha en el 40% de los casos, la descendente anterior en el 38%, la circunfleja o ramo marginal en el 16%, el tronco coronario izquierdo en el 2% de los casos y se realizó intervencionismo multi-vaso emergente "ad hoc" en el 4% de los casos.

El tratamiento antiagregante empleado fue la aspirina en el 98% de los casos y la elección del segundo antiagregante, condicionada al perfil clínico del paciente y a un algoritmo específico incluido en el documento del Código IAM La Rioja, depende el médico de emergencias, urgencias o en casos dudosos del cardiólogo intervencionista. Considerando estas particularidades, la doble antiagregación oral se realizó con ticagrelor 180 mg en el 54% de los pacientes, con clopidogrel 300/600mg en el 25% de los pacientes y con prasugrel 60mg en el 19% de los casos.

Tras una estancia mediana de 3 días en la unidad de cuidados intensivos y una mediana de 8 días de estancia hospitalaria total, el tratamiento médico al alta de los supervivientes al evento índice fue: aspirina en el 96%; clopidogrel en el 25%, prasugrel en el 16%, ticagrelor en el 48%, IECA/ARA2 en el 72%, betabloqueantes en el 70%, antagonistas de la aldosterona en el 5%, anticoagulación oral crónica en el 9% y estatinas en el 93% de los casos.

La mortalidad intrahospitalaria global del Código IAM La Rioja tras dos años de funcionamiento es del 7% (22/313) incluyendo pacientes con shock cardiogénico (27/313), parada cardíaca (5/313) y complicaciones mecánicas (2 casos de rotura interventricular fallecidas). La mortalidad del shock cardiogénico en nuestra serie (IAMEST o IAMSEST complicado con shock cardiogénico) es del 37% (10/27) considerando que en nuestro centro no hay disponibilidad de cirugía cardíaca emergente "in situ" y que el único sistema de soporte hemodinámico disponible es el balón de contrapulsación intraaórtico. La mortalidad intrahospitalaria global excluyendo casos graves (parada cardíaca o shock cardiogénico) es del 3.9%.

DISCUSIÓN

La comunidad autónoma de La Rioja cumple con una serie de características geográficas, poblacionales y organizativas muy favorables para un funcionamiento excelente del programa de asistencia emergente al IAMEST (Código IAM La Rioja). El área asistencial de referencia, la distribución poblacional en la comunidad y la red de carreteras (autopista que atraviesa longitudinalmente el territorio) brindan la oportunidad

de permitir tiempos de traslado relativamente cortos que han permitido que la angioplastia primaria se haya convertido en la estrategia de reperfusión de elección en la práctica diaria habitual, permitiendo restringir la fibrinólisis a casos anecdóticos. El hecho de ser el único centro de la comunidad con servicio de cardiología intervencionista disponible 24 horas al día y tener sólo dos hospitales (uno a 15 minutos y otro a 60 minutos) dependientes del mismo facilita el flujo de pacientes hacia la estrategia de angioplastia primaria, si bien los tiempos DIDO registrados son claramente mejorables.

El perfil clínico de nuestros pacientes es prácticamente superponible al de los incluidos en el registro español DIOCLES (1) de IAM en 2012, aunque con una edad media 3 años menor (62.5 frente a 65 años) y con una tasa de angioplastia primaria francamente superior (99.4 frente 53,3%).

Sin embargo, a nivel poblacional hay dos puntos de clara de mejora. Los pacientes consultan demasiado tarde y donde no deberían. En primer lugar, y al igual que se había descrito en otras series (2), los pacientes tardan demasiado en solicitar la primera asistencia médica. Hasta la mitad del tiempo total de isquemia (inicio dolor- apertura del vaso) se debe a retrasos inherentes al

paciente. Además, el primer nivel asistencial de hasta un tercio de pacientes ocurre en ámbito de atención primaria, con el consiguiente retraso en la activación del Código IAM y el ya identificado retraso asistencial con respecto a asistencia inicial por Emergencias extrahospitalarias que se ha comprobado en otras comunidades autónomas (Código IAM Madrid).

CONCLUSIONES

Los resultados expuestos ponen de manifiesto que la implantación del código infarto en nuestra región ha sido exitosa. Las tasas de mortalidad y los tiempos del procedimiento son comparables al de otras series publicadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrabés JA, Bardají A, Jiménez-Candil J. Pronóstico y manejo del síndrome coronario agudo en España en 2012: estudio DIOCLES. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68(2):98–106.
2. Rivero F, Bastante T, Cuesta J. Factores asociados al retraso en la demanda de atención médica en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(3):279–285.

CÓDIGO INFARTO: LLEGAN ANTES, PERO... ¿EVOLUCIONAN MEJOR?

MARTÍNEZ DE BOURIO URIARTE, R.; ARREGUI LÓPEZ, A.; ULLATE DE LA TORRE, A.;
ELORRIAGA MADARIAGA, A.; SÁEZ MORENO, R.; MENDOZA CUARTERO, P.; ASLA ORMAZA, C.; ANDRÉS MORIST, A.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

CONTEXTO Y OBJETIVOS

Todos conocemos la máxima “El tiempo es miocardio”, axioma avalado por numerosos estudios, que han demostrado que la reperfusión precoz es el objetivo de tratamiento prioritario en pacientes que presenten un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), con un nivel de recomendación I A según las guías de práctica clínica¹. La restauración del flujo coronario a tiempo mejora la función ventricular izquierda y la supervivencia².

