

REVISTA MEXICANA DE
CARDIOLOGÍA
2018



Resúmenes de Trabajos Libres y Casos Clínicos

VOLUMEN 29, SUPLEMENTO 2
ABRIL-JUNIO 2018

Indexado en la base de datos CUIDEN (Granada, España)
En INTERNET, indizada y compilada en versión completa en:
Medigraphic, Literatura Biomédica: www.medigraphic.org.mx



Asociación Nacional de Cardiólogos
al Servicio de los Trabajadores del Estado

MESA DIRECTIVA 2016–2018

Presidente: Dra. Adriana Cecilia Puente Barragán
Vicepresidente: Dr. Francisco Valadéz Molina
Secretario: Dra. Julieta Danira Morales Portano
Tesorero: Dr. Juan Francisco García García
Secretario Adjunto: Dr. José Alfredo Merino Rajme

COMITÉ CIENTÍFICO

Coordinador: Dr. Enrique Gómez Álvarez
Vocal: Dr. Eduardo Meaney Mendiola
Vocal: Dr. Marco Antonio Alcántara Meléndez
Vocal: Dr. Juan Rivera Capello

VOCALES REGIONALES

Norte: Dr. Adrián Holguín Pérez
Centro/Occidente: Dra. Marina Castellón Rodríguez
Centro/Occidente: Dr. Oscar Omar Rivera Munguía
Sureste: Dr. Julio Iván Farjat Ruiz

CAPÍTULOS

Cardiología Clínica
(cardiometabolismo, hipertensión arterial)
Dra. Julieta Danira Morales Portano

Valvulopatías
e Intervencionismo Estructural
Dr. Roberto Muratalla González

Cardiopatía isquémica y Terapia
Intensiva Cardiovascular
Dra. Lecky Macedo Calvillo

Insuficiencia Cardíaca
Dr. Vicente Eduardo Ruíz Ruíz

Hipertensión Pulmonar
y Cardiología Pediátrica
Dr. Humberto García Aguilar

Hemodinámica e Intervencionismo
Dr. Marco Antonio Alcántara Meléndez

Electrofisiología Cardíaca
Dr. Rogelio Robledo Nolasco

Cardiología Nuclear
Dra. Adriana Puente Barragán

Ecocardiografía
Dra. Julieta Morales Portano

Resonancia magnética
y tomografía cardíaca
Dra. Sandra Graciela Rosales Uvera

Enfermería
Lic. Enf. María de la Luz Reyes López

Revista Mexicana de
Cardiología

Órgano Oficial:

- **Asociación Nacional de Cardiólogos de México**
- **Sociedad de Cardiología Intervencionista de México**
- **Sociedad Nacional de Ecocardiografía de México**
- **Asociación Nacional de Cardiólogos del Centro Médico La Raza**
- **Asociación Nacional de Cardiólogos al Servicio de los Trabajadores del Estado**
- **Asociación Mexicana para la Prevención de la Aterosclerosis y sus Complicaciones**
- **Clínica de Prevención del Riesgo Coronario**
- **Fundación InterAmericana del Corazón México**
- **Sociedad Mexicana de Electrofisiología y Estimulación Cardíaca**
- **Sociedad Mexicana de Cardiología Preventiva**
- **Asociación Médica del Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI**

Editor en Jefe

Dr. Eduardo Meaney

Editor Ejecutivo

Dra. Thelma Rodríguez López

Editor Honorario

Dr. José Navarro Robles

Editores Adjuntos Nacionales

Dr. Alejandro Alcocer (AMPAC)

Dr. Guillermo M. Ceballos Reyes (AMPAC)

Dr. Armando Cruz Vázquez (SMCP)

Dr. José Manuel Enciso Muñoz (ANCAM)

Dr. Héctor Hernández y Hernández

(Alianza para un Corazón Saludable)

Dr. José Luis Moragrega Adame (AMPAC)

Dr. César Rodríguez Gilabert (ANCAM)

Dr. Humberto Rodríguez Reyes (SOMEEC)

Editores Adjuntos Internacionales

Dr. Amadeo Betriu, Barcelona, España

Dr. Lawrence Brunton, San Diego, USA

Dr. Francisco Villarreal, San Diego, USA

Dr. Sami Viskin, Tel Aviv, Israel

Dr. Fernando Stuardo Wyss, Guatemala, Guatemala

Consejo Editorial

Dr. Erick Alexanderson Rosas, *Méx., D.F.*

Dr. Carlos Alva Espinosa, *Méx., D.F.*

Dr. Efraín Arizmendi Uribe, *Méx., D.F.*

Dr. Roberto Arriaga Nava, *Méx., D.F.*

Dr. Víctor Bernal Dolores, *Veracruz, Ver.*

Dra. Lidia Angélica Betancourt, *Méx., D.F.*

Dra. Gabriela Borrayo Sánchez, *Méx., D.F.*

Dr. José Manuel Enciso Muñoz, *Zacatecas, Zac.*

Dr. Joel Estrada Gallegos, *Méx., D.F.*

Dr. Efraín Gaxiola López, *Guadalajara, Jal.*

Dra. Araceli Noemí Gayosso Domínguez, *Méx., D.F.*

Dr. Juan Rafael Gómez Vargas, *Guadalajara, Jal.*

Dr. Milton Ernesto Guevara Valdivia, *Méx., D.F.*

Dr. Hugo Ricardo Hernández García, *Guadalajara, Jal.*

Dr. Mariano Ledesma Velasco, *Morelia, Mich.*

Dr. Francisco Javier León Hernández, *Méx., D.F.*

Dr. José Luis Leyva Pons, *San Luis Potosí, SLP*

Dr. Héctor David Martínez Chapa, *Monterrey, N. León*

Dr. Juan Carlos Necochea Alva, *Méx., D.F.*

Dr. Salvador Ocampo Peña, *Méx., D.F.*

Dr. Arturo Orea Tejeda, *Méx., D.F.*

Dr. Juan Manuel Palacios Rodríguez, *Monterrey, N. León*

Dra. Hilda Peralta Rosado, *Mérida, Yuc.*

Dr. Erick Ramírez Arias, *Méx., D.F.*

Dr. Pedro Rendón Aguilar, *Cd. Delicias, Chih.*

Dr. Ángel Romero Cárdenas, *Méx., D.F.*

Dra. Edith Ruiz Gastelum, *Hermosillo, Son.*

Dr. Armando Téllez, *New York, USA*

Dr. Raúl Teniente Valente, *León, Gto.*

Dr. Jesús Salvador Valencia Sánchez, *Méx., D.F.*

Dr. Enrique Velázquez Rodríguez, *Méx., D.F.*

Dra. Lucelli Yáñez Gutiérrez, *Méx., D.F.*

Trainee Editorial

MPSS Florentino Rafael Murrieta Mares

Asesoría editorial: *Dr. José Rosales Jiménez*



Asociación Nacional de Cardiólogos de México

Junta Directiva 2016–2018

Presidente: Dr. Francisco Javier León Hernández

Vicepresidente: Dr. Pedro Gutiérrez Fajardo

Secretario: Dra. Gabriela Borrayo Sánchez

Tesorero: Dr. Jorge Hilario Jiménez Orozco

Presidente Fundador: Dr. Guillermo González Ramírez



Sociedad de Cardiología Intervencionista de México (SOCIME)

Mesa Directiva 2018–2019

Presidente: Dr. Jorge Cortés Lawrenz

Secretario: Dr. Alejandro Ricalde Alcocer

Secretario adjunto: Dr. Abel Alberto Pavía López

Tesorero: Dr. Juan Antonio García Alcántara

Programa Infarto del Miocardio: Dr. Eduardo Antonio De Obeso González



Sociedad Nacional de Ecocardiografía de México

Mesa Directiva 2017–2019

Presidente: Dr. Carlos Haroldo Ixcamparij Rosales

Vicepresidente: Dra. Nydía Ávila Vanzzini

Secretario: Dra. Zuilma Yurith Vásquez Ortiz

Secretario adjunto y asuntos internacionales: Dr. Rafael Rascón Sabido

Tesorero: Dr. Adolfo Josué Orozco Carballido



Asociación Nacional
de Cardiólogos del Centro Médico
La Raza A.C.

Mesa Directiva 2017-2019

Presidente: Dr. Germán Ramón Bautista López

Vicepresidente: Dr. Jaime Eduardo Cruz Alvarado

Secretario: Dr. Ariel Méndez Bucio

Tesorero: Dr. Iván Bonilla Morales

Presidente Fundador: Dr. Marco Antonio Ramos Corrales

ANCISSTE

Asociación Nacional de Cardiólogos
al Servicio de los Trabajadores
del Estado A.C.

Mesa Directiva 2016–2018

Presidenta: Dra. Adriana Puente Barragán

Vicepresidente: Dr. Francisco Valadez Molina

Secretaria: Dra. Julieta Danira Morales Portano

Tesorero: Dr. Francisco García García

Secretario adjunto: Dr. José Alfredo Merino Rajme



ampac

ASOCIACIÓN MEXICANA PARA LA PREVENCIÓN DE LA
ATEROSCLEROSIS Y SUS COMPLICACIONES, A.C.

Asociación Mexicana para la Prevención
de la Aterosclerosis y sus Complicaciones, A.C.

Mesa Directiva 2017–2019

Presidente: Dr. Alfredo Estrada Suárez

Vicepresidente: Dr. Guillermo Fanghanel Salmón

Secretario: Dr. Gerardo Rodríguez Díez

Tesorero: Dr. Eddie Alfaro Coutiño



Clínica de Prevención del Riesgo Coronario

Mesa Directiva

Director General: Dr. Héctor Hernández y Hernández
Director Administrativo: Dr. Héctor Hernández Pérez
Directora Enseñanza: Dra. Gilda Hernández Pérez
Tesorero: Dra. María de la Paz Hernández Pérez
Auxiliar Administrativo: Arq. Daisy Lomelí Ortiz



Mesa Directiva

Presidenta: Dra. Juana Pérez Pedroza
Vicepresidenta: Dra. Gilda Hernández Pérez
Fundador y Comité de Honor y Justicia:
Dr. Héctor Hernández y Hernández
Secretaria: Dra. Blanca Estela Ramírez Mares
Tesorero: Dr. Reyes Rodríguez Maldonado



Mesa Directiva

Presidente: Dr. Rafael Shuchleib Chaba
Secretario: Dr. Alejandro Alcocer Chauvet
Tesorero: Dr. Juan Miguel Rivera Capello
Vocales: Dr. Hersch Goldbard, Lic. Vanessa Fuchs,
Lic. Mauricio Villareal



Asociación Médica del
Hospital de Cardiología
Centro Médico Nacional Siglo XXI A.C.

Mesa Directiva

Presidente: Adolfo Chávez Mendoza
Tesorero: Genaro Hiram Mendoza Zavala
Secretario: David Castan Flores
Vicepresidente: Karina Lupercio Mora
Vocales: Carlos Cabrera Ramírez, Ernesto Pombo Bartelt,
Luis Antonio Moreno Ruiz, Rutilio Jiménez Espinoza



Mesa Directiva 2016-2018

Presidente: Manlio F. Márquez Murillo
Vicepresidente: Ulises Rojel Martínez
Secretario: Jorge Gómez Flores
Tesorero: Alex Pacheco Bouthillier

Revista Mexicana de Cardiología (*Rev Mex Cardiol*), Órgano Oficial de las siguientes Sociedades y Asociaciones: Asociación Nacional de Cardiólogos de México, Sociedad de Cardiología Intervencionista de México, Sociedad Nacional de Ecocardiografía de México, Asociación Nacional de Cardiólogos del Centro Médico La Raza, Asociación Nacional de Cardiólogos al Servicio de los Trabajadores del Estado, Asociación Mexicana para la Prevención de la Aterosclerosis y sus Complicaciones, Clínica de Prevención del Riesgo Coronario, Fundación InterAmericana del Corazón México, Sociedad Mexicana de Electrofisiología y Estimulación Cardíaca, Sociedad Mexicana de Cardiología Preventiva y de la Asociación Médica del Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI. *Dirección:* Montecito Núm. 38, piso 39, ofna: 29, World Trade Center, Col. Nápoles, México, D.F., 03810, Delegación Benito Juárez. revistamexicanadecardiologia@medigraphic.com, revmexcardiol@gmail.com, revmexcardiologia@ancam.org.mx
Revista Mexicana de Cardiología. Publicación trimestral, un volumen al año. Reserva al Título en Derechos de Autor 04-2003-082209314200-102. Distribución gratuita. Certificado de Licitud de Título núm. 3575 y de Contenido núm. 3875. Tiraje: 300 ejemplares. Franqueo pagado, permiso de publicación periódica autorizado por SEPOMEX núm PP09-1877. Características 220441116. La reproducción parcial o total del contenido de este número puede hacerse previa autorización del editor y mención de la fuente. **Los conceptos publicados en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores.**

La **Revista Mexicana de Cardiología** está registrada en los siguientes índices: *Medigraphic, Literatura Biomédica, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (LATINDEX), Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS), PERIODICA-UNAM, Biblioteca Virtual en Salud, Brasil, (BVS), Biblioteca de la Universidad de Salamanca, España.*

Dirección electrónica www.medigraphic.com/revmexcardiol/ Correos electrónicos: revmexcardiol@gmail.com
revmexcardiologia@ancam.org.mx

En INTERNET, indexada y compilada en versión completa en Medigraphic, Literatura Biomédica: www.medigraphic.org.mx
Arte, diseño, composición tipográfica, pre-prensa e impresión por **Graphimedic, SA de CV.** Tel: 8589-8527 al 31. E-mail: emyc@medigraphic.com
Impreso en México

Estimados amigos:

Nos complace saludarles y darles la más cordial bienvenida a nuestra próxima Magna Reunión Nacional 11º Congreso Nacional ANCISSTE 2018 a celebrarse en el WTC de la Ciudad de México del 21 al 24 de marzo de 2018.

Para la ANCISSTE, el Congreso Nacional constituye uno de los eventos anuales de mayor relevancia en la salud cardiovascular en el país. Se trata de un congreso abierto e incluyente a las diversas Sociedades Cardiológicas Nacionales e Internacionales, donde se da cita a un número importante de cardiólogos de prestigio, con el objetivo de compartir sus conocimientos, experiencias y avances en los diversos ámbitos de la Cardiología.

Como el lema del Congreso lo define, «**El gran panorama de la cardiología**», compartiremos un programa académico de alto nivel, que incluye las principales actualidades e innovaciones tecnológicas desarrolladas en el ámbito de la Cardiología Clínica y sus diferentes Subespecialidades como lo son la Cardiología Intervencionista, Imagen Cardiovascular no Invasiva y Cirugía Cardiovascular, sin olvidar la inclusión y participación de la comunidad cardiológica con Trabajos de Investigación básica y clínica.

Nuestro programa académico cuenta con diversas actividades que permiten el intercambio de conocimientos y experiencias entre profesores y asistentes, los cuales incluyen conferencias magistrales simposios, foros y talleres. Asimismo, incluimos diversos temas dirigidos tanto a profesionales de la salud como a personal técnico, de enfermería y por primera vez una sesión dedicada a fomentar la participación académica en el congreso de los residentes de cardiología de las diferentes sedes institucionales, con la presentación y discusión de casos clínicos.

Para la ANCISSTE es muy importante contar con su participación y asistencia a las actividades académicas y sociales, con el propósito de integrar a nuestros socios, participantes y demás acompañantes, permitiéndonos unir los lazos de amistad que perduran por siempre y harán de este Congreso una experiencia inolvidable.

Los esperamos con los brazos abiertos.

Atentamente

Dra. Adriana C Puente Barragán

Presidente ANCISSTE

www.medigraphic.org.mx



ANCISSSTE
XI CONGRESO NACIONAL

WORLD TRADE CENTER - CDMX / 21 AL 24 DE MARZO 2018



**Resúmenes de Trabajos Libres
y Casos Clínicos**

www.medigraphic.org.mx

CARDIOLOGÍA CLÍNICA E INSUFICIENCIA CARDIACA

Folio: 196

Terapia de resincronización cardiaca y su impacto en los pacientes con cardiomiopatía dilatada

Figueroa-Cabrera AR, Robledo-Nolasco R, Zaldivar-Fujigaki JL, Escutia-Cuevas HH, Suárez-Cuenca JA, Torres-Medina Y, Valdez-Talavera LA.

Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» Ciudad de México.

Introducción: La terapia de resincronización cardiaca ha ido ganando un lugar importante en la cardiología actual por los beneficios que ésta ofrece, el presente estudio evaluó la respuesta de los pacientes portadores de terapia en seguimiento de 48 meses. **Objetivo general:** Determinar la respuesta de los pacientes portadores de miocardiopatía dilatada a la terapia de resincronización cardiaca.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes \geq de 18 años de edad portadores de terapia de resincronización cardiaca con seguimiento de por lo menos cuatro años, se trabajó con el paquete estadístico SPSS 20.0 para el análisis estadístico. **Resultados:** La muestra ($n = 40$) estuvo conformada principalmente por hombres siendo estos 28 pacientes, que corresponde al 70%, edad promedio 59.5 años \pm 10.6, el 60% de los pacientes eran diabéticos y 48% portadores de hipertensión arterial sistémica, la etiología no isquémica representó el 70% de los

pacientes y el 70% de los pacientes se encontraba en clase funcional II previo al implante de TRC, en la medición de gasto energético el promedio de METs previo al implante fue 5.8 ± 2.1 y a los seis meses 6.9 ± 2.2 ($p = 0.05$), se evidenció descenso en el volumen telesistólico del ventrículo izquierdo $\geq 15\%$ en el 40% de los pacientes a los seis meses posterior al implante ($p = 0.001$). **Conclusiones:** El presente estudio demostró que tras el implante de resincronizador cardiaco mejora el gasto energético, y desde el punto de vista ecocardiográfico se demostró que el 40% de los pacientes presentaron descenso en el volumen telesistólico del ventrículo izquierdo $\geq 15\%$ a los seis meses posterior al implante siendo considerados como respondedores, por lo tanto podemos aseverar que la terapia es útil, segura y eficaz en los pacientes portadores de cardiomiopatía dilatada con deterioro de clase funcional y deterioro severo de la función sistólica del ventrículo izquierdo.

Folio: 250

Seguimiento clínico de amiloidosis con involucro cardiaco. Serie de casos

Canché-Bacab EA, Ortiz-Suárez GE, Valdez-Talavera LA, Ortiz-Calderón CM, Muratalla-González R, Morales-Portano JD, Merino-Rajme A, Canché-Bacab LF, Molina-Lapizco AL.

Introducción: La amiloidosis corresponde a un grupo de enfermedades ocasionadas por infiltración extracelular por proteína amiloide. El compromiso

cardíaco en amiloidosis se asocia a mortalidad a un año de hasta 50%, encontrándose en hasta la mitad de los pacientes con amiloidosis AL. El pronóstico se dictará por variantes tanto clínicas como de gabinete: siendo éstas la clase funcional según NYHA, niveles de troponinas al diagnóstico, niveles de BNP. **Objetivo:** Documentar la evolución clínica de pacientes con amiloidosis al desarrollar involucro cardíaco. **Métodos:** Del mes de enero de 2010 a octubre de 2017 se realizó seguimiento a pacientes con diagnóstico de amiloidosis (tipo AL y TTR), independientemente del sitio de toma de biopsia, y se dio seguimiento ecocardiográfico y clínico. **Resultados:** Se dio seguimiento a 12 pacientes, en los que el sitio más frecuente de toma de muestra fue el riñón (ocho pacientes, 66%). Dos con involucro gastrointestinal (16.6%) y dos pacientes con involucro primariamente cardíaco (16.6%). De los cuales seis pacientes se siguieron por involucro cardíaco (catalogándose con ecocardiografía con patrón restrictivo o hallazgo característico en strain longitudinal global). En el área clínica la disnea fue el síntoma predominante en el 100% de los pacientes, uno de ellos desarrolló muerte súbita abortada, la clase funcional al diagnóstico fue III en todos los pacientes. En el seguimiento a 12 meses el 83% (cinco pacientes) falleció a pesar de tratamiento para insuficiencia cardíaca y quimioterapia, uno de ellos con antecedente familiar y conocido por amiloidosis TTR se mantiene con seguimiento y tratamiento. La media de los niveles de troponina I fue de 0.298 $\mu\text{g/L}$. Al momento del diagnóstico cinco de ellos se encuentran con tensión arterial sistólica ≤ 90 mmHg, siendo la media 83.75 mmHg. La media de sobrevida al momento de diagnóstico fue de 6.2 meses, todos ellos habiendo recibido tratamiento con quimioterapia. **Conclusiones:** La amiloidosis es generalmente silente, el involucro cardíaco de ésta se ha estudiado ampliamente, encontrándose

como el principal sitio cuyo involucro se asocia con mal pronóstico. De las variables clínicas descritas se encontró que en su mayoría se encontraban con clase funcional deteriorada (III o superior), así como tensión arterial sistólica disminuida y niveles altos de troponina I ($> 0.1 \mu\text{g/L}$) los cuales son determinantes de mal pronóstico de gran importancia. En esta serie la sobrevida media después del inicio de los síntomas a nivel cardíaco fue de 6.2 meses, de aquí la gran importancia de seguimiento y tratamiento adecuado para los pacientes con amiloidosis, independientemente del tipo (AL, TTR) y elección de la estrategia de quimioterapia adecuada.

Folio: 203
Medición de los diámetros y de la fibrosis de la aurícula izquierda por mapeo electroanatómico en pacientes con fibrilación auricular persistente

Calixto-Vargas O, Robledo-Nolasco R, Borrego R, Zavaleta E, De León G, Bazzini D, Guevara E.
Servicio de Electrofisiología Cardíaca. Centro Médico Nacional «20 de noviembre». ISSSTE.

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente e incrementa con la edad. El aislamiento de las venas pulmonares (AVP) es la piedra angular en la ablación de FA, es el único procedimiento en la paroxística y en la persistente se agregan otros procedimientos de ablación. El diámetro mayor de 50 mm (anteroposterior) y la presencia de fibrosis de la aurícula izquierda son factores predictivos de éxito y de la recidiva de la ablación en la FA persistente. **Objetivo:** Determinar si es factible medir los diámetros y la fibrosis en la aurícula izquierda mediante mapeo electroanatómico (MEA). **Material y métodos:**

Se incluyeron pacientes con FA persistente, con diámetros menores a 60 mm. Por ecocardiograma (ECO) se determinaron los diámetros anteroposterior (dAP), inferosuperior (dIS) y transverso (dT). La técnica de ablación fue AVP, ablación de ligamento de Marshall, istmo mitral, línea en el techo y ablación de potenciales fragmentados y de bajo voltaje. Antes de la ablación se realizó reconstrucción de la AI, se midieron los mismos diámetros y la fibrosis, definida como el área con puntos 0.3 mV. El seguimiento fue a los tres, seis y 12 meses con Holter, se consideró recidiva la presencia de taquicardia atrial, *flutter* o fibrilación atrial con duración de 30 o más segundos. **Resultados:** De abril a diciembre de 2017 se incluyeron siete pacientes con edad promedio de 53 ± 9.7 años, seis (85.7%) fueron hombres, tres (42.2%) con antecedente de hipertensión y diabetes mellitus tipo 2, la FEVI fue de 59%, un paciente con cardiopatía isquémica (14.2%). El MEA se realizó con $1,408 \pm 299$ puntos, 767 (54.9%) voltaje 0.5 (tejido sano). Los dAP, dIS y dT fueron 39 ± 7.7 y 47 ± 7.3 (p **Conclusiones:** Es factible la medición de los diámetros de la aurícula izquierda mediante MEA y correlaciona el AP y el IS con el ecocardiograma. Esta serie de pacientes presentó un alto daño auricular, pero falta correlacionarlo con un estudio de resonancia magnética y el éxito a más largo plazo.

Folio: 225

Ablación de fibrilación auricular en paciente con miocardiopatía dilatada portador de terapia de resincronización cardíaca

Zavaleta-Muñoz ER, Robledo-Nolasco R, Sánchez-Guevara E, Borrego-Montoya RI, Calixto-Vargas O, De León-Larios G, Bazzini-Carranza DE.
ISSSTE-CMN 20 de Noviembre; Ciudad de México-México.

Introducción: Hombre de 75 años, con dislipidemia, infarto al miocardio (IAM) anteroseptal con intervención coronaria percutánea (ICP) a arteria descendente anterior (DA) en 2002, quedó con fracción de expulsión de ventrículo izquierdo (FEVI) del 30%. En 2004 se implantó desfibrilador automático implantable con resincronizador (DAI-R) para prevención primaria y resincronización. En 2011 presentó internamientos múltiples por falla cardíaca debido a fibrilación auricular (FA) por lo cual se realizó aislamiento de venas pulmonares (AVP) con radiofrecuencia. Presentó isquemia cerebral transitoria en 2012. Permaneció en clase funcional I; recambio de fuente del dispositivo en 2008, 2011 y 2017. En marzo 2017 reinicia con episodios de FA detectándose en su dispositivo y disminución de la clase funcional hasta III, a pesar de tratamiento óptimo. El ecocardiograma reportó aurícula izquierda con diámetro de 62 mm con volumen indexado de aurícula izquierda (LAVI) de $55 \text{ cm}^3/\text{m}^2$, ventrículo izquierdo dilatado con FEVI 27%. Nuevamente se sometió a AVP con mapeo electroanatómico en enero de 2018. Se encontró reconexión de venas pulmonares (VP) superior izquierda e inferior derecha y taquicardia auricular con AA de 242 ms, la cual desaparece al aislar VP superior izquierda, se cierra GAP en ambas y además se realizaron líneas de ablación a istmo mitral y en el *reach* y se corroboró bloqueo bidireccional de istmo cavotricuspidé. El paciente se egresó en ritmo sinusal. **Justificación:** Se presenta el caso ya que no existe mucha evidencia de la eficacia de ablación de FA en pacientes con cardiopatía dilatada, pero el mantener el ritmo sinusal es de suma importancia. **Conclusiones:** El presente caso ilustra que la ablación de FA mejora impresionantemente a los pacientes con miocardiopatía dilatada y TRC. También que, en muchos de los casos no es suficiente un solo procedimiento para mantener el ritmo sinusal y la recidiva puede ser sumamente tardía.

Folio: 165**Eficacia del tratamiento con levosimendán en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada clase funcional III/IV The New York Heart Association versus dobutamina y terapia convencional**

Gómez-Gómez LC, Ceballos-Domínguez ME, Callejas-Hernández G.

Introducción: La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos típicos (disnea, edema en tobillos, fatiga, ingurgitación yugular etc.) causada por una anomalía cardiaca estructural y/o funcional. La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) es cada vez más frecuente y se asocia con una elevada morbimortalidad. Las exacerbaciones causan múltiples reingresos hospitalarios y empeoran la calidad de vida. El tratamiento actual de la ICC descompensada se basa en el uso de diuréticos, vasodilatadores y agentes inotrópicos. Estos últimos han demostrado eficacia en la mejoría de la función miocárdica y de algunas variables hemodinámicas y marcadores neurohormonales. **Objetivo:** Comparar la sobrevida, días de hospitalización, reingresos hospitalarios y variables hemodinámicas de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada tratados con levosimendán, dobutamina versus terapia convencional. **Métodos:** El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital, se realizó de acuerdo con la declaración de Helsinki. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado. Este estudio a un año prospectivo, doble ciego y aleatorizado, un total de 90 pacientes hospitalizados con diagnóstico de ICC clase funcional (CF) III/IV *The New York Heart Association* (NYHA) en tres grupos: levosimendán, dobutamina y terapia convencional. Las poblaciones no presentaban diferencias en sus

datos basales. Levosimendán se administró a razón de 0.05 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ de manera continua durante 24 horas, dobutamina a razón de 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ durante 24 horas. **Resultados:** En el grupo de levosimendán los reingresos hospitalarios fueron significativamente menores comparados con los otros grupos (p **Conclusión:** Los resultados plantean un beneficio del uso de levosimendán en pacientes con ICC CF III/IV NYHA con disminución de mortalidad y reingresos hospitalarios respecto a dobutamina y terapia convencional.

Folio: 245**Cuidados paliativos en el paciente con insuficiencia cardiaca terminal**

Zaldívar-Esquivel E, Martínez-Miranda M, Soto-Rivera B.

Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.

Introducción: La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico complejo con alta prevalencia, presenta con síntomas típicos, caracterizado por una perfusión sistémica inadecuada para alcanzar las demandas metabólicas del organismo, como resultado de la incapacidad del corazón de funcionar como bomba. Los cuidados paliativos son parte del abordaje integral de este grupo de pacientes que pretende mejorar su calidad de vida. **Objetivo:** Establecer los tratamientos actuales para la insuficiencia cardiaca y el rol de los cuidados paliativos para pacientes con insuficiencia cardiaca terminal. **Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura. **Resultados:** A pesar de un tratamiento adecuado farmacológico y no farmacológico, la insuficiencia cardiaca progresará a la muerte del paciente con una mala calidad de vida, los cuidados paliativos permiten un abordaje integral, ya que mejoran en la calidad de vida del paciente. **Conclusiones:** El equipo de salud debe

contar con las herramientas que les permitan identificar oportunamente al paciente con insuficiencia cardiaca terminal para proporcionarle un adecuado cuidado al final de la vida mediante un abordaje más interdisciplinar y global. El plan de cuidados paliativos dirigidos hacia el paciente con insuficiencia cardiaca terminal promueve la calidad de vida entre el paciente y los cuidadores mediante intervenciones centradas en el paciente con resultados clínicos y económicos altamente eficaces.