Los retrasos en el tiempo, por tanto, disminuyen el beneficio potencial de este tratamiento tiempo-dependiente³. Es por ello por lo que en los últimos años se han implementado importantes medidas para intentar disminuir el tiempo desde el inicio de los síntomas del infarto de miocardio hasta la reperfusión de la arteriacoronaria. En nuestro medio destaca a este respecto la implantación del Código Infarto en Bizkaia en octubre de 2014 y en toda la CAPV en noviembre de 2015 promovido por el grupo de trabajo BIHOTZEZ. Entre muchas otras actuaciones, en ambos protocolos se coordinan los sistemas de Emergencias y Hospitales con capacidad para angioplastia primaria intentando evitar el paso del paciente por los Servicios de Urgencias, con el retraso en la reperfusión que ello conlleva. De esta manera, ante la sospecha de estar ante un IAMCEST, el médico del S. de Emergencias realiza un electrocardiograma in situ, que se envía de manera telemática al centro con posibilidad de angioplastia primaria de referencia y se lleva a cabo una valoración clínica telefónica conjuntamente con el equipo médico de la Unidad Coronaria⁴.

Se presenta un análisis del registro de pacientes con IAMCEST en nuestro centro para comprobar el impacto de la activación del Código Infarto por parte de Emergencias en la reducción de los tiempos hasta la reperfusión y su posible influencia en eventos clínicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron los 222 pacientes consecutivos dados de alta en nuestro centro por IAMCEST desde el 1 de octubre de 2014 hasta el 19 de septiembre de 2016. Los datos fueron tomados

del registro BIHOTZEZ, completándose éstos mediante la historia clínica informática. Se recogieron los datos de los pacientes que habían acudido directamente al Hospital o remitidos a éste sin haberse activado el Código Infarto (itinerario C) y aquellos traídos por Emergencias a la sala de Hemodinámica o Unidad Coronaria previo aviso (itinerario AC). Se descartaron aquellos trasladados desde otro centro sin angioplastia primaria.

Se tomaron los siguientes tiempos: del inicio de los síntomas al primer contacto médico (TSint-Pcm), del primer contacto médico a la apertura de la arteria (TPcm-balón) y del inicio de los síntomas a la apertura de la arteria (TSint-balón).

Asimismo, se recogieron las siguientes variables clínicas: edad, sexo y factores de riesgo (Hipertensión (HTA), Diabetes Mellitus (DM), Dislipemia (DLP), Enfermedad renal crónica (ERC), Cardiopatía isquémica crónica (CIC) y tabaquismo). Además, a lo largo del ingreso se recogieron variables como el pico de Troponina T (TnT) y la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI). Se comprobó el estado del paciente (vivo o fallecido) a los 30 días. Finalmente, se registró el código postal en el cual estaba empadronado el paciente.

Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS Statistics (versión 20.0). Los resultados se presentan como la media con la desviación estándar para las variables cuantitativas continuas y como porcentajes para las variables cuantitativas discretas y cualitativas. Para el análisis estadístico univariante, de cara a evaluar diferencias en las características basales de ambas poblaciones, en variables dicotómicas, se usó Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher. En el caso de las variables cuantitativas continuas, se emplearon tanto la t de student como el test de U-Mann-Whitney según estuviera indicado.

RESULTADOS

Del total de 222 pacientes incluidos en nuestro registro, 127 (57%) tomaron el itinerario AC y 95 (43%), el C. Ambos grupos eran equiparables en cuanto a sexo, edad, HTA, DM, ERC, CIC, tabaquismo y localización del infarto. Se encontraron diferencias en la prevalencia de la DLP, siendo ésta mayor en el grupo AC ($p=0,04$). (Tabla 1)

	AC* (N = 127)	C** (N = 95)	p value
Varones	77,2 % (98)	74,7 % (71)	0,75
Edad	61,79 (12,7)	62,32 (14,12)	0,77
HTA	44,1 % (56)	50,5 % (48)	0,45
DM	15 % (19)	19 % (18)	0,47
DLP	56,7 % (72)	42,1 % (40)	0,04
Fumadores	52 % (66)	50,5 % (48)	0,56
CIC	11,8 % (15)	12,6 % (12)	1
ERC	5,5 % (7)	4,2 % (4)	0,76
IAM anterior	47,2 % (60)	45,3 % (43)	0,78

Tabla 1: Descripción de los grupos.

*AC: Pacientes traídos por Emergencias

**C: Pacientes que acuden a Urgencias

Resultados: Media (Desviación estándar), Porcentaje (N)

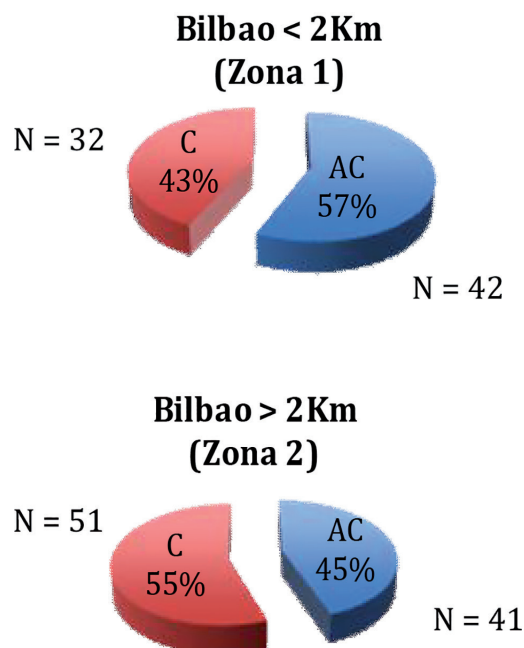
Al comparar ambos grupos se observó una disminución significativa del TSint-balón de 57 min, siendo en el grupo atendido por Emergencias (AC) de 209 min y en el grupo que acudió directamente al Hospital (C) de 266 min (IC 95% [5,7-109,3], $p = 0,03$). Asimismo, se observó una disminución de 17 min en el TPcm-balón (IC 95% [3-30,2], $p = 0,01$), siendo la media del grupo AC de 84 min y 101, la del grupo C. Se halló una tendencia a disminuir el TSint-Pcm, sin ser ésta estadísticamente significativa (IC 95% [-88,59-12,22] $p = 0,14$), con 124 min en el grupo AC y 162 min, en el C.

A pesar de la reducción en el tiempo de reperusión, no se objetivaron diferencias estadísticamente significativas en las variables clínicas. En el grupo AC, la FEVI al alta fue del 49% y, en el C, de 48% (IC 95% [-2,25-4,56], $p = 0,51$). El pico de TnT del grupo AC fue de 6120 y el del C, de 6353 (IC 95% [-2163,75-1698,6], $p = 0,81$). La mortalidad a los 30 días fue del 8% en el grupo AC y del 5% en el C, sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,56$). (Tabla 2)

A su vez, a los pacientes residentes en Bilbao, se les agrupó en 2 zonas, según su domicilio se

encontrara a más o menos de 2 kilómetros de nuestro centro. En el primer grupo, los que residen a menos de 2 Km de Bilbao, encontramos a 74 pacientes. El segundo grupo (más de 2Km) se compone de 92 pacientes. Se compararon ambas zonas, detectando una tendencia de los pacientes con domicilio más alejado a consultar directamente en el S. De Urgencias, pero sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,16$), con un OR de 1,63 [0,88-3,02].

En cambio, si comparamos los pacientes residentes en Bilbao (N = 166), respecto a los residentes en el resto de Bizkaia (N = 45), sí que encontramos diferencias significativas, acudiendo estos últimos a nuestro centro mayoritariamente mediante Emergencias ($p < 0,001$), con un OR de 4,62 [2,03-10,52]. Sin embargo, esto no supuso diferencias significativas en relación a los tiempos, ni a las variables clínicas ya mencionadas.

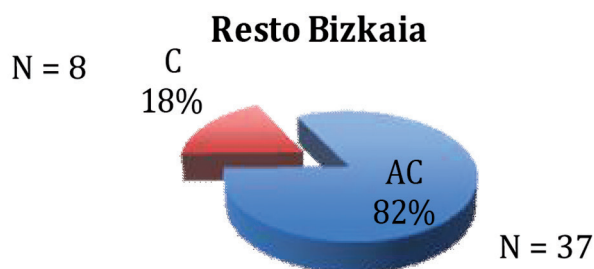
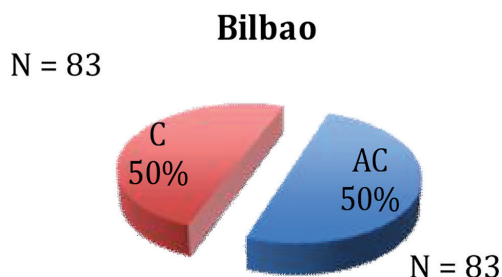


	AC	C	IC 95%*	p value
TSint-pcm	124,5 (178,75)	162,68 (195,3)	[-88,59-12,22]	0,14
TPcm-balón	84,65 (29,7)	101,3 (69,8)	[3-30,2]	0,01
TSint-balón	209,15 (179,1)	266,65 (209,5)	[5,7-109,3]	0,03
FEVI	49,12 (12,9)	47,97 (12,5)	[-2,25-4,56]	0,51
Pico TnT	6120,37 (6796)	6352,95 (7443)	[-2163,75-1698,6]	0,81
Mortalidad 30D	7,87 % (10)	5,26 % (5)	-	0,56

Tabla 2: Resultados según el itinerario escogido.

*IC 95%: Intervalo de confianza del 95% de la diferencia de medias entre AC y C

Resultados: Media (Desviación estándar), Porcentaje (N)



DISCUSIÓN

En el análisis del registro de pacientes consecutivos atendidos por IAMCEST en nuestro centro en los últimos dos años se pone de manifiesto cómo la activación del Código Infarto a nivel prehospitalario por Emergencias, supone una reducción significativa en el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la reperusión miocárdica de hasta 57 minutos, que es atribuible principalmente a evitar la estancia de estos pacientes en los Servicios de Urgencias.

Sin embargo, a pesar de la disminución en los tiempos de reperusión, mediante este registro, no se demuestra en nuestra serie un impacto significativo de la activación del Código Infarto por Emergencias en cuanto a eventos clínicos. No se objetivaron diferencias en el pico de marcadores de daño miocárdico, ni mejoría de la FEVI ni reducción de la mortalidad a 30 días. Probablemente, esto se deba a una falta de potencia estadística. Estudios previos que demostraron diferencias estadísticamente significativas en dichas variables, necesitaron emplear muestras de entre 6.000⁵ y 27.000 pacientes⁶.

CONCLUSIÓN

Se demuestra como la activación del Código Infarto a nivel prehospitalario por los Servicios de Emergencias, evitando el paso por Urgencias de los pacientes con IAMCEST, reduce significativamente los tiempos de reperusión miocárdica urgente. Sin embargo, en nuestra muestra, esta mejora cronológica no se ha traducido en un beneficio clínico en el período estudiado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Steg PG et al. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2012;33:2569–619.
2. De Luca G, et al, for the ZWOLLE Myocardial Infarction Study Group. Symptom-onset-to-balloon time and mortality in patients with acute myocardial infarction treated by primary angioplasty. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:991–7.
3. Williams DO. Treatment delayed is treatment denied. *Circulation* 2004;109:1806–8.
4. García-San Román et al. Red BIHOTZEZ. Código Infarto. Protocolo de tratamiento del IAM con elevación del segmento ST (SCACEST) en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Grupo de trabajo 10/08/2015
5. Terkelsen CJ et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA*. 2010;304:763–71.
6. Cannon CP et al. Relationship of symptom-onset-to-balloon time and door-to-balloon time with mortality in patients undergoing angioplasty for acute myocardial infarction. *JAMA* 2000;283:2941–7.