Folio: 148

Enfermedad arterial periférica y niveles de hemoglobina glicada-severidad de enfermedad arterial coronaria en diabéticos tipo 2. Estudio de correlación

Lozano-Fuantes F.

Introducción: La enfermedad arterial periférica y coronaria son características en los pacientes con diabetes tipo 2, lo cual confiere importante morbilidad. La hemoglobina glicada (HbA1c) está asociada con el control en diabetes tipo 2. La presencia de enfermedad arterial periférica se evalúa mediante índice tobillo brazo, mientras que la severidad de la enfermedad arterial coronaria con el puntaje de SYNTAX (*Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with TAXus and Cardiac Surgery*).

Objetivo: Reportar la correlación entre los niveles de hemoglobina glicada con la severidad de la enfermedad arterial coronaria clasificada mediante la puntuación de SYNTAX en pacientes con diabetes tipo 2 y síndrome coronario agudo en un Hospital de Tercer Nivel en México. **Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, unicéntrico realizado en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE en donde se incluyeron expedientes de 54 pacientes con diabetes

tipo 2 y enfermedad arterial periférica detectada mediante índice tobillo-brazo con infarto agudo del miocardio. **Resultados:** Se analizó la correlación entre los niveles de hemoglobina glicada y el puntaje de SYNTAX en los expedientes de 54 pacientes con infarto agudo del miocardio en el cual se encontró una correlación positiva de + 0.27 conforme a Pearson analizado mediante el Software IBM SPSS 21. **Conclusiones:** Se encuentra correlación positiva débil entre los niveles de hemoglobina glicada y el puntaje de SYNTAX en los pacientes con infarto agudo de miocardio y enfermedad arterial periférica detectada mediante oscilometría automática. Se podría considerar en conjunto otros factores para determinar severidad de enfermedad arterial coronaria.

Folio 158

Correlación entre el grosor íntima media y diversas medidas antropométricas en sujetos con síndrome metabólico

Meneses-Acero I, Maceda-Serrano A, Guerrero-García C, Lozano-Nuevo JJ, Arana-Pazos KC, Rubio-Guerra AF.

La medición del grosor íntima media (GIM) por ultrasonografía es un procedimiento confiable, que se considera adecuado para la detección de aterosclerosis. La obesidad visceral se asocia con aterosclerosis, la medición de la grasa visceral se realiza con parámetros como peso, circunferencia abdominal e índice de masa corporal, aunque no se ha precisado su grado de asociación con el riesgo cardiovascular. El índice de adiposidad visceral (IAV), se describió como una herramienta para medir la función de la grasa visceral y evaluar el riesgo cardiometabólico de los pacientes. **Objetivo:** Establecer la correlación entre el GIM con el peso, el índice de masa corporal, la circunferencia abdominal y el IAV en sujetos

con síndrome metabólico. **Método:** Evaluamos 80 pacientes con síndrome metabólico de acuerdo a los criterios de la Federación Internacional de Diabetes; en quienes se midió peso, índice de masa corporal, perímetro abdominal e IAV. Se determinó el GIM por ultrasonografía en modo B de las arterias carótidas, con equipo de alta resolución (ESAUTE MEGAGP, Italia) equipado con un transductor lineal de 7.5 MHz, por un ultrasonografista certificado que desconocía las características de los pacientes. El método estadístico utilizado fue el coeficiente de correlación de Pearson y razón de momios. **Resultados:** No encontramos correlación entre el GIM con el peso ($r = 0.16$, $p = 0.15$), índice de masa corporal ($r = 0.1$, $p = 0.37$) ni con el IAV ($r = 0.03$, $p = 0.79$). Sin embargo, encontramos una correlación significativa entre GIM y la circunferencia abdominal, ($r = 0.25$, $p = 0.032$). La razón de momios para tener $GIM \geq 0.9$ mm en sujetos con aumento de la circunferencia abdominal fue de 2.66. **Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que la circunferencia abdominal es el parámetro antropométrico que se asocia más con la presencia de aterosclerosis, medida como GIM.

Folio: 154

La preservación de la masa grasa y de la masa muscular como indicadores independientes de sobrevida en pacientes con insuficiencia cardiaca

Gloss-Abdala GR, Espinosa-Velázquez EO.
Centro Médico ABC, Campus Santa Fe.

Introducción: Se ha demostrado una menor mortalidad en pacientes con sobrepeso e insuficiencia cardiaca en comparación con pacientes con normopeso. Se evaluó de manera prospectiva mediante diferentes modelos antropométricos la composición corporal de 13 pacientes ambula-

torios portadores de insuficiencia cardiaca, siete hombres y seis mujeres cuya edad promedio es de 69.9 años, con un IMC promedio de 26.7 kg/m² con una fracción de eyección media de 46.7%, 18.3% presentan obesidad, 75% sobrepeso y 16.6% normopeso. El 57.1% de los hombres, mostró un incremento del índice cintura-cadera (ICC), comparado con el 80% de las mujeres, este índice podría ser un mejor predictor de riesgo cardiovascular que el IMC que no discrimina la distribución de la grasa. Se determinó el área medio braquial (AMB), el cual fue 42.1 mm² para hombres y 26.9 mm² para mujeres. El porcentaje de músculo fue 32.6% en hombres y 26.7% en mujeres. Todos los pacientes están recibiendo tratamiento médico y asesoría nutricional; la mayor parte de ellos presentan enfermedades crónicas como insuficiencia renal, diálisis, neoplasias y tratamiento oncológico. El tiempo de seguimiento promedio fue de 12 meses, durante este periodo algunos requirieron procedimientos quirúrgicos con internamientos ligeramente más prolongados que pacientes no portadores de insuficiencia cardiaca. **Conclusión:** Los pacientes con insuficiencia cardiaca, bajo peso y desnutrición son los que presentan el peor pronóstico, la masa grasa podría ejercer un efecto protector frente a las situaciones de estrés metabólico de la insuficiencia cardiaca. El IMC aislado no es un buen predictor de la distribución del exceso de grasa, no diferencia entre los niveles de grasa visceral que se asocia con un mayor impacto metabólico y la grasa subcutánea, por lo que no debe ser considerado un indicador pronóstico en pacientes portadores de cardiopatía o con insuficiencia cardiaca. Por otra parte, no todo sobrepeso está en relación con elevación de la masa grasa, puede ser debido a un aumento de la masa ósea o de la masa muscular, consideramos que lo correcto es utilizar diferentes modelos antropométricos que nos permitan conocer la composición corporal. Con este estudio

demostramos que el incremento en la masa grasa reduce el riesgo de mortalidad (paradoja de la obesidad). Por otra parte, una adecuada asesoría nutricional y un programa de rehabilitación física, ayudarían a preservar la masa muscular, mejorando así la función endotelial, la densidad vascular, el consumo de oxígeno, la fuerza muscular, la resistencia, y por ende, la clase funcional y la calidad de vida de estos pacientes.

CARDIOMETABOLISMO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Folio: 206

Comparación del perfil hemostático entre pacientes obesos y no obesos metabólicamente sanos y enfermos

Valle-Hernández MM,^{*,**} Basurto-Acevedo L,^{*} Maldonado-Reyes E^{**}.

^{*} Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. ^{**} Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. Ciudad de México.

Introducción: La obesidad es un problema prioritario a nivel mundial que ha mostrado un incremento acelerado, alcanzando características de epidemia; en nuestro país las proporciones son alarmantes. La importancia de esta enfermedad radica en que es un factor de riesgo para el desarrollo de múltiples patologías como síndrome metabólico, diabetes, algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares, entre otras. Los pacientes obesos presentan un estado inflamatorio crónico de bajo grado por incremento de la masa de tejido adiposo que produce mediadores proinflamatorios como citocinas e interleucinas, quienes provocan daño endotelial y activan la coagulación a través de diferentes mecanismos como la expresión del factor tisular (FT),

la inhibición de la fibrinólisis y la activación de la proteína C; dicho proceso se explica a través del modelo celular de la coagulación. Sin embargo, no todos los individuos con obesidad presentan el mismo riesgo cardiometabólico. De acuerdo con los criterios de Karelis se estableció una clasificación: obesos metabólicamente enfermos (OME), obesos metabólicamente sanos (OMS), no obesos metabólicamente enfermos (NoOME) y no obesos metabólicamente sanos (NoOMS). Desde hace algunos años se ha planteado la interrogante acerca de si todos los individuos con obesidad presentan el mismo riesgo cardiometabólico, sin embargo, hacen falta estudios donde se evalúen y comparen los marcadores de riesgo cardiovascular, particularmente la asociación entre factores de la hemostasia y fibrinólisis. **Objetivo:** Establecer si existe correlación entre marcadores bioquímicos y hemostáticos en los grupos de individuos obesos y no obesos metabólicamente sanos y enfermos. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal comparativo a 260 hombres y mujeres de 20 a 60 años, se les determinaron factores de coagulación, usando el equipo ACL ELITE pro, IL Werfen[®]. Se realizaron pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis y *post hoc* Mann-Whitney para comparar entre grupos. En todos los análisis la variable dependiente fueron los grupos de estudio y la variable independiente los factores de coagulación. Las comparaciones se consideran significativas con un alfa menor o igual de 0.05. **Resultados:** El nivel circulante de FVIII presentó diferencias significativas entre los grupos NoOMS, NoOME, OMS y OME (52.1 ± 15.9 , 79.2 ± 30.9 , 132.4 ± 64.02 , 115.3 ± 54.3 , $p = 0.0001$) así como en la concentración de FV, FIX, FvW y AT. Un análisis *post hoc* entre los pacientes OME y NoOME demostró mayor concentración en el FVIII (115.3 ± 54.3 vs. 79.2 ± 30.9 , $p = 0.0001$), así mismo en FI, FII, FV, FIX, FX, FXII, FvW y PS. **Conclusión:** Los pacientes OME presentaron mayores alteraciones

en las proteínas de la coagulación, respecto a los NoOME, estas diferencias podrían ser marcadores de diagnóstico para predecir el riesgo cardiovascular entre los grupos de estudio.

Folio: 182

¿Existen diferencias en la fibrinólisis entre mujeres obesas y delgadas metabólicamente enfermas?

Sánchez-Huerta LA, Basurto-Acevedo ML, Saucedo-García R, Hernández-González GO, Barrera-Hernández S, Valle-Hernández MM, Díaz-Martínez AG, González-Escudero EA, Martínez-Hernández B. *Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional IMSS, Ciudad de México, México.*

Introducción: La obesidad se considera un estado inflamatorio crónico de baja intensidad, manifestada por aumento de los mediadores proinflamatorios; se considera factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y cáncer entre otros. Este estado puede activar la hemostasia por mecanismos como la expresión del factor tisular, inhibición de la fibrinólisis y activación de la proteína C de la coagulación. Se ha reconocido la existencia de subtipos de obesidad, mostrando que no todos tienen el mismo riesgo cardiometabólico. Con base en el estado metabólico e IMC se clasificaron cuatro grupos de pacientes. **Objetivo:** Comparar el riesgo cardiovascular midiendo la actividad fibrinolítica a través de la concentración del inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1) entre los grupos delgados y obesos metabólicamente sanos y enfermos. **Material y métodos:** Estudio transversal comparativo en 230 mujeres de 42-67 años de edad. A las participantes se les realizó historia clínica, medidas antropométricas, glucosa, perfil de lípidos, hemoglobina glucosilada,

insulina y PAI-1. Basados en los criterios de Karelis que incluyen IMC, perfil de lípidos y resistencia a la insulina, se establecieron cuatro grupos de estudio: 1) delgados metabólicamente sanos (DMS), 2) delgados metabólicamente enfermos (DME), 3) obesos metabólicamente sanos (OMS), 4) obesos metabólicamente enfermos (OME). **Resultados:** Del total de sujetos 72.2% corresponde a OME, 5.6% a OMS, 19.9% a DME y 2.3% a DMS. Se observó una asociación directa entre los niveles de PAI-1 con glucosa, HbA1c y triglicéridos e inversa con HDL-colesterol. La concentración de PAI-1 difirió entre los grupos de estudio, encontrando un incremento en los participantes con OME en comparación DME (31.0 ± 22.7 vs. 21.8 ± 14.6 ng/mL, $p = 0.03$ respectivamente). **Conclusión:** Los resultados de este estudio son originales y permitieron el análisis entre fenotipos corporales y actividad fibrinolítica. Los pacientes obesos metabólicamente enfermos presentaron incremento del perfil fibrinolítico, lo cual sugiere mayor riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes, en comparación con los pacientes obesos metabólicamente sanos y delgados metabólicamente enfermos.

Folio: 247

La suplementación con flavonoides mejora el perfil cardiometabólico de adultos mayores, incrementando su desempeño físico y calidad de vida

Munguía-Dorantes L, Nájera-García N, Meaney-Mendiolea E, Ceballos Reyes G, Somilleda-Ventura A, Aguirre López A, Portilla-Martínez A.

Laboratorio Integral Cardiometabólico, Escuela Superior de Medicina, IPN, Ciudad de México

Introducción: El envejecimiento se acompaña por una disminución progresiva de masa, fuerza y des-

empeño del músculo esquelético. La sarcopenia y la fragilidad física son dos conceptos superpuestos que abarcan disfunción muscular que conduce a la pérdida de independencia, riesgo de caídas, discapacidad, institucionalización y muerte. **Objetivo:** Determinar si la suplementación con flavonoides puede mejorar la calidad muscular y movilidad en el adulto mayor. **Métodos:** Se condujo un estudio clínico doble ciego en el que participaron sujetos de 65-90 años con sarcopenia/fragilidad y perfil dismetabólico. Fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos: bebida rica en flavonoides y control. La evaluación incluyó antropometría, marcadores metabólicos, estrés oxidativo, desempeño físico y calidad de vida. **Resultados:** El grupo flavonoides disminuyó significativamente el peso corporal y el perímetro abdominal. También mejoró la glucemia. **Conclusiones:** Los resultados sugieren que el consumo de flavonoides puede mejorar la calidad del músculo esquelético, probablemente a través de una reducción de los marcadores de riesgo cardiometabólico y mejorar el desempeño físico, ambos factores asociados al fenotipo de fragilidad para esta población.

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Folio: 143

Características epidemiológicas de la hipertensión arterial pulmonar en población pediátrica. Registro de un Centro Nacional Mexicano

Pinto-Pérez EC, García-Aguilar H, Antúnez-Sánchez SP, Meléndez-Uribe E, Flores-Arizmendi A, Salgado-Sandoval A, Patrón-Chi SA, Pineda-Garza S. *ISSSTE-Centro Médico Nacional 20 de Noviembre; Ciudad de México-México.*

Introducción: La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es un síndrome de etiología y patogénesis

muy diversas. Sin duda es la enfermedad más grave que afecta la circulación pulmonar, que constituye una condición potencial para el desarrollo de insuficiencia cardíaca derecha y muerte prematura. La importancia de estudio epidemiológico está dirigida para identificar las características regionales de la enfermedad, conocer su comportamiento y planear programas de diagnóstico y tratamiento de estos enfermos. **Objetivo:** Conocer datos epidemiológicos de HAP en población pediátrica en un Centro de Referencia Nacional. **Métodos:** Estudio epidemiológico transversal, descriptivo, observacional. Se incluyeron todos los pacientes que acuden a la Clínica de Hipertensión Pulmonar, durante la consulta se ingresaron a una base de datos epidemiológicos y se analizaron. Colaborando con el Protocolo Nacional Remehip. **Resultados:** Un total de 197 pacientes de nuestro registro fueron incluidos, 124 pacientes han participado en el REMEHIP por criterios más estrictos. La prevalencia de nuestro centro para el grupo de HP fue 48 casos por millón de derechohabientes, para HAP la prevalencia fue de 9.5, y la incidencia de 1.8 por millón de habitantes. La HAP idiopática tuvo una incidencia de 0.8 por millón de habitantes. La cohorte tuvo un discreto predominio del sexo masculino (53%). La etiología principal fue la cardiopatía congénita (63%), seguida de la idiopática (23%), la media de edad 7 ± 4 años. Se documentó en el 53% de los pacientes clase funcional II y 37 % clase funcional I. La hemodinámica encontró una presión pulmonar media de 48.5 mmHg, RVP 15.8 UW y RVS 19.7UW. El tratamiento específico con bosentán en el 70% de los casos como monoterapia (42%) y terapia combinada (28%). En 59% de los casos con manejo de sildenafil en monoterapia (19%) y combinada (40%). En 7% de los pacientes con esquema triple con iloprost (5%) y treprostinil SC (2%). Se documenta una sobrevida a cinco años del 88%. **Conclusiones:** La cardiopatía congénita

es la primera causa de HAP en nuestro medio. La relevancia del estudio es por ser el primero que describe la situación de esta enfermedad en México, y puede ser una herramienta para la toma de decisiones en determinar el impacto y carga de la enfermedad institucional.

Folio: 219

Utilidad del tamiz cardiaco como herramienta para la detección de cardiopatías congénitas en los recién nacidos

Moncada-Brito SP, Díaz-Ronces A, Melo-Zurita MC, Sánchez-Villanueva B, Flores-Arizmendi RA.

Introducción: Las cardiopatías congénitas son la principal causa de muerte por malformaciones al nacimiento y se presentan hasta en uno de cada 100 pacientes. La Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana del Corazón concluyeron, que la oximetría de pulso comparativa, preductal y postductal, es un método ideal para identificar a los portadores de cardiopatía grave conducto-dependiente. Esta prueba junto con la exploración física complementaria tiene sensibilidad del 82.76% y especificidad del 97.8%. **Objetivo:** Demostrar que la oximetría de pulso puede ser útil para la detección temprana de malformaciones cardiacas graves que pueden generar muerte de cuna. **Métodos:** Se realizó oximetría de pulso comparativa a los recién nacidos que acudieron a medicina preventiva y los hospitalizados en alojamiento conjunto entre 24 horas y 30 días de vida, del Hospital General de Cuernavaca, durante el periodo del 01 de septiembre de 2016 al 31 de agosto de 2017. Se utilizaron dos oxímetros de pulso (Masimo Radical -7) especiales para tamiz cardiaco, ya que son resistentes al movimiento e incluyen el software especializado. **Resultados:** Se realizaron 5,126 tamices; 341

resultaron sospechosos y se les realizó valoración cardiológica integral (signos vitales, interrogatorio, exploración física dirigida, radiografía, electrocardiograma y ecocardiograma). Se reportaron cinco pacientes portadores de cardiopatía congénita grave. Además se detectaron ocho pacientes portadores de cardiopatía congénita no grave (comunicación interventricular); 15 pacientes con extrasístoles supraventriculares o ventriculares. La prevalencia encontrada de cardiopatías congénitas graves fue de 0.98/1,000 recién nacidos vivos. **Conclusiones:** El tamiz cardiaco es un parteaguas en la realización de un diagnóstico temprano de estas malformaciones, ya que su alta morbilidad y mortalidad en los menores de un año de edad, asociado a un retraso diagnóstico, trae consigo pacientes hemodinámicamente más inestables y con menores posibilidades quirúrgicas.

Folio: 178

Síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico diagnóstico prenatal

Pinto-Pérez E, Patrón-Chi S, Pineda-Garza S, Antúnez-Sánchez S, Meléndez-Urbe E, Salgado-Sandoval A, García Aguilar H.

Introducción: Se conoce como síndrome del corazón izquierdo hipoplásico al grupo de malformaciones caracterizadas por el infradesarrollo del lado izquierdo del corazón; coexiste atresia aórtica y mitral. Tiene una incidencia de 0.2 OPR cada 1,000 recién nacidos vivos, y está presente en un 2.5% de las cardiopatías congénitas; considerándose una causa de muerte en la primera semana de vida en los recién nacidos. **Justificación:** El síndrome del corazón izquierdo hipoplásico es una cardiopatía compleja, que debe ser diagnosticada de forma prenatal ofreciéndole al recién nacido

mejores oportunidades de sobrevivencia para resolución en un centro especializado. **Cuestionamientos: Caso clínico:** Se trata de paciente producto de madre de 40 años de edad gesta 5 P1 A2 C1 con embarazo normoevolutivo espontáneo no planeado deseado con diagnóstico a las nueve semanas de gestación con ingesta de ácido fólico y fumarato ferroso a las 13 semanas de gestación ultrasonido obstétrico con sospecha de cardiopatía congénita y a las 21 semanas se confirma ventrículo izquierdo hipoplásico el 10 de julio 2017 se realiza ecocardiograma fetal con sospecha de VIH con válvula mitral con hipoplasia severa (2.7 mm) y válvula aórtica hipoplásica, padeciendo hipertensión gestacional y diabetes gestacional en manejo con alfametildopa y dieta. Presentó cervicovaginitis que condicionó ruptura de membranas decidiendo cesárea de urgencia con líquido amniótico claro nace femenino el 02.08.17 Apgar 8/9 Capurro de 40 semanas peso 2,800 gramos talla 49 cm al nacimiento ingresa a UCIN para vigilancia sin apoyo de oxígeno y tolerando la vía oral. Se inicia manejo con prostangladina 0.01 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ clínicamente frecuencia cardiaca 140 lpm frecuencia respiratoria de 50 saturación 85.94% reactiva buen estado de hidratación normocéfalo fontanela anterior normotensa tórax simétrico normolieno encontrando soplo sistólico eyectivo en foco tricuspídeo grado II/VI S2 único abdomen sin visceromegalias pulsos adecuada intensidad se presenta en sesión médico-quirúrgica donde se acepta para corrección tipo Norwood con fístula de Sannino que se realiza a los cinco días de vida extrauterina 09.08.17 falleciendo durante salida de bomba extracorpórea. **Conclusiones:** El síndrome de corazón izquierdo hipoplásico es una patología poco frecuente, se documenta diagnóstico prenatal de cardiopatía congénita compleja ofreciéndole al paciente resolución a corto plazo, con cirugía de alto riesgo.

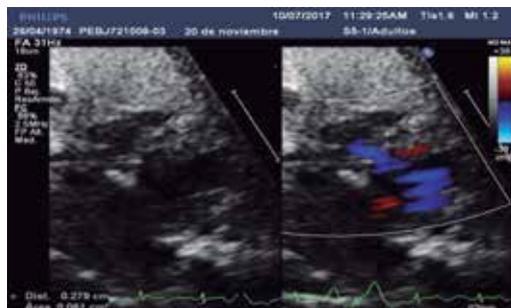


Figura 1.



Figura 2.

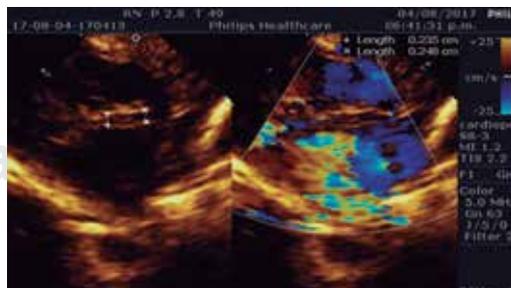


Figura 3.

García-Aguilar H, Pérez E, Covian E, Antúnez SP, Salgado A, Flores A.

Antecedentes: La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es un síndrome de etiología y patogénesis muy diversas. Sin duda es la enfermedad más grave que afecta la circulación pulmonar, que constituye una condición potencial para el desarrollo de insuficiencia cardiaca derecha y muerte prematura. La importancia del estudio epidemiológico está dirigida para identificar las características regionales de la enfermedad, conocer su comportamiento y planear programas de diagnóstico y tratamiento de estos enfermos. **Justificación:** En América Latina no contamos con perfil epidemiológico de la enfermedad arterial pulmonar en pacientes pediátricos, incluyendo México. **Objetivo:** Conocer datos epidemiológicos de HAP en población pediátrica en un Centro de Referencia Nacional. **Material y métodos:** Estudio epidemiológico transversal, descriptivo, observacional. Se incluyeron todos los pacientes que acuden a la Clínica de Hipertensión Pulmonar, durante la consulta se ingresaron a una base de datos epidemiológicos y se analizaron. Colaborando con el Protocolo Nacional Remehip con número NCT02252705 del Clinicaltrial.gov y publicado durante enero de 2017 en Archivos de Cardiología de México. **Resultados:** Un total de 111 pacientes de nuestro registro fueron incluidos, 62 pacientes han participado en el Remehip por criterios más estrictos. La prevalencia de nuestro centro para el grupo de HP fue 48 casos por millón de derechohabientes, para HAP la prevalencia fue de 19.5, y la incidencia de 9.5 por millón de habitantes. La HAP idiopática tuvo una incidencia de 0.9 por millón de habitantes. La cohorte tuvo un discreto predominio del sexo masculino (52.4%). La etiología principal fue la cardiopatía congénita (67%), seguida de la idiopática (24%), la media de edad 9 ± 4 años. Se documentó en el 52% de los

pacientes clase funcional II y 37.7% clase funcional I. La hemodinámica encontró una presión pulmonar media de 48.5 mmHg, RVP 15.8 UW y RVS 19.7 UW. El tratamiento específico con bosentan en el 70% de los casos como monoterapia (42%) y terapia combinada (28%). En 59% de los casos con manejo de sildenafil en monoterapia (19%) y combinada (40%). Siete por ciento de los pacientes con esquema triple con iloprost (5%) y treprostinil SC (2%). Se documenta una sobrevida a cinco años del 88%. **Conclusiones:** La relevancia del estudio: primero que describe la situación de esta enfermedad grave, con una repercusión significativa en la esperanza y calidad de vida. Y puede ser una herramienta para los programas de salud, al ser una enfermedad rara y costosa en su tratamiento.

CIENCIA BÁSICA

Folio: 257

Efecto de la (-)-epicatequina en la modulación de marcadores de progresión de daño renal crónico en un modelo experimental

Montes-Rivera JO, Arellano-Mendoza MG, Nájera-García N, Del Valle-Mondragón L, Villarreal F, Meaney-Mendiolea E, Ceballos-Reyes GM.

Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional; Ciudad de México, México.

La enfermedad renal crónica (ERC) afecta al 10% de la población mundial, se caracteriza por alto riesgo cardiovascular incrementando la tasa de mortalidad de 10 a 20% más que en la población general. La hipertensión arterial, disfunción endotelial y el estrés oxidativo son marcadores de progresión de daño renal. El flavonoide derivado del cacao (-)-epicatequina (Epi), induce efectos benéficos a nivel cardiovascular disminuyendo la disfunción endotelial y el estrés

oxidativo. El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de Epi en un modelo de daño renal crónico por nefrectomía 5/6 (Nf) en ratones C57BL6. Epi (0.01, 0.1 y 1 mg/kg/día) moduló los incrementos en la presión arterial sistólica inducidos por la nefrectomía de manera significativa. Las concentraciones de creatinina y urea séricas disminuyeron y la de tetrahidrobiopterina sérica incrementó de manera dosis-dependiente. En cortes histológicos, se observó disminución del daño renal de manera dependiente de la dosis administrada. La expresión del receptor tipo 1 de angiotensina II y NADPH oxidasa así como 3-nitrotirosina (marcador de estrés oxidativo) se mantuvieron en valores normales con el tratamiento con Epi. Los hallazgos en el presente estudio muestran un efecto dosis-dependiente de Epi, modulando la progresión del daño renal pues se conserva la integridad y funcionalidad del tercio de riñón remanente. Estos resultados sientan las bases para la implementación de estudios en humanos que conlleven a limitar la progresión del daño renal en pacientes afectados con ERC.

Folio: 239

Efecto de (-)-epicatequina en un modelo murino de esteatosis hepática no alcohólica inducida por dieta

Hidalgo-Pérez-Tejada EI, Ortiz-Flores MA, Pérez-Durán J, González-Ruiz CA, Nájera-García N, Meaney-Mendiolea E, Rubio-Gayosso AIO, Castillo-Hernández MC, Ceballos-Reyes GM.

Introducción: La esteatosis hepática no alcohólica (EHNA) se caracteriza por el acúmulo de triglicéridos (TG) en el hígado. El tratamiento actual incluye cambios en el estilo de vida y un tratamiento farmacológico integral, con poco apego y efectos adversos. Por ello, surge la necesidad de encontrar alternativas naturales tales como el flavonoide (-)-epicatequina

(Epi), que ha demostrado tener efectos benéficos regulando el metabolismo de lípidos reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. **Objetivo:** Evaluar los efectos de Epi en el desarrollo de la EHNA inducida por una dieta rica en colesterol y colato (DP) en ratones. **Métodos:** Se utilizaron ratones machos C57Bl/6, en tres grupos: 1) dieta normal y agua, 2) DP + fructosa 30% y 3) DP + Epi (1 mg/kg) vía intragástrica durante dos meses. Se determinó el perfil bioquímico y enzimas hepáticas; el hígado se analizó macro- y microscópicamente, y se cuantificaron los triglicéridos acumulados. **Resultados:** La dieta DP indujo EHNA con incrementos significativos en colesterol, TG's, LDL y una disminución de HDL. La relación TG/HDL incrementó significativamente comparado con el basal. El daño hepático indujo incremento en la actividad de las enzimas ALT, ALP y AST. En el grupo que recibió Epi los TG's, LDL, la relación TG/HDL y la actividad de las enzimas ALT y ALP disminuyeron significativamente. Los TG's acumulados en el hepatocito disminuyeron, mejorando sus características macro- y microscópicas. **Conclusión:** El tratamiento con Epi mejoró el perfil bioquímico, la función hepática, así como disminuyó el acúmulo de triglicéridos en el hígado y sus características macroscópicas y microscópicas.