FORMACIONES TROMBÓTICAS SOBRE DISPOSITIVO DE CIERRE DE OREJUELA

NEGLIA, R.; EIROS BACHILLER, R.; JIMÉNEZ MARTÍN, M.; BARBA COSIALS, J.; GARCÍA BOLA, I.; DÍAZ DORRONSORO, I.

Clínica Universidad de Navarra. Navarra

INTRODUCCIÓN

Presentamos dos casos con trombosis de dispositivo de cierre de orejuela izquierda observados en una serie de 84 pacientes sometidos a este procedimiento. Se han implantado 51 dispositivos Watchman y 33 Amplatzer. Los dos casos reportados se produjeron sobre el dispositivo Watchman.

El primer caso se trata de un paciente de 76 años, hipertenso, con anemia ferropénica secundaria a pérdidas digestivas por angiodisplasias del intestino delgado. En el 2014 es diagnosticado de miocardiopatía dilatada idiopática con disfunción ventricular severa. El electrocardiograma evidenció fibrilación auricular y bloqueo de rama izquierda. Se decidió realizar cardioversión e implantación de DAI con terapia de resincronización cardíaca. Debido al alto riesgo embólico y de sangrado (CHA₂DS₂ Vasc de 4 y HAS-BLED de 3) se realizó cierre percutáneo de la orejuela izquierda mediante sistema Watchman 33 mm en noviembre de 2015 sin incidencias. Es dado de alta con Sintrom (rango INR 2-3) y Adiro 100 mg. Mediante ecocardiograma transesofágico (ETE) de control a las 4 semanas se comprobó el correcto posicionamiento, anclaje y sellado del dispositivo, sin evidencia de trombos o fugas, suspendiéndose el Sintrom y permaneciendo con Adiro. No se añadió clopidogrel por presentar anemia durante el seguimiento. Acude a revisiones periódicas en nuestro departamento permaneciendo asintomático cardiovascular en todo momento, así mismo presenta una mejoría de la anemia tras tratamiento con hierro oral, sin evidencia de sangrado digestivo desde entonces. En octubre de 2016 se documenta recurrencia de la fibrilación auricular, por lo que se decide realizar CVE previa realización de ETE. El ETE comprueba el correcto posicionamiento, anclaje y sellado del dispositivo de cierre de orejuela con presencia de masa trombótica de 1,6 x 0,7 cm, asentada sobre el dispositivo Watchman con un pequeño lóbulo móvil (Figura 1) iniciándose tratamiento anticoagulante hasta la actualidad.

El segundo caso se trata de una mujer de 75 años exfumadora, hipertensa y con diabetes mellitus tipo 2. Es diagnosticada de fibrilación auricular persistente (CHA₂DS₂ Vasc de 5 y HAS-BLED de 2). Ha presentado múltiples episodios de he-

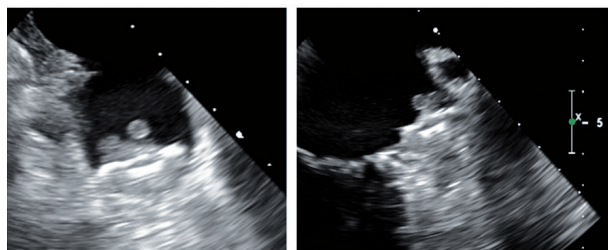


Fig. 1: Trombo intraauricular sobre dispositivo Watchman.

matomas bajo controles de anticoagulación oral en rango terapéutico. En junio de 2014 se realizó ablación de fibrilación auricular mediante aislamiento de venas pulmonares y línea de techo con cierre percutáneo de orejuela izquierda efectivo mediante sistema Watchman 30 mm. En el postoperatorio inmediato presentó hematoma femoral con anemia de hasta 7,6 mg/dL, permaneciendo estable hemodinámicamente en todo momento. Se decide dar de alta con Sintrom, sin iniciar antiagregación por el alto riesgo de sangrado. El ETE de control a las 12 semanas observó dispositivo de cierre de orejuela con flujo de fuga de localización inferior de 2,4 mm de anchura que afectaba a un cuarto de la superficie de anclaje, sin evidencia de trombo. Se inició tratamiento con Adiro y clopidogrel suspendiéndose el Sintrom. A los 6 meses se suspende el clopidogrel. Precisa nueva ablación de fibrilación auricular en diciembre 2015 que transcurre sin incidencias. Acude a revisión en octubre de 2016 por disnea de nueva aparición, donde se objetiva recurrencia de la fibrilación auricular, motivo por el que se solicita TAC que descarta la presencia de estenosis de venas pulmonares. Como hallazgo incidental se objetiva trombo intra-auricular de 10 x 12 mm de tamaño máximo, de morfología irregular. Se realiza ETE que muestra trombo filiforme con base de implantación de 1 cm en el dispositivo Watchman, con un trayecto y anclaje hacia la pared superior septal de menor calibre así como fuga inferior periprotésica ya conocida y de las mismas características que la objetivada en 2014 (Figura 2). Se decide inicio de anticoagulación y revisión en 3 meses.

La trombosis en la orejuela izquierda relacionado al dispositivo Watchman es un fenómeno inusual y poco entendido. La incidencia según los estudios ASAP y PROTECT-AF indican que es en torno al 4-6% presentándose tardíamente tras la implantación (3-6 meses)

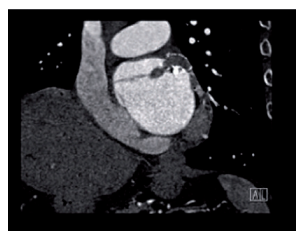


Figura 1. TAC.

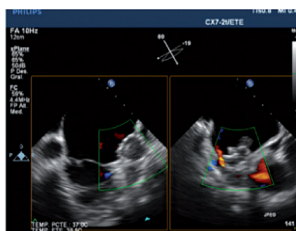


Figura 2. ETE, Fuga.