Folio: 227

Efecto comparativo de la epicatequina, principal flavonol del cacao, con el precondicionamiento a distancia en el infarto de miocardio experimental en rata

Franco-Vadillo A, Ortiz-Vilchis MP, Nájera-García N, Villareal F, Rubio-Gayosso AIO, Guevara-Bálcazar G, Rodríguez-D' Cid RC, Meaney-Mendiolea Eduardo, Ceballos-Reyes GM.

Laboratorio Integral Cardiometaabólico, Escuela Superior de Medicina, IPN, Ciudad de México

Antecedentes: El preacondicionamiento a distancia y la (-)-epicatequina, principal flavonol del cacao, han demostrado tener efectos cardioprotectores sobre el daño por reperfusión en modelos humanos y animales, respectivamente. Sin embargo, no se han comparado los efectos entre ambas terapias o en conjunto. Evaluamos los efectos y mecanismos moleculares involucrados del preacondicionamiento a distancia y la (-)-epicatequina sobre el daño por reperfusión en un modelo animal. **Material y métodos:** Se utilizaron ratas Wistar macho, de 250 a 300 g, las cuales fueron sometidas a un procedimiento quirúrgico de isquemia-reperfusión con ligadura de la coronaria descendente anterior, durante 45 minutos y su posterior liberación 48 horas más tarde. Hubo dos grupos de estudio, uno pretratado con (-)-epicatequina IV (1 mg/kg peso) y otro con maniobra de preacondicionamiento a distancia, ocluyendo la cola de la rata a 200 mmHg en tres periodos de cinco minutos cada uno. **Resultados:** En 48 horas la (-)-epicatequina en dosis (1 mg/kg peso) redujo el área de daño miocárdico 64%, en tanto que el preacondicionamiento a distancia logró un 46% de reducción. Ambas terapias generaron un aumento de la expresión de sintasa de óxido nítrico endotelial. **Conclusión:** Aunque ambas terapias disminuyen el daño por reperfusión, la (-)-epicatequina ejerce un efecto cardioprotector más importante que el preacondicionamiento a distancia. Aun queda por evaluar la combinación de ambas terapias.

n = 6 ratas

IR

A

E (1 mg/kg)

Área de infarto/área del ventrículo izquierdo (%)

36.15 ± 9.32

19.26 ± 0.77

12.71 ± 1.31

% reducción de daño

0

46.70

64.81

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Folio: 037

Balón de contrapulsación intraaórtica y su uso profiláctico en cirugía de revascularización miocárdica. Experiencia de 4 años

Espinoza-Rueda MA, Suárez-Cuenca JA, Morales-Portano JP, Escutia-Cuevas HH, Ortiz-Suárez GE. *ISSSTE, Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», Ciudad de México, México.*

Introducción: El balón de contrapulsación intraaórtica (BCIA) se ha usado como método de asistencia circulatoria percutánea, generalmente para pacientes de alto riesgo sometidos a cirugía de revascularización coronaria. El BCIA aumenta el flujo sanguíneo coronario y perfusión periférica, mejora el gasto cardíaco y la disminución del trabajo cardíaco. Sin embargo, aún no hay evidencia suficiente para determinar si pueden mejorar los resultados en pacientes con terapia de reperfusión, principalmente mediante intervención coronaria percutánea o cirugía de revascularización miocárdica. **Objetivo:** Determinar si los puntos primarios mortalidad e infarto al miocardio tipo V se ven modificados por el uso profiláctico de BCIA en pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica. **Métodos:** Se trata de un estudio de casos y controles, realizado durante el periodo de 2014 a 2017, seleccionando como casos aquellos pacientes con angina crónica estable portadores de enfermedad multivascular con afectación de tronco coronario izquierdo significativa, sometidos a colocación de BCIA seis horas

previas a la cirugía de revascularización miocárdica y los controles corresponden a pacientes sin colocación de BCIA. **Resultados:** Se realiza un análisis en 123 pacientes, de los cuales 61 son casos y 62 controles. Los datos demográficos y clínicos se encuentran en el *cuadro I*, sin encontrar diferencia significativa entre ambos grupos, a excepción de la enfermedad arterial periférica, la cual está presente en 33 pacientes (53%) del grupo control. La mortalidad a 30 días postcirugía no se modifica en pacientes con uso profiláctico de BICA versus aquellos pacientes sin BCIA, no se encontró significancia estadística (OR 0.54 [0.21-1.35], $p = 0.13$, $\chi^2 0.18$, IC 95%). Tampoco se encontró significancia estadística en la presencia de infarto al miocardio tipo V en ambos grupos (OR 0.85 [0.37-1.95], $p = 0.43$, $\chi^2 0.7$, IC 95%) (*Cuadro II*).

Cuadro I. Características demográficas y clínicas.

	Balón (n = 61) Frec (%)	Sin balón (n = 62) Frec (%)
Edad (años)	64 (49-85)	67 (41-84)
Femenino	8 (13)	13 (21)
FEV1 \leq 35%	15 (24)	17 (27)
Clase NYHA		
I	4 (7)	1 (2)
II	43 (70)	46 (74)
III	14 (23)	15 (24)
Hipertensión arterial sistémica	52 (85)	54 (87)
Diabetes mellitus tipo 2	37 (65)	35 (56)
Tabaquismo	41 (67)	50 (81)
Dislipidemia	52 (85)	47 (76)
Intervencionismo coronario previo	8 (13)	6 (10)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	6 (10)	7 (11)
Enfermedad arterial periférica	0 (0)	33 (53)
Enfermedad renal crónica	10 (16)	6 (10)
EuroSCORE II (%)	1.8	2.33

Conclusiones: En la experiencia en nuestro centro, la utilización de BCIA de forma profiláctica seis horas de una cirugía de revascularización miocárdica, no disminuye la mortalidad postquirúrgica ni el riesgo de complicaciones como infarto al miocardio tipo V.

Cuadro II. Puntos primarios.

	Balón (n = 61) Frec (%)	Sin balón (n = 62) Frec (%)	OR (IC 95%)
Mortalidad	9 (15)	15 (24)	0.51 (0.21-1.35)
Infarto al miocardio tipo V	14 (23)	16 (26)	0.85 (0.37-1.95)

Folio: 233

Experiencia de la endarterectomía coronaria en cirugía revascularización miocárdica en una Unidad Médica de Alta Especialidad del Noroeste de México

Peralta-Figueroa IC, Saldaña-Becerra MA, Rangel-Guerrero G, González-García A, Cruz-López OD, Alvarado-Delgado BN.

Introducción: En cirugía de revascularización miocárdica (CRVM) actualmente es más frecuente encontrar a pacientes con mayores comorbilidades y con lechos coronarios más dañados. En la endarterectomía coronaria se remueven placas de ateroma que bloquean el recubrimiento interno de las arterias coronarias, pero al denudar y exponer la íntima puede incrementar la morbilidad. Su incidencia a nivel mundial está entre 3.7-42%. **Objetivos:** Describir los resultados inmediatos obtenidos en pacientes sometidos a CRVM que ameritaron endarterectomía durante un año en una Unidad Médica de Alta Especialidad. **Métodos:** Estudio descriptivo,

analítico, longitudinal y prospectivo. Con un total de 18 casos, que se sometieron a CRVM que ameritaron la realización de endarterectomía cerrada de enero a diciembre de 2017. **Resultados:** De un total de 151 procedimientos de revascularización simple y combinada, se realizaron en 18 casos (11.9%) endarterectomía cerrada. La edad fue de 62 ± 10 años; 15 fueron hombres. Las comorbilidades que presentaron fueron, tabaquismo en el 55%; obesidad, 16.6%; hipertensión, 72.2%; diabetes, 44.4%; dislipidemia, 27.7%; enfermedad severa del tronco coronario izquierdo, 33.3%; enfermedad trivascular, 83.3%. En la descendente anterior (DA) se realizó endarterectomía en tres casos; diagonal (Dx), tres casos; marginal obtusa, tres; ramo intermedio, uno; coronaria derecha, seis casos; descendente posterior, uno; DA-Dx en un caso. Se realizaron además dos hemoductos en dos casos; tres en 14; y cuatro hemoductos en dos casos. Entre las complicaciones se reportaron dos sangrados mayor de lo habitual que ameritaron exploración mediastinal; cuatro infartos perioperatorios; cuatro fibrilación auricular postquirúrgica; una lesión renal aguda; y se presentaron dos defunciones. **Conclusión:** La endarterectomía coronaria forma parte de los recursos que un cirujano debe conocer, la cual está asociada a mayor morbilidad y mortalidad por lo que emplearla de manera rutinaria es controversial; sin embargo, puede ser considerada una opción en determinados casos, en especial realizada a coronaria derecha.

Folio: 230

Experiencia en manejo quirúrgico de enfermedad multivalvular cardiaca en una Unidad Médica de Alta Especialidad del Noroeste de México

Peralta-Figueroa IC, Saldaña-Becerra MA, Rangel-Guerrero G, González-García A, Cruz-López OD, Alvarado-Delgado BN.

Introducción: La afección multivalvular cardiaca precisa de la valoración clínica y hemodinámica de todas las valvulopatías en conjunto; entre su etiología encontramos fiebre reumática, degenerativas, endocarditis infecciosa y otras. De todos los procedimientos quirúrgicos valvulares, los procedimientos múltiples ocupan el 15% y de todas éstas el 80% son sobre las válvulas aórtica y mitral. El cambio de dos válvulas presenta mayor riesgo de complicaciones perioperatorias. **Objetivo:** Describir los resultados quirúrgicos inmediatos de pacientes con enfermedad multivalvular cardiaca durante un año en una Unidad Médica de Alta Especialidad. **Métodos:** Estudio descriptivo, analítico, longitudinal y prospectivo. Con un total de 15 pacientes con afección multivalvular que fueron sometidos a doble cambio valvular entre enero a diciembre de 2017. **Resultados:** Fue un total de 141 cambios valvulares durante el año, el 10.6% ($n = 15$) fueron sometidos a cambio valvular aórtico y mitral, 12 fueron hombres. Con una edad de 59 ± 12 años. Con las siguientes comorbilidades: tabaquismo, 20%; hipertensión, 33%; obesidad, diabetes y enfermedad renal crónica del 6.6% cada una. El 26.6% ($n = 4$) fueron por cardiopatía reumática inactiva (CRI); 26.6%; endocarditis infecciosa; un caso ReDo por disfunción de prótesis aórtica. En todos se realizó cambio valvular aórtico y mitral; en dos, se realiza además cirugía de revascularización miocárdica; dos, plastia tricuspídea; y un cierre de comunicación interventricular. En 10 pacientes fueron colocadas ambas prótesis mecánicas, y en el resto fueron biológicas. Con un tiempo de derivación cardiopulmonar de 136 ± 65 ; pinzado aórtico de 113 ± 54 min. Entre las complicaciones fue necesario reoperar en tres casos; cuatro casos presentaron fibrilación auricular postquirúrgica; tres defunciones. **Conclusión:** La enfermedad cardiaca multivalvular es una entidad común con dificultades tanto en su evaluación como en ma-

nejo. La CRI y la endocarditis infecciosa continúan prevaleciendo en nuestro medio, y a pesar del alto riesgo de complicaciones y mortalidad, el manejo quirúrgico es el indicado.

IMAGEN CARDIOVASCULAR

Folio: 217

Valores de normalidad de los parámetros de análisis de fase del Gated Spect en población del Centro Médico Nacional «20 de noviembre»

Martínez-Escobar MC, Ibarias C, Gerson EO.

Introducción: En pacientes con cardiopatía dilatada de origen isquémico y no isquémico o idiopática, hasta 30% presentan asincronía intraventricular o interventricular, condicionando falla cardiaca que orilla a los pacientes a permanecer postrados en su cama y con poca tolerancia física para realizar sus actividades cotidianas básicas, es decir, manteniendo una clase funcional III y IV de acuerdo a la clasificación de la *New York Heart Association*. Las indicaciones clásicas para resincronización se dirigen fundamentalmente a pacientes con fracción de eyección menor a 35%, es probable que pacientes con grados leves de disfunción ventricular también presenten ciertos grados de asincronía mecánica y puedan eventualmente beneficiarse de la terapia de resincronización, sin embargo, esto no ha sido ampliamente estudiado. Hasta estos momentos no se cuenta con una completa descripción de la asincronía empleando el análisis de fase en nuestra población de pacientes cardiológicos con FEVI entre 35 y 50% con el dispositivo SPECT Symbia disponible en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. **Objetivo:** Describir los valores de normalidad del análisis de fase en el *GATED SPECT* en población del Centro Médico Nacional 20 de

Noviembre, utilizados para evaluar la sincronía cardiaca. El registro de variables se lleva a cabo con el expediente clínico, de donde se obtiene la edad, sexo y factores de riesgo cardiovascular. Fracción de expulsión, volumen telesistólico, volumen y clase funcional (NYHA).

Parámetros de análisis de fase: desviación estándar
Histograma

Ancho de banda

Para el análisis estadístico utilizamos el programa estadístico SPSS 21.0 para Windows. Para el análisis descriptivo utilizamos media y desviación estándar. **Material y métodos:** Se comparó la media de las variables cuantitativas; se realizó prueba de homogeneidad de varianzas y se aplicó ANOVA de un factor. Un valor de p. **Resultados:** Analizamos 100 pacientes, con estudio de *GATED SPECT*. Se presentan las características demográficas por sexo y factores de riesgo para enfermedad coronaria en el *cuadro I*. Se seleccionó una muestra de pacientes con diferentes indicaciones de *GATED SPECT* a quienes en la fase de esfuerzo se les determinó por análisis de fase con *GATED* parámetros de sincronía ventricular, en todos ellos se evaluó el histograma para determinar sincronía ventricular. En la fase de esfuerzo se utilizó el radiotrazador sestamibi-Tc99m aplicando una dosis promedio de 25 mCi en protocolo de un día. El estudio se realizó con una gammacámara Symbia S con colimador Smart Zoom. La disincronía del ventrículo izquierdo por *GATED SPECT* se ha estudiado en diferentes poblaciones bloqueos de rama izquierda, bloqueos de rama derecha, disfunción del ventrículo izquierdo (15) en este estudio se incluyó una muestra de 23 pacientes con diagnóstico de cardiopatía dilatada de origen isquémico y no isquémico con fracción de expulsión del ventrículo izquierdo disminuida y con histograma de análisis de fase anormal, es

decir, de base ancha y múltiples picos, promediamos los parámetros de ancho de banda, promedio, desviación estándar y entropía; comparamos las medias con los datos de los pacientes sin defectos de perfusión y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo normal; y obtuvimos una diferencia significativamente estadística, estos resultados nos muestran que el ancho de banda, promedio, desviación estándar y entropía pueden diferenciar a los pacientes en los que se esperaba que existiera una disfunción mecánica, del grupo normal con función ventricular conservada. La significación estadística para todas las comparaciones fue de p. **Conclusiones:** Los parámetros de ancho de pulso, promedio, desviación del análisis de fase de los estudios de *Gated SPECT* de perfusión miocárdica en adquiridos con una gammacámara con tecnología Smart Zoom son comparables con los reportados en la literatura para pacientes normales, con baja probabilidad para presentar cardiopatía isquémica; con sincronía ventricular izquierda. Estos parámetros son capaces de diferencias a pacientes con sincronía y asincronía ventricular; por lo que proponemos que estos datos pueden ser utilizados dentro del protocolo de los pacientes candidatas a resincronización cardiaca para seleccionar a los pacientes que van a ser respondedores a esta terapia.

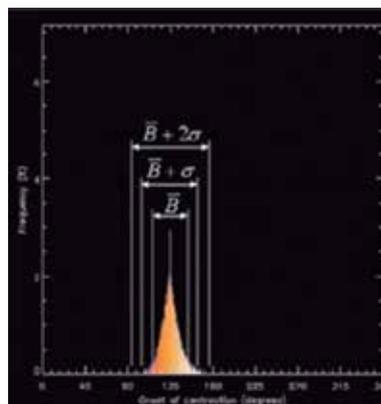
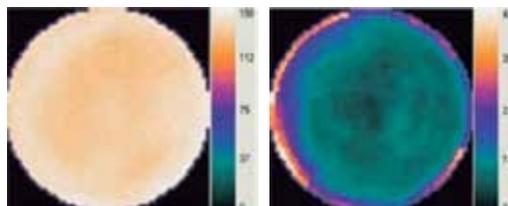


Figura 1. Imagen de análisis de fase normal, mapa polar con distribución homogénea de color, histograma con distribución simétrica y angosta.

Cuadro I. Características epidemiológicas, factores de riesgo cardiovascular.

Grupo de estudio	n = 100 (%)
Edad	67 ± 22
Sexo	Masculino 78 (78)
Diabetes mellitus	38 (38)
Hipertensión arterial	61 (61)
Dislipidemia	34 (34)
Tabaquismo	61 (61)

Folio: 008

Asociación entre la cuantificación de calcio y flujo de reserva coronario determinado por tomografía computada por emisión de positrones en pacientes con sospecha de enfermedad arterial coronaria

Flores-Mendoza LD, Puente-Barragán A, Rosales-Uvera S, Sanabria-Rodríguez A.
 Unidad PET/CT-Facultad de Medicina de la UNAM;
 Ciudad de México-México.

Introducción: La disminución del flujo de reserva coronaria (FRC) es predictor para el desarrollo de eventos cardiovasculares y muerte cardíaca; traduce disminución del flujo sanguíneo miocárdico. La cuantificación de calcio coronario (CCC) determina la carga aterosclerótica, es considerado como marcador pronóstico de enfermedad arterial coronaria (EAC). La EAC con CCC alto, se asocia con disfunción de reserva coronaria. **Objetivo:** Determinar la asociación entre incremento de CCC y disminución de FRC mediante tomografía por emisión de positrones (PET/CT), en pacientes con sospecha de EAC. **Métodos:** Se realizó PET/CT en 122 pacientes con sospecha de EAC; utilizando 13-N amoniaco y estrés con adenosina. Se determinó la CCC, grado de isquemia miocárdica (IM) y FRC. Se determinó como CCC de riesgo bajo 0.1-99 UA, intermedio 100-399 UA y alto > 400 UA. Se consideró FRC normal > 2.0 g/mL/min. El grado de IM se evaluó mediante escala cualitativa: ligera, moderada y severa. Se excluyeron pacientes con antecedente de infarto, insuficiencia cardíaca y/o revascularización. Se realizó correlación lineal multivariable para determinar asociación entre CCC y disminución de FRC (p significativa). **Resultados:** Edad 63.4 años, 63.9% sexo masculino. Factores de riesgo: hipertensión arterial 50.8%, dislipidemia 63.1%, diabetes mellitus 32%, tabaquismo 29.5%, obesidad 32% e historia familiar 25.4%. CCC: riesgo bajo 19.6%, intermedio 31.9%, alto 16.3%. IM: ligera 19.6%, moderada 34.4%, severa 13.1%. El CCC intermedio-alto, mostró correlación directa al grado de IM (moderada 21.3%/severa 14.7%). **Conclusión:** El incremento del CCC mostró correlación directa con la existencia de IM e inversa con disminución del FRC. Un aumento del CCC predice la existencia de disfunción vascular en etapas tempranas de la enfermedad aterosclerosa. La carga aterosclerosa determinada por CCC en presencia de isquemia, traduce EAC.

Cuadro I. Características clínicas de la población de estudio.

	n	%
Total de pacientes	122	100
Edad (años)	63.4	
Género		
Masculino	78	63.9
Femenino	44	36.1
FRCV		
Hipertensión arterial	62	50.8
Dislipidemia	77	63.1
Diabetes mellitus tipo 2	39	32
Tabaquismo	36	29.5
Obesidad	39	32
Historia familiar	31	25.4
Score calcio		
0 UA	39	31.9
0,1-99 UA	24	19.6
100-399 UA	39	31.9
> 400 UA	20	16.3
Perfusión miocárdica		
Normal	40	32.7
Isquemia ligera	24	19.6
Isquemia moderada	42	34.4
Isquemia severa	16	13.1

Folio: 215
Grosor íntima-media de la carótida, índice tobillo-brazo, marcadores de inflamación y strain longitudinal global en pacientes con diabetes tipo 2 de inicio temprano

Iuit-Granados JE, Contreras A, Gómez R, Mondragón R, Zamorano F, Romero D.

Introducción: En México el 13.2 % de los pacientes con DM2 son diagnosticados antes de los 40 años de edad. En cifras absolutas el número de individuos afectados es similar al del grupo con la mayor prevalencia (mayores de 60 años) debido a que la población mexicana se compone en su mayoría de adultos menores de 40 años. La DM2 de inicio

temprano se caracteriza por una mayor disfunción de las células β , que corresponde a un fenotipo más agresivo para el desarrollo de aterosclerosis. En población con DM2 de inicio temprano no disponemos de estudios que evalúen el grosor de la capa íntima-media de la carótida (IMTc), el índice tobillo-brazo (ITB), marcadores de inflamación y su relación con el strain global longitudinal (SGL), por lo que nuestro estudio servirá de base para generar evidencias sobre aterogenicidad en esta población y su repercusión a nivel miocárdico en comparación con sujetos sanos. **Objetivo:** Comparar el IMTc, ITB, SGL y las concentraciones del perfil inflamatorio y bioquímico de pacientes con diabetes tipo 2 que iniciaron antes de los 40 años versus sujetos sanos. **Material y métodos: Diseño:** transversal analítico. Se estudiaron 82 pacientes con DM2 diagnosticada antes de los 40 años de edad y se incluyó un grupo control sano de la misma edad y género. Se realizó ultrasonido vascular carotídeo con un equipo de alta resolución con imágenes en modo-B, y Doppler, con transductor lineal de banda ancha (7-12-MHz) para obtener IMTc y software para estudios vasculares. Se realizó ultrasonido vascular de la arteria braquial y tibial posterior para obtener el índice tobillo-brazo (ITB). Se realizó ecocardiograma transtorácico para evaluar la estructura, función del corazón y se obtuvieron los parámetros de *speckle tracking* en proyección 4 y 2 cámaras para el análisis del SGL con transductor S5. Se midieron glucosa, HbA1c, perfil de lípidos y perfil de citosinas por duplicado. Se obtuvo percentil del IMTc (25, 50 y 75). Considerando un IMTc anormal un valor ≥ 1 mm y un ITB con valor de ≤ 0.99 . Análisis estadístico: Prueba t de Student para muestras independientes y las variables de confusión se ajustaron con un procedimiento de análisis de covarianza. Un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. Para comparar los grupos, las variables se analizaron con la prueba de

χ^2 y t de Student y se realizó un análisis de regresión lineal multivariado. **Resultados:** El ECO basal de los pacientes con DT2 inicio temprano mostró un incremento en el espesor parietal en 40% de los pacientes, el 65% de ellos presentó disfunción diastólica tipo I (alteraciones en la relajación). La función sistólica se documentó en $67 \pm 9\%$. El 27.5% documentó disfunción sistólica del ventrículo derecho manifestado por TAPSE < 18 mm y una onda S del anillo lateral < 8.0 cm/s con una $p < 0.05$. Se obtuvo un SLG menor de -20 en un 47.5%. ($p < 0.05$). En análisis de regresión lineal multivariado demostró que los pacientes con SLG bajo presentaron mayor hipertrofia ventricular con una $p < 0.02$. El control metabólico fue un predictor independiente de la disminución del SLG ($p = 0.010$) y la presencia de disfunción diastólica ($p < 0.07$). En el estudio llama la atención la asociación entre la reducción de los valores de SGC y la disminución del TAPSE ($p = 0.03$) y la disminución de la onda S del ventrículo derecho ($p < 0.07$) que debe ser analizada con un mayor número de pacientes.

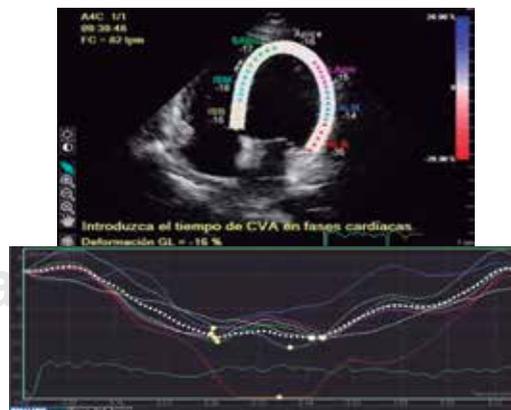


Figura 1.

Conclusiones: Se encontró una correlación negativa entre el SGL, ITB y el IMTc en pacientes con diabetes tipo 2 de inicio temprano versus controles sanos. El IMTc, SGL y el ITB son una herramienta útil de medición no invasiva y de bajo costo que permite la detección de alteraciones vasculares y miocárdicas en pacientes diabéticos de inicio temprano. Se encontraron diferencias significativas en el estatus inflamatorio (TNF- α , IL-4, IFN- γ , resistina y leptina) y perfil bioquímico (hiperglicemia, hipertrigliceridemia e hipoalfalipoproteinemia) en pacientes con diabetes tipo 2 de inicio temprano versus controles sanos.

Folio: 242

Correlación de los flujos coronarios con los defectos de perfusión miocárdica, medidos por PET-CT con 13N-amoniaco, en pacientes diabéticos versus no diabéticos

Valdés Becerril G, Puente-Barragán AC, Rosales-Uvera SG, Rivera-Bravo B.

UNAM-Unidad PET CT, Facultad de Medicina; Ciudad de México, México.

Introducción: La causa de mortalidad más frecuente en pacientes diabéticos, es la enfermedad cardiovascular, hasta en un 75%, siendo conocido que la mortalidad en ellos oscila de 12 a 30, por cada 100,000 habitantes. El diagnóstico preciso y la instalación oportuna de prevención primaria o tratamiento oportuno, puede prevenir la insuficiencia cardiaca como complicación crónica de la diabetes, así como enfermedad microvascular del miocárdico. El PET-CT permite evaluar el flujo de reserva coronario, y al mismo tiempo la perfusión miocárdica, permitiendo conocer de forma temprana la enfermedad microvascular en pacientes sin isquemia y disminución de los flujos. **Objetivo:** Describir la correlación que tienen los defectos de perfusión miocárdica y los

flujos coronarios medidos por PET CT, en pacientes diabéticos en comparación con la correlación de éstos en pacientes no diabéticos. **Métodos:** 57 pacientes que fueron sometidos a PET-CT cardiaco con 13N-amoniaco, reposo-estrés con adenosina, con un equipo Eclipse RD-HP, Siemens. Diez diabéticos y 47 no diabéticos, se evaluó la perfusión miocárdica por dos expertos en PET CT cardiaco, y se realizó el cálculo de flujos coronarios con el software del equipo, posteriormente se analizó la información con paquetes de análisis estadísticos.

Resultados: La correlación tanto en diabéticos como en no diabéticos es similar entre los defectos de perfusión y el flujo de reserva coronario total, con significancia estadística ($r = 0.36$, $p = 0.020$ versus $r = 0.318$, $p = 0.00007$); sin embargo, en el grupo con diabetes la correlación entre los defectos de perfusión por territorio y el flujo de reserva de la arteria coronaria correspondiente fue mayor que en los no diabéticos ($r = 0.47$, $p = 0.00015$ versus $r = 0.041$, $p = 0.00034$). **Conclusiones:** La determinación de los flujos coronarios mediante PET CT con 13N-amoniaco, es una herramienta útil para incrementar la agudeza diagnóstica de enfermedad arterial coronaria, ya que guardan relación significativa con las alteraciones en la perfusión miocárdica, y en el caso de los pacientes diabéticos incluso por territorio arterial.

Folio: 214

Utilización de la perfusión miocárdica y la ventriculografía radioisotópica en equilibrio en pacientes antifosfolípidos como método de escrutinio para detección de cardiopatía asintomática

Hernández-Sandoval S, Peña-Pérez CA, Muñoz-López S, Palazuelos-Fedra I, Morales-Pérez MF, Alanis-Vega Alejandro, De la Vega-Bravo AH.

Antecedente: La prevalencia de alteraciones en la perfusión miocárdica en enfermedades autoinmunes en investigaciones previas ha sido estimada en 40%. No existe a la fecha consenso respecto al escrutinio de alteraciones cardiovasculares en pacientes portadores del síndrome de anticuerpos antifosfolípido. **Objetivo:** Evaluar la presencia y gravedad de cardiopatía isquémica o disfunción ventricular asintomática en un grupo de pacientes portadores del síndrome de anticuerpos antifosfolípido primario o secundario utilizando 99Tc MIBI gated-SPECT y ventriculografía radioisotópica en equilibrio. **Material y métodos:** Se trata de un estudio transversal, estudio realizado con la participación de los servicios de reumatología en los hospitales General Naval de Alta Especialidad (SEMAR), Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» y el Departamento de Medicina Nuclear del Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez». Se captaron un total de 12 pacientes. A todos los pacientes incluidos se les realizó estudio de perfusión miocárdica con 99Tc MIBI Gated-SPECT y ventriculografía radioisotópica en equilibrio planar y SPECT. **Resultados:** Se captaron un total de 12 pacientes. No se evidenció isquemia miocárdica en ninguno de los casos estudiados. La función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo fue normal en todos los casos. Se observaron alteraciones en el ventrículo derecho; en una tercera parte dilatación, en uno de ellos disfunción sistólica (8%) y en cuatro disfunción diastólica (33%). Destaca la asociación de disfunción ventricular derecha y positividad sérica a anticuerpos anticardiolipina IgG, así como anticoagulante lúpico ($p = 0.041$). **Conclusiones:** Aunque el síndrome antifosfolípido se asocia con aterosclerosis acelerada, en este grupo de pacientes no hubo evidencia de enfermedad coronaria ni disfunción ventricular izquierda. Sí se encontraron anomalías en el ventrículo derecho que pudieran estar en relación con alteraciones en la circulación pulmonar. Son

necesarios estudios adicionales para establecer el origen de estas alteraciones.