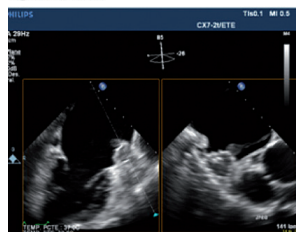


Figura 3. ETE trombo filiforme.

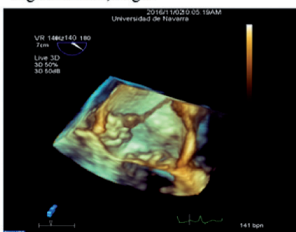


Figura 4. ETE 3D trombo filiforme.

Fig. 2: Trombo sobre dispositivo y fuga periprotésica.

En nuestro centro por protocolo se mantiene el esquema propuesto en el estudio PROTECT-AF. Los primeros 45 días al paciente se le prescribe anticoagulación con antagonistas de la vitamina K asociado a aspirina como antiagregante. Tras ello se realiza ETE de control, se suspende la anticoagulación y se inicia clopidogrel por un periodo de 6 meses, cuando se suspende.

Según la bibliografía consultada las posibles causas de la trombosis del dispositivo podrían ser :

1. Déficit de endotelización sobre el dispositivo.
2. La doble antiagregación no sería efectiva en la protección de dicho fenómeno en pacientes predispuestos.
3. Resistencia al Clopidogrel.
4. Relacionados al dispositivo, el sitio más común de formación del trombo es la parte central del dispositivo el cual no está recubierto exponiendo Nitinol que podría ser un factor para la formación del trombo.

Como factores predisponentes a la formación del trombo, en el caso 1 podría deberse a la ausencia de la introducción del clopidogrel tras retirar el Sintrom, conducta justificada por la anemia progresiva del paciente tras inicio de Adiro. En el segundo caso podría deberse a no haber asociado aspirina como antiagregación desde un primer momento tras el alta, por episodio de hemorragia aguda durante la hospitalización, así como la presencia de una fuga peridispositivo en el ETE de control a pesar que esta fuga era menor de 5mm, siendo éste el límite considerado por las guías de práctica clínica para permanecer con la anticoagulación más allá de 45 días, hasta nueva reevaluación.

El tratamiento de la trombosis sobre dispositivo de cierre de orejuela izquierda no está definido ni estudiado. En los casos reportados adoptaron el reinicio de anticoagulación por un periodo no menor de tres meses, con posterior realización de ETE para comprobar la resolución del trombo, en ninguno de los casos revisados se observó morbilidad o mortalidad asociada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Assessment of Device-Related Thrombus and Associated Clinical Outcomes With the WATCHMAN Left Atrial Appendage Closure Device for Embolic Protection in Patients With Atrial Fibrillation (from the PROTECT-AF Trial). The American Journal of Cardiology [0002-9149] Main, Michael yr:2016 vol:117 iss:7 pg:1127 -1134.
2. Resolution (and Late Recurrence) of WATCHMAN Device-Related Thrombus Following Treatment with Dabigatran. Echocardiography [0742-2822] Qazi, Abdul yr:2016 vol:33 iss:5 pg:792 -795
3. Percutaneous left atrial appendage occlusion: Device thrombosis in clopidogrel non-responders. International Journal of Cardiology. February 2016, Vol.204:196-197.

MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA EN UNA UNIDAD DE NUEVA CREACIÓN

ESCOLAR PÉREZ, V.; LOZANO BAHAMONDE, A.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.;
LASKIBAR ASUA, A.; CODINA PRAT, M.; MURGA EIZAGACHEVARRÍA, N.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha consolidado en nuestro centro la Unidad de Insuficiencia Cardíaca, constituida por un conjunto de especialistas médicos y de enfermería que trabajamos de forma coordinada para ofrecer a los pacientes con insuficiencia cardíaca la mejor asistencia médica, focalizándonos sobre todo en el tratamiento integral de dicha patología con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente y el pronóstico de la enfermedad.

Es por ello que realizamos diversas intervenciones y disponemos de los siguientes apoyos:

CONSULTA MONOGRÁFICA DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Consulta específica en la que se atienden los pacientes más complejos del área, fundamentalmente pacientes jóvenes que pueden ser susceptibles de tratamientos avanzados, así como pacientes reingresadores que se pueden beneficiar de un seguimiento más estrecho. Está abierta 2-3 días/semana y en ella se ven una media de 25 pacientes semanales.

EDUCACIÓN SANITARIA INTRA EXTRAHOSPITALARIA (colaboración con EGCA)

Disponemos de enfermería hospitalaria dedicada en exclusividad a la insuficiencia cardíaca; se encargan de detectar pacientes ingresados en planta de hospitalización por dicho motivo y realizar una intervención educativa a pacientes y familiares, tratando de detectar desencadenantes, favoreciendo la adherencia al tratamiento, reconocimiento de síntomas de descompensación, estratificando el riesgo y la dependencia del paciente, valoración de la situación socio-familiar, etc.

COLABORACIÓN CON EGCA

Se tratan de enfermeras de prácticas avanzadas con conocimientos amplios en insuficiencia cardíaca y con capacidad de administrar medicación en domicilio, así como de realizar una exploración física dirigida específicamente a la detección de semiología congestiva. Realizan,

asimismo, una labor educativa, complementaria a la recibida durante el ingreso hospitalario.

Se encargan, también, de la colocación y revisión de perfusores subcutáneos.

LLAMADA A LAS 72H DEL ALTA HOSPITALARIA

La insuficiencia cardíaca es un síndrome con una tasa de reingreso muy elevada, que se produce además mayoritariamente en los primeros días tras el alta hospitalaria. Para tratar de detectar descompensaciones precoces se realiza una llamada de seguimiento a las 72 horas de alta hospitalaria, con un breve cuestionario básico que permite conocer signos/síntomas de descompensación, adherencia al tratamiento farmacológico, así como cumplimiento de medidas higiénico-dietéticas, solicitud de citas con médico de atención primaria y especialista, etc.

TELEMONITORIZACIÓN

Desde hace 2.5 años disponemos de la telemonitorización domiciliar de pacientes con insuficiencia cardíaca. Éstos disponen en su domicilio de un dispositivo con el que transmiten parámetros hemodinámicos y un breve cuestionario de salud. Estos datos se reciben en el hospital y son revisados por enfermería y médicos especialistas permitiendo la detección de signos/síntomas precoces de descompensación.

Hasta el momento se han tele-monitoreado 165 pacientes de manera intermitente, consiguiendo una reducción significativa en los ingresos por insuficiencia cardíaca. No sólo se trata de una monitorización remota, ya que en caso de necesidad se realizan visitas presenciales, ajuste de tratamientos (titulación de fármacos) y solicitud de analíticas.

INGRESOS PROGRAMADOS (diurético iv, Levosimendán, Fe iv)

Disponemos en planta de hospitalización, en la unidad coronaria y en el hospital de día, de camas para realizar ingresos programados con el fin de administrar tratamientos farmacológicos intravenosos. Los más demandados son diurético intravenoso en pacientes con ausencia de

respuesta a tratamiento oral y en los que la administración de diurético iv en domicilio es insuficiente; hierro intravenoso en pacientes con ferropenia; Levosimendan en pacientes con insuficiencia cardiaca refractaria y mala clase funcional. El objetivo de estos tratamientos es optimizar la situación del paciente mediante ingresos cortos con el fin de evitar visitas al servicio de urgencias y estancias prolongadas por situaciones de descompensación. Además, existe posibilidad de monitorización hemodinámica, electrocardiográfica y analítica durante el ingreso.

PERFUSORES DE FUROSEMIDA SC

En ocasiones el ajuste del diurético oral es insuficiente para el tratamiento de descompensaciones congestivas, siendo hasta ahora la alternativa de elección la administración de diurético intravenoso. Sin embargo, la vía subcutánea, muy utilizada por las unidades de cuidados paliativos, resulta tan efectiva como la vía intravenosa, siendo una opción segura y sencilla para el paciente, permitiendo un mayor confort y con ello una mejor calidad de vida.

Hemos utilizado la furosemida subcutánea administrada mediante bombas de infusión continua en 8 pacientes, con una duración media del tratamiento de 97 días. Durante el tiempo de seguimiento ningún paciente presentó ingresos hospitalarios por insuficiencia cardiaca congestiva, demostrando ser una opción eficaz en el tratamiento de esta patología, aumentando la diuresis y mejorando los síntomas congestivos, sin efectos adversos graves.

REHABILITACIÓN CARDIACA

En la mayoría de los centros, la rehabilitación cardiaca se centra en pacientes isquémicos sin que los pacientes con insuficiencia cardiaca puedan beneficiarse por presentar elevado riesgo. En nuestro hospital, sin embargo, abogamos por incluir este tipo de pacientes debido a los beneficios demostrados en pronóstico y calidad de vida.

Con todas estas medidas pretendemos un manejo integral de los pacientes de insuficiencia cardiaca en un intento de detectar complicaciones precozmente, optimizar de tratamiento diurético y mejorar de la calidad de vida de nuestros pacientes.



UTILIZACIÓN DE FUROSEMIDA SUBCUTÁNEA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA REFRACTARIA. UNA EXPERIENCIA PIONERA

LOZANO BAHAMONDE, A.; ESCOLAR PÉREZ, V.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, M.;
LASKIBAR ASUA, A.; CODINA PRAT, M.; MURGA EIZAGAECHEVARRÍA, N.

Hospital Universitario Basurto. Bizkaia

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad cuya prevalencia va en aumento. A pesar de los avances en el tratamiento, sigue presentando una mortalidad muy alta e incidencia todavía mayor de ingresos, lo que condiciona un enorme coste para el sistema sanitario. En el año 2015 se produjeron 3429 ingresos de pacientes en el servicio de Cardiología de nuestro centro, lo que supone el 9% de los ingresos totales hospitalarios. Un 35% son ingresos por insuficiencia cardíaca, con una estancia media de 5.75 días. Existe un grupo de pacientes que se encuentran en situación de insuficiencia cardíaca terminal y que no son candidatos ni a trasplante cardíaco ni a dispositivos de asistencia ventricular. El manejo de estos pacientes es complejo ya que suelen ser pacientes pluri-patológicos y frágiles.

En muchos pacientes, el ajuste del diurético oral es suficiente para restaurar la situación de euvolemia, pero en ocasiones la vía oral ya no es efectiva. Hasta ahora, la alternativa de elección era la administración de diurético intravenoso, aunque con inconvenientes bien conocidos. De ahí surgió el interés por el uso de la vía subcutánea, muy utilizada por las unidades de cuidados paliativos, pero menos conocida en los servicios de cardiología. Resulta tan efectiva como la vía intravenosa, pero con la ventaja de ser menos invasiva. Supone una opción segura y sencilla para el paciente, permitiendo un mayor confort y con ello probablemente una mejor calidad de vida.

Tras la elaboración de un documento de consenso y la aprobación por el servicio de ética del hospital, ya que la administración de furosemida subcutánea no está recogida en la ficha técnica del fármaco, se inició la administración de furosemida por vía subcutánea mediante bombas infusoras (imagen 1). A continuación, describimos nuestra experiencia inicial con los 8 primeros pacientes.