Folio: 071

Cardiorresonancia magnética en el estudio de cardiopatías congénitas complejas en la consulta de cardiopediatría del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» del 29 de diciembre 2015 a diciembre 2016

Rivas-D'Aniello MG, Rosales-Uvera SG.

Introducción: Las malformaciones congénitas se definen como aquella alteración anatómica de algún tejido u órgano desarrollada durante la organogénesis. Representan condiciones difíciles de diagnosticar con elevada mortalidad quirúrgica cuando el diagnóstico es impreciso. La cardiorresonancia magnética ha evolucionado importantemente, aportando calidad de imágenes que permiten establecer con mayor precisión las alteraciones anatómicas y funcionales de las cardiopatías congénitas, y sus relaciones con grandes vasos y órganos torácicos. **Objetivo general:** Conocer la contribución de la cardiorresonancia magnética en la complementación diagnóstica de cardiopatías congénitas complejas. **Material y método:** Seleccionamos a los pacientes con cardiopatía congénita compleja sometidos a estudio de cardiorresonancia magnética. Las imágenes obtenidas con resonador tres teslas siemens en proyección, dos cámaras, cuatro cámaras y eje largo en secuencias HASTE, *cine steady state free precession*, doble IR, stir y T1 gradiente eco con y sin administración de medio de contraste gadobutrol a dosis calculadas de 0.2 mmol por kilogramo previa firma del consentimiento informado; fueron analizadas en el sistema integrado de información de diagnóstico por imágenes y software de interpretación. **Resultados:** El índice de concordancia en relación con el

diagnóstico quirúrgico fue significativamente mayor con el diagnóstico por resonancia magnética comparado con el diagnóstico por ecocardiografía (98%, $p = 0.03$ y 65%, $p = 0.02$ respectivamente). La concordancia diagnóstica por resonancia magnética fue significativamente diferente con la ecocardiografía (33%, $p = 0.001$) y no significativa con el diagnóstico quirúrgico (98%, $p = 0.43$). La contribución de la resonancia magnética a la precisión diagnóstica en relación con el diagnóstico ecocardiográfico fue del 33%. **Conclusión:** La cardiorensonancia magnética contribuye a la complementación de la precisión diagnóstica de las cardiopatías congénitas complejas en 33% con una concordancia diagnóstica del 93% con el diagnóstico quirúrgico.

Cuadro I. Índice de concordancia del diagnóstico transquirúrgico con el diagnóstico por resonancia magnética (RM) y por ecocardiografía.

Diagnóstico quirúrgico/RM	p	Diagnóstico quirúrgico/ecocardiográfico	p
98%	0.03	65%	0.02
Diferencias en concordancia			
Dx por resonancia magnética	Dx por ecocardiografía	Diferencia	p
98%	65%	33%	0.001
Dx por resonancia magnética	Dx por cirugía		
98%	100%	7	0.43

El índice de concordancia se realizó con prueba kappa de Cohen y las diferencias con prueba χ^2 .

Folio: 181

La actividad fibrinolítica y el incremento de la grasa epicárdica como determinantes de riesgo de enfermedad cardiovascular

Barrera-Hernández S, Basurto-Acevedo L, Fernández-Muñoz MJ, Martínez-Hernández B, Díaz-Martínez AG, García-Paleta Y, González-Escudero EA, Robles-Rodríguez JA, García-Nájera VS.

Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas. Hospital de Especialidades, CMN SXXI, IMSS. Ciudad de México, México.

Introducción: La obesidad es un factor de riesgo mayor para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en México, corresponde a 75.6% en mujeres. En pacientes con enfermedad cardiovascular se ha observado un incremento del tejido adiposo epicárdico; sin embargo, son muy escasos los estudios que relacionan dicho aumento con la actividad fibrinolítica. **Objetivo:** Evaluar si existe relación entre la grasa epicárdica y la actividad fibrinolítica midiendo la concentración del inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1). **Métodos:** Estudio transversal que incluyó a 56 mujeres aparentemente sanas, con edad de 43-68 años. A las participantes se les realizaron mediciones antropométricas y bioquímicas, la actividad fibrinolítica se determinó midiendo PAI-1 por la técnica de ELISA. El grosor epicárdico se evaluó por ecocardiografía transtorácica (Figura 1). **Resultados:** La edad promedio de las participantes fue de 55.0 ± 6.3 años, con IMC de 29.6 ± 5.6 . El 72.3% presentó obesidad o sobrepeso y el 27.7% peso normal. El promedio del grosor del tejido adiposo epicárdico del surco AoVD fue de 429.5 ± 161.6 mm² y de PAI-1 fue de 23.5 ± 30.9 ng/mL. La concentración de PAI-1 se asoció directamente con el grosor del tejido adiposo epicárdico del surco AoVD ($r = 0.475$, $p = 0.001$) y del surco apical ($r = 0.267$, $p = 0.05$), también se correlacionó con IMC ($r = 0.258$, $p = 0.041$), porcentaje de grasa total corporal ($r = 0.323$, $p = 0.014$), glucosa ($r = 0.418$, $p = 0.002$), triglicéridos ($r = 0.318$, $p = 0.02$), HDL-colesterol ($r = -0.286$,

$p = 0.027$), HOMA ($r = 0.454$, $p = 0.002$). El análisis de regresión multivariado indicó que la grasa epicárdica predice en forma independiente el valor de PAI-1. **Conclusión:** Las mujeres con incremento del tejido adiposo epicárdico presentan disminución de la actividad fibrinolítica y en consecuencia mayor riesgo trombótico.



Figura 1.

Folio: 210

Correlación entre la severidad de lesiones por angiotomografía coronaria y grado de isquemia valorado por medicina nuclear

Nájera-Albarrán AG.

Hospital Juárez de México. Servicio de Cardiología. Ciudad de México.

Introducción: La correlación entre severidad de lesiones por angiotomografía y el grado de severidad por medicina nuclear ha sido valorada en pocas ocasiones pero con gran relación entre sí. **Objetivo:** Determinar la correlación existente entre severidad de lesiones significativas de arterias coronarias y el grado de isquemia miocárdica valorado por medicina nuclear. **Material y méto-**

dos: Estudio prospectivo, realizado en el Hospital Juárez de México del 01 de octubre de 2016 al 30 de junio de 2017. Fueron seleccionados pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica crónica estable atendidos en la consulta de Cardiología a los cuales se les hubiera realizado angiotomografía coronaria y medicina nuclear. Un total de 40 pacientes han sido incluidos divididos en grupos de: ausencia de alteración, leve, moderado y severo, tanto por angiotomografía y medicina nuclear, así como variables como género y edad. **Resultados:** Los parámetros de correlación utilizados fueron prueba de Spearman con presencia de significancia estadística con p . **Conclusiones:** La severidad de las lesiones visualizadas por angiotomografía presenta una correlación significativa con el grado de isquemia visualizado por medicina nuclear. Por lo que se puede concluir que es un estudio con adecuada certeza a la hora de toma de decisiones ya que sirve para valorar la morfología y con esta evidencia, estimar su relación con la alteración fisiológica en el territorio afectado. Los principales grupos en los cuales existe una mejor correlación son en los pacientes con severidad moderada y severa, en los del grupo de severidad leve la correlación es menor.

Folio: 222

Efecto de la terapia con oxígeno hiperbárico, en la función ventricular, extensión y severidad del IAMCEST, postangioplastia primaria, en pacientes diabéticos evaluados mediante GATED-SPECT

Valdés-Becerril G, Martín-Hernández P, Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Montes-Bautista C, Aguirre-Alvarado A, Verduzco-Flores I, Izeta-Gutiérrez AC.

SDN-Hospital Central Militar; Ciudad de México, México.

Introducción: La tasa de mortalidad de la diabetes tipo 2 (DT2), oscila entre 12 y 30/100,000 habitantes, 75% de ellos mueren por enfermedad cardiovascular, principalmente coronaria. La angioplastia percutánea primaria (ACTP), en el infarto agudo al miocardio con elevación del ST (IAMCEST) ha demostrado la mayor reducción en la morbimortalidad; sin embargo, en diabéticos la mortalidad aún es alta. El oxígeno hiperbárico (HBO2) ha mostrado utilidad en isquemia, por lo que se usó como coadyuvante en la limitación de la extensión y la severidad del IAMCEST, así como en mejoría de la función ventricular, medibles mediante GATED-SPECT. **Objetivo:** Describir el efecto del HBO2 en la función ventricular, extensión y severidad del IAMCEST posterior a ACTP, en pacientes diabéticos, evaluados con GATED-SPECT. **Métodos:** Se evaluaron 14 pacientes con IAMCEST tratados con ACTP y HBO2; cinco (38.46%) con diagnóstico previo de DT2, y ocho (61.54%) no diabéticos. Se valoró la función ventricular, extensión y severidad del infarto, con GATED SPECT en reposo y a las seis semanas postinfarto con el score sumado en reposo (SRS) como la severidad del infarto y el número de segmentos afectados en el modelo de 17 segmentos, como extensión del mismo. **Resultados:** Tanto diabéticos como no diabéticos tuvieron, similar número de segmentos afectados (8.2 ± 2.35 versus 8.1 ± 2.6 , $p = 0.415$); en el grupo con DT2 la disminución en el número de segmentos afectados no fue significativa (2.54 ± 2.2 $p = 0.0635$); en cambio en el grupo de no diabéticos sí lo fue (2.9 ± 2.3 $p = 0.0044$). El SRS inicial similar en ambos grupos, sin embargo, la reducción del score no fue significativa para ninguno de los dos grupos: diabéticos 7.85 ± 6.2 , $p = 0.0627$ y no diabéticos 8.2 ± 6 a $p = 0.0676$. La diferencia en la mejoría de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) no fue significativa entre grupos (11.62 ± 5.41 versus 15.22 ± 5.22 $p = 0.312$). **Conclusiones:**

No existe diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes diabéticos y no diabéticos, tras el tratamiento con HBO2, sobre la función ventricular, y severidad del infarto, en pacientes con IAMCEST y ACTP, sin embargo, en la extensión del infarto es de mayor utilidad en los pacientes no diabéticos que en los diabéticos.

Folio: 198
Imagen por resonancia magnética de linfoma cardíaco primario

Ulloa-Córdoba IA, Carmona-Ruiz HA, Rosales-Uvera SG.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», Ciudad de México, México.

El linfoma cardíaco primario es aquel que afecta sólo al corazón y pericardio o primariamente al corazón y pericardio. Son extraordinariamente infrecuentes, y representan alrededor del 0.25% de los tumores en series de autopsias. Se trata generalmente de linfomas extraganglionares de tipo B. Son más habituales en pacientes inmunodeprimidos, como los infectados por el VIH o los pacientes sometidos a trasplantes. El diagnóstico se lleva a cabo mayoritariamente en la autopsia, y se han referido unos pocos casos tratados y con corta supervivencia. Puede afectar a las aurículas, ventrículos y pericardio, y también la posibilidad de invasión del septo interventricular y de alguna válvula cardíaca. En general, son tumores no localizados. Macroscópicamente aparecen múltiples nódulos de un tamaño variable de 0.5 a 4 cm de color blanco-gris que están infiltrando las estructuras cardíacas. Inmunoquímica de los linfomas tipo B presentan reactividad a CD 20, MB 2 y MB 1 y los linfomas tipo T a CD3 y CD45RO. Para el diagnóstico diferencial entre una metástasis de carcinoma o melanoma y un linfoma se utiliza el marcador LCA, que es positivo en este último.

La clínica es variable y depende de la extensión y localización del tumor. El diagnóstico exacto se realiza por biopsia directa o por punción transpericárdica. El pronóstico es pésimo, con escasa supervivencia en los pacientes diagnosticados *ante mortem*. La terapéutica antitumoral con ciclofosfamida, dexametasona, vincristina y prednisona ha logrado la remisión tumoral y supervivencias de, por lo menos, 18 y 12 meses. La resonancia magnética es un estudio más completo de las masas cardíacas, y obtiene

información anatómica de gran calidad tanto de estructuras cardíacas como extracardiacas, así como la caracterización de la masa en muchos casos. Por ello, estaría especialmente justificada su utilización en caso de sospecha de malignidad de la masa o previamente a la resección del tumor para facilitar la máxima información posible al cirujano (punto de inserción de la masa, infiltración de estructuras adyacentes, etc.). Respecto de la afección pericárdica, la RM es fundamental en los casos en que la información de la ecocardiografía es insuficiente, difícil de interpretar o discordante con la clínica.

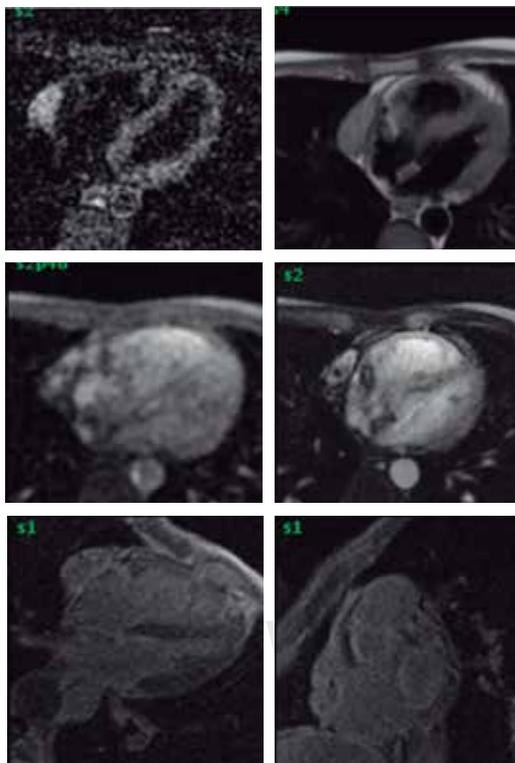


Figura 1.

Folio: 163
Evaluación de la mecánica ventricular izquierda por ecocardiografía 3D transtorácica en pacientes sometidos a ecocardiograma de estrés farmacológico

Real-Noh E, Fernández-Muñoz MJ.