En la tabla 1 se recogen las características basales de los pacientes. Todos son varones, con una edad media de 79 años. Destaca la elevada prevalencia de enfermedad renal crónica, ya que 5 de los pacientes tenían $FG < 30$ ml/min. Todos recibían furosemida oral (intervalo de dosis 80-



Fig. 1: Bombas infusoras

240 mg al día). Sin embargo, solo la mitad de ellos recibían diurético ahorrador de K y una cuarta parte diurético tiazida. Esta baja incidencia puede relacionarse con los efectos adversos que pueden presentar estos diuréticos en pacientes con ERC. A pesar de un ajuste cuidadoso del diurético oral, persistían descompensaciones que requerían ingreso hospitalario. Por ello, y en todos ellos durante un episodio de descompensación, se iniciaba la perfusión de furosemida, suspendiendo la furosemida oral pero manteniendo el resto de diuréticos. Tras la resolución del cuadro congestivo, y en la medida de lo posible, se reducía la dosis de furosemida del perfusor. Así mismo, y en el caso de producirse pequeñas descompensaciones, se ajustaba la dosis del mismo.

El tiempo medio durante el cual los pacientes portaron el perfusor fue de 97 días (máximo 252 y mínimo 19 días) (tabla 2). Durante el tiempo de seguimiento ningún paciente presentó ingresos hospitalarios por insuficiencia cardíaca congestiva. Todos los episodios de descompensación fueron leves y se solucionaron ajustando la dosis del perfusor, sin requerir en ningún caso diurético intravenoso. En 2 pacientes fue necesario interrumpir el tratamiento. En el primero por complicaciones locales debido al rascado, sin infección. Tras suspender el diurético subcutáneo se reinició diurético oral con administración puntual de diurético intravenoso. El segundo paciente sufrió una caída con gran repercusión en su estado funcional que no ha permitido reiniciar el tratamiento por imposibilidad para la movilización, múltiples heridas y contusiones en región torácica y abdo-

minal y fragilidad cutánea. Se reinició el diurético oral a dosis altas, sin haber presentado hasta el momento actual descompensaciones.

No se han producido efectos adversos graves. Los efectos adversos ocurridos han sido de tipo local (2 pacientes) y relacionados con tiempos de administración prolongados. No se ha detectado tampoco deterioro significativo de la función renal. 5 pacientes han fallecido durante el seguimiento (uno por neumonía por aspiración, otro por sepsis de origen mixto (respiratorio y cutáneo), otro por muerte súbita y 2 por progresión de su cardiopatía).

Como conclusión, señalar que la furosemida administrada por vía subcutánea es eficaz en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca conges-

tiva, aumentando la diuresis y mejorando los síntomas congestivos. Supone una alternativa a la vía intravenosa en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica descompensada y sin respuesta al aumento de la dosis de furosemida oral. Las publicaciones respecto al uso de la furosemida subcutánea en la bibliografía son escasas. Se tratan fundamentalmente de pequeñas series de casos en las que se usa esta vía para tratar descompensaciones con síntomas congestivos, con tiempo de administración del fármaco relativamente cortos con duración de pocos días. Lo novedoso de nuestra publicación, es que también es eficaz para el tratamiento a medio/largo plazo de pacientes con resistencia a diuréticos vía oral y que presentan descompensaciones frecuentes.

							Tratamiento diurético previo (mg)		
Paciente	Sexo	Edad	ERC	Cr al inicio de tto (mg/dl)	GFR (ml/min)	Tipo de cardiopatía	Del asa	Tiazida	Ahorrador de K
1	V	90	sí	2,06	<30	Valvular	120	0	0
2	V	60	no	0,96	>60	Isquémica	80	0	0
3	V	71	sí	2,89	<30	Restictiva	160	0	100
4	V	81	no	1,07	>60	Isquémica	120	0	100
5	V	90	sí	2,09	<30	Isquémica	240	25	25
6	V	84	sí	2,05	<30	Isquémica	160	0	0
7	V	88	sí	1,99	<30	Isquémica	120	0	0
8	V	68	sí	1,46	31-59	Valvular	160	25	50

Tabla 1

Paciente	Evolución	Duración tto (días)	Dosis mantenimiento (mg/día)	Complicaciones	Causa interrupción	Estado vital	Causa exitus
1	No descompensaciones	56	50	No	Exitus	Exitus	Neumonía por aspiración
2	No descompensaciones	19	250	No	Exitus	Exitus	Muerte súbita
3	No descompensaciones	252	90	Locales	Complicaciones locales	Vivo	
4	No descompensaciones	177	160	Locales (absceso cutáneo)	Exitus	Exitus	Sepsis respiratoria
5	No descompensaciones	77	110	No	Gran deterioro	Vivo	
6	No descompensaciones	83	110	No	Exitus	Exitus	Deterioro progresivo
7	No descompensaciones	156	140	No		Vivo	
8	No descompensaciones	36	140	No	Exitus	Exitus	Deterioro progresivo

Tabla 2

INFORMACIÓN GENERAL



ACTA DEL CIERRE DEL XVIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD VASCONAVARRA DE CARDIOLOGÍA

25-26 de noviembre de 2016

1. LECTURA Y APROBACIÓN ACTA ANTERIOR

Se recordó el número actual de socios tras la aprobación de las 29 solicitudes de alta y que asciende a 369 socios, no presentándose ninguna alegación para la no inclusión de los solicitantes de alta de la misma y que son los siguientes:

Inés Díaz Dorronsoro. Clínica Universidad de Navarra; Marcel Palacio Solís. Clínica Universidad de Navarra; Rafael Martínez de Bourio. Hospital Universitario Basurto; Luis Enrique Escobar López. Hospital Universitario Cruces; Oleksandr Shangutiv Kulichok. Clínica Universidad de Navarra; Irene Juanes Domínguez. Hospital Universitario Araba; Ainhoa Rengel Jiménez. Hospital Universitario Donostia; Álvaro Riesgo García. Clínica Universidad de Navarra; José Juan Onaindia Gandarias. Hospital Galdakao Usansolo. Bizkaia; Renzo Neglia Montes. Clínica Universidad de Navarra; Jesús Florido Pereña. Hospital Galdakao Usansolo. Bizkaia; Lorena Malagón López. Complejo Hospitalario de Navarra; David Aritza Conty. Complejo Hospitalario de Navarra; Arturo Fernández de Tejada. La Rioja; Pablo Aguilar Souto. La Rioja; Eduardo Lezcano Callen. La Rioja; Pedro María Azcarate Agüero. La Rioja; Emilio Casas Izquierdo. La Rioja; Marta Gómez Llorente. La Rioja; María Pilar Portero Álvarez. La Rioja; Fausto Librada Escribano. La Rioja; Julio Martínez Florez. La Rioja; Luis Javier Alonso Pérez. La Rioja; José Manuel Forcada Sainz. La Rioja; Antonio Munilla García. La Rioja; Elena Sufrate Sorzano. La Rioja; Lucía Álvarez Lacruz. La Rioja; Fernando Ramos Ariznavarreta. La Rioja; Nieves Bravo Delgado. La Rioja.

2. INFORME DE LA PRESIDENCIA

- Integración de la Rioja en la SVNC. La SVNC ha dado los siguientes pasos
- Contrato de los servicios de la asesoría jurídica del despacho Garrigues en Pamplona.
- Siguiendo la normativa y los estatutos se ha creado una comisión especial dentro de la junta de la SVNC y se ha procedido a hacer el borrador de la modificación de los estatutos de la SVNC para incluir a La Rioja.

- Contacto con la SEC que ha dado la aprobación para que una comunidad autónoma pueda pertenecer a 2 sociedades (SCC, SVNC)
- Próximo paso: convocar la Asamblea Extraordinaria para realizar la votación (por correo según el proceder que indican los estatutos).

3. INFORME DE LA PRESIDENCIA

Estrecha participación con la SEC en los programas:

- SEC-Excelence
- SEC-Primaria
- SEC-Recalcar

Participación en los programas RCP poblacionales.

4. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

- Curso on line de Habilidades en cardiología
- Symposium de aterosclerosis.
- Jornada de casos clínicos y taller de adherencia
- III Jornadas en cardiopatías familiares
- Curso de Hipertensión pulmonar
- Los dispositivos de asistencia circulatoria una nueva herramienta en el tratamiento de la ICC avanzada (Diciembre 2016. PNA).

5. BALANCE ECONÓMICO

Se presentó por parte del tesorero, el balance económico del 2015.

Con el coste del congreso y un superávit de 15.063,69 euros.

6. BECAS Y AYUDAS

Concedidas:

- *Lizar Zabala (CHN)*: 2 meses. CP Congénitas. Vall Hebrón. Barcelona
- *Ignacio Roy (CHN)*: 3 meses. CP Congénitas. La Paz. Madrid
- *Kattalin Echegaray (H.donostia)*: 2 meses. Unidad de Imagen cardíaca (RMc) San Pau. Barcelona
- *Garazi Ramirez (H.Basurto)*: 4 meses en Coruña. IC

- *Isabel Garcia (Hospital de Cruces)*: 1 mes. Unidad de Arritmias. Hospital Clinic. Barcelona
- *Adria Tramullas (Vitoria) Fellow Policlínica Guipuzcoa*

No concedidas:

- *Marta Gómez (San Pedro. La Rioja)*: solicita ayuda para un master on line
- *Igor Morr (CHN)*: actividad finalizada 2015. CP congénitas. Houston.
- *Santiago Solana (CHN)*: actividad finalizada 2015. Cardiopatías congénitas. Londres
- *Importe Ampliamos a 6000 Euros. 400 euros por mes.*
- *Posterior a la Asamblea recibimos dos peticiones de becas de*
- *David Cordero Pereda (H.Basurto) para una estancia formativa de 4 meses en HGGM (IC-Tx cardiaco) 4 meses*
- *Enrique Garcia Cuenca(Galdakao) rotación de 2 meses por EEF en Canadá.*

Las solicitudes habían sido realizadas a través del correo SVNC y tramitadas a Eventia (por lo visto traspapeladas)

- *II Edición del curso de ecocardiografía Básica. CHN*
- *Dos módulos, 3000 euros.*

7. PREMIOS

- *Premio a la mejor comunicación oral, 1.000 euros, Novartis*
Score pronóstico en la estenosis aórtica severa asintomática. Caicedo Fernández de Bovadilla, A y colaboradores.
- *Premio a la segunda mejor comunicación, 500 euros, Novartis*
Eficacia y seguridad de los nuevos anticoagulantes en nuestro medio. Goena vives, A y colaboradores.
- *Primer premio a la mejor revisión de la web, 300 euros, Esteve:*
Actualización en Coartación de Aorta. Luis Fernández González
- *Primer premio al mejor caso clínico de la web, 300 euros, Esteve:*
Cardiopatía congénita diagnóstico, tratamiento, evolución y pronóstico. Uxua Idiazabal.
- *Primer premio a la mejor imagen de la web, 300 euros, Esteve:*
Agnesia completa de pericardio. Rubén García Martín.

8. REVISTA SVNC

Va a estar publicada solo on-line en la página web, por lo que se van a solicitar las comunicaciones en el plazo de un mes del congreso para que se publique lo antes posible.

9. PÁGINA WEB

Nuevos proyectos web:

- Casos clínicos
- Grupos de trabajo
- Conexión SEC
- Twitter.

10. LA SVNC EN TWITTER

Se crea la cuenta de twitter@svncardio.

Queda concluida la asamblea y se convoca el XIX congreso anual de la Sociedad Vasconavarra de Cardiología en noviembre del 2017 en Vitoria.

Presidenta.
Virginia Alvarez Asiain

Secretario.
Valeriano Ruiz Quevedo



www.svncardio.org