Introducción: El análisis de la deformación miocárdica por ecocardiografía demuestra la función miocárdica global y regional. Adicionar una herramienta como el *strain* permite una evaluación más objetiva, exacta, reproducible y cuantitativa. **Objetivo:** Identificar las alteraciones observadas en la mecánica ventricular en comparación con la evaluación visual cualitativa del ecocardiograma bidimensional en el ecocardiograma de estrés dobutamina. **Métodos:** Se eligieron al azar y se procesaron 30 casos de ecocardiogramas de estrés con dobutamina con resultado positivo para isquemia, viabilidad o necrosis miocárdica. En un periodo comprendido de enero del 2016 a noviembre del 2017. Se realizó el protocolo estándar habitual de ecocardiografía de estrés con dobutamina. Se adquirieron y procesaron las imágenes con un equipo

IE33 Phillips en tiempo real, así como *strain rate* en reposo, dosis mínimas y dosis máximas. **Resultados:** Se estudiaron 30 pacientes, edad media 60.5 ± 10 . El sexo femenino representó 43.3%, el masculino al 56.7%. En el contexto clínico, el 26.7% tenían infarto, el 26.7%, angina inestable y 46.7%, angina crónica. La FEVI media $55.9\% \pm 6.8\%$. El 43% no tenían alteraciones de la contractilidad en reposo, 26% una región alterada, dos regiones en 30% y tres regiones en el 6.7%. Cuando se comparó la FEVI en reposo del método bidimensional con *strain*, no hubo diferencias significativas. En la comparación de alteraciones de contractilidad en 2D (visual) versus mapa polar *strain* 3D en reposo, el mapa polar identificó mayor número de regiones afectadas. Al comparar el número de regiones afectadas en el ecocardiograma 2D; entre mayor el número de regiones, mayor la identificación en el mapa polar, tanto en el reposo, dosis mínimas como en dosis máximas. Por otro lado, las regiones identificadas en el método de *strain* 3D, no siempre correspondían con las evaluadas visualmente en el ecocardiograma de *stress* bidimensional.

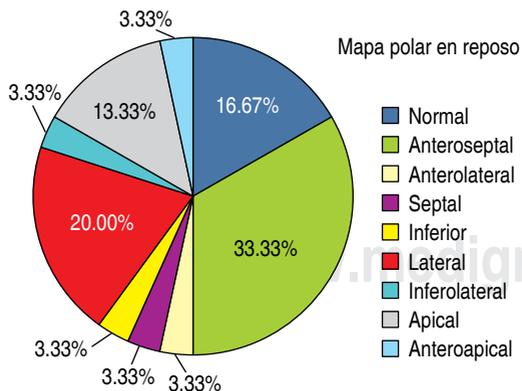


Figura 1.

Otras variables con resultado significativo fueron los volúmenes telediastólico y telesistólico así como del promedio de excursión. **Conclusiones:** El estudio de la mecánica ventricular por medio *strain* 3D, ofrece una identificación mayor de regiones afectadas por isquemia durante el ecocardiograma de estrés con dobutamina. La medición del promedio de excursión, podría ser utilizado como otro valor objetivo de detección de isquemia.

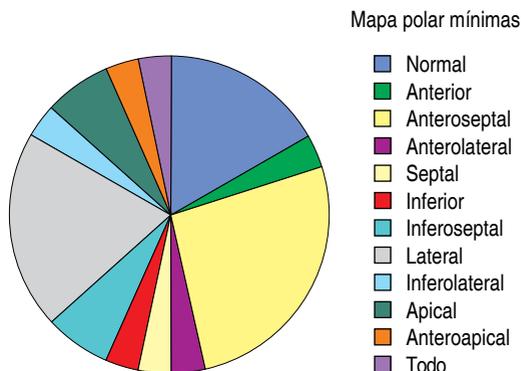


Figura 2.

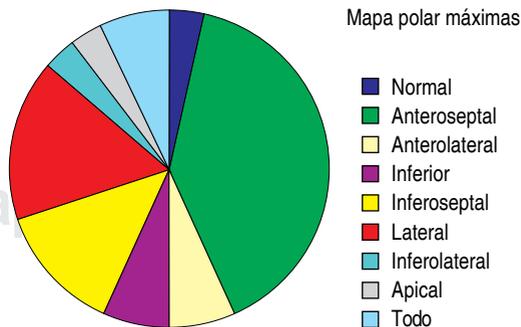


Figura 3.

Folio: 171**Papel de la ecocardiografía transesofágica tridimensional en la estenosis subaórtica recidivante. Reporte de un caso y revisión de la literatura**

Frías-Barragán CD, Martínez-Hernández C, Espinosa-Caleti B, Ibarra-Quevedo D, Sánchez-Puebla MC, Rojas-Jácome N.

Caso clínico: Femenino de 37 años, historia de cardiopatía congénita acianógena del tipo estenosis subvalvular aórtica diagnosticada a la edad de ocho años, tratamiento resección quirúrgica. Vigilancia médica hasta los 28 años de edad momento en el que se diagnosticó recidiva acompañándose en esta ocasión de insuficiencia mitral severa secundaria a ruptura de cuerda tendinosa y prolapso, por lo que se realizó resección del mismo y se colocó prótesis mecánica de dos discos en posición mitral Carbo-medics 27 mm. Asintomática hasta enero de 2016 cuando presentó deterioro de su clase funcional (II NYHA) por disnea, a la EF soplo mesotelesistólico grado III/IV en foco aórtico irradiado a accesorio aórtico y a vasos del cuello, con soplo diastólico grado III/IV, foco mitral con click valvular protésico normal. Electrocardiograma: crecimiento y sobrecarga asistólica del ventrículo izquierdo. Radiografía de tórax: cardiomegalia grado I, aortosclerosis e hipertensión venocapilar pulmonar. Prótesis mecánica posición mitral. Se realizó ecocardiograma transtorácico bidimensional reportando: ventrículo izquierdo dilatado (32 mm/m^2) con hipertrofia excéntrica, fracción de expulsión del 62%, prótesis mecánica en posición mitral normofuncionante. Hipertensión arterial pulmonar severa (77 mmHg). Rodete subaórtico probable de tipo tuneliforme, aorta trivalva con doble lesión ambas de grado severo por gradiente máximo de 68 mmHg y me-

dio de 36 mmHg con área valvular de 0.74 cm^2 , sin correlación hemodinámica ni morfológica de la válvula por lo que se realizó ecocardiograma transesofágico. Ecocardiograma transesofágico bi- y tridimensional con sonda multiplanar X7-2 en donde se apreció rodete subaórtico discreto de 9 mm, a 6 mm del plano valvular que condicionaba obstrucción del tracto de salida con gradiente máximo de 83 mmHg y medio de 48 mmHg, y por medio del Software QLab sin color y QLab con color se realizó planimetría del área del rodete subaórtico. Válvula aórtica trivalva. Con doble lesión aórtica con insuficiencia severa y estenosis ligera, prótesis mecánica en posición mitral con fuga paravalvular ligera a las nueve horas de la vista del cirujano. La reconstrucción tridimensional permitió una valoración integral de la morfología tanto a nivel valvular como del tracto de salida. **Revisión de la literatura:** La estenosis subvalvular aórtica es una variante de la obstrucción congénita al vaciamiento del ventrículo izquierdo y representa del 8-10% de las cardiopatías congénitas, afecta predominantemente al sexo masculino. Los factores de riesgo de recurrencia (hasta 37%) se han definido como una distancia (hasta 60 mmHg). La ecocardiografía tridimensional es de gran utilidad para el análisis integral, morfológico del defecto y las estructuras adyacentes (localización, implantación y extensión) siendo una técnica primordial para la toma de decisiones en el abordaje quirúrgico.

Folio: 212**Ateroesclerosis subclínica en pacientes con artritis reumatoide del Hospital «20 de Noviembre»**

García-López CL, Muñoz-López S, Irazoque-Palazuelos F, Morales-Irazoque MF, Escarela-Serrano M, De la Vega-Bravo AH, Hernández-Sandoval S, Alanis-Vega A.

Los pacientes con artritis reumatoide (AR) tienen riesgo cardiovascular (RCV) incrementado respecto a la población general y algunos factores tradicionales no explican tal incremento. En estudios realizados en México y el resto del mundo se ha encontrado una prevalencia de aterosclerosis subclínica mayor del 50% en pacientes con AR. Las escalas de RCV subestiman o no toman en consideración las enfermedades reumatológicas y el ultrasonido (USG) carotídeo ha demostrado ser una herramienta útil para detectar aterosclerosis en pacientes asintomáticos. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de aterosclerosis subclínica en pacientes con AR mediante la medición del grosor íntima-media carotídea (GIMc) y presencia de placa aterosclerosa por USG carotídeo. **Material y métodos:** Se evaluó a pacientes con diagnóstico de AR, mayores de 18 años, sin antecedentes de enfermedad cardiovascular de la consulta externa de reumatología del CMN «20 de Noviembre», a quienes se les realizó USG carotídeo para medir GIMc y determinar la presencia de placa de aterosclerosis, se estratificó el RCV mediante el score ACC/AHA. Se realizó análisis descriptivo. **Resultados:** Se incluyeron a 35 pacientes de los cuales 32 eran mujeres (91.4%) con un promedio de edad de 59.5 años (+ 11.6), 15 de los 35 pacientes (42%) tuvieron presencia de placa aterosclerosa. El promedio del grosor íntima-media carotídeo fue de 1.27 mm (+ 2.1). El USG detectó un mayor número de pacientes con RCV elevado en comparación con la estratificación por score ACC/AHA. En el estudio se observó que un gran número de pacientes clasificados como bajo riesgo tenían placa aterosclerosa (32%), y que probablemente tengan un RCV mayor. **Conclusiones:** En nuestro estudio la frecuencia de aterosclerosis fue de 42% que concuerda con lo publicado en estudios nacionales e internacionales. Actualmente se han desarrollado modelos de predicción de RCV, pero

no toman en cuenta la presencia de enfermedades reumatológicas. En nuestro estudio el RCV promedio fue de 6.4%, lo que estratifica al grupo como riesgo intermedio. Con la escala ACC/AHA el grupo de alto riesgo es del 28% y el 14% restante se estratifica como riesgo moderado o bajo que con el USG carotídeo se demuestra el RCV elevado. Es por ello que el USG carotídeo debe ser una herramienta que se debe utilizar para estratificar a los pacientes con AR.

INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR

Folio: 166

Hallazgos angiográficos en pacientes octogenarios por cardiopatía isquémica

Martínez-Pineda IA, Leal-Alvarado T, Gálvez-Romero JL.

ISSSTE-Hospital Regional; Puebla-México.

Introducción: Según el artículo «limitaciones en el cuidado cardiovascular en pacientes geriátricos», la cardiopatía isquémica es una de las principales causas de mortalidad en pacientes mayores de 65 años estadounidenses, con una prevalencia hasta de 50% en mayores de 75. Realizamos el siguiente estudio para valorar los hallazgos angiográficos en pacientes mayores de 75 años del Hospital Regional ISSSTE Puebla. **Objetivo:** Reportar número de casos de cardiopatía isquémica en adultos mayores beneficiados con coronariografía y/o angioplastia. **Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional, longitudinal, prospectivo donde se analizaron 45 casos en el periodo junio de 2016-noviembre de 2017, de pacientes mayores de 75 años, provenientes del Servicio de Urgencias y consulta externa portadores de car-

diopatía isquémica, sometidos a intervencionismo diagnóstico y/o terapéutico. Los criterios de inclusión: pacientes mayores de 75 años, del Hospital Regional ISSSTE Puebla, con factores de riesgo cardiovascular y sintomatología de cardiopatía isquémica, complementado con determinación de enzimas cardíacas, cambios electrocardiográficos, pruebas de esfuerzo y estudio de medicina nuclear. **Resultados:** Población de 45 pacientes con predominio del sexo masculino en un 61% respecto a un 39%. Agrupados en tres grupos dominando en un 64% la población de 75-80 años, un 20% el grupo de 81-85 y un 16 % aquellos mayores de 85 años. Se encontraron lesiones significativas en un 62% respecto a un 38% sin lesiones angiográficas. Dentro del grupo de pacientes con lesiones el 63% era portador de dos más arterias afectadas, en contraste con aquellos de una sola lesión en un 37%. Las lesiones más frecuentes fueron en la descendente anterior con un 36% seguida de la coronaria derecha con un 34% y en último lugar lesiones en la segunda diagonal en un 2%. **Conclusión:** La edad es un factor importante asociado a enfermedad cardiovascular. Los hallazgos reportados confirman que en presencia de síntomas de isquemia, la prevalencia de lesiones obstructivas es del 62% la mayoría con involucro de más de un territorio, lo que sugiere severidad de la enfermedad. Se requieren terapias agresivas, así como medidas de prevención más efectivas en este grupo poblacional.

Folio: 036

Distancia anillo aórtico y septum interventricular. ¿Cuál es el papel predictivo de bloqueo del sistema de conducción y necesidad de implante de marcapaso en pacientes con estenosis aórtica sometidos a TAVI?

Espinoza-Rueda MA, Morales-Portano JP, Rodríguez-Diez G, Muratalla-González R, Zaldívar-Fujigaki JL, Escutia-Cuevas HH, Guevara-Canceco APG, Rivas-Gálvez RE, Merino-Rajme JA. *ISSSTE, Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», Ciudad de México, México.*

Introducción: La estenosis aórtica es la valvulopatía primaria más frecuente en Europa y Norte América, representando el 2-7% de la población mayor de 65 años con alta morbimortalidad. Dentro de las estrategias terapéuticas en pacientes con estenosis aórtica, se encuentra la cirugía de sustitución valvular y el implante valvular aórtico transcateéter (TAVI). El riesgo de bloqueo del sistema de conducción con el tratamiento TAVI es del 25.9% a los 30 días del implante. Este riesgo aumenta con las prótesis que se anclan en el *septum* interventricular siendo susceptible la porción membranosa, por el paso del haz de His del sistema de conducción a través de los mecanismos compresión mecánica de la prótesis y su reacción inflamatoria, en comparación con su anclaje en la porción muscular. **Objetivos:** Determinar la distancia entre anillo aórtico y *septum* interventricular como predictor de bloqueo en el sistema de conducción y necesidad de marcapaso definitivo en pacientes con estenosis aórtica sometidos a TAVI. **Metodología:** Se trata de un estudio transversal de abril 2015 a abril 2017, en pacientes con estenosis aórtica grave de riesgo intermedio y alto sometido a TAVI, se eligió por conveniencia, de acuerdo al número de pacientes que llegaban al Servicio de Cardiología. Se utilizó tomografía computarizada multidetector 64 canales para valorar el tamaño de la prótesis aórtica a utilizar, distancia entre el anillo aórtico y *septum* interventricular con seguimiento a 72 horas valorando a través de electrocardiograma de 12 derivaciones la presencia de bloqueo del sistema de conducción y necesidad de marcapaso. Se utilizó la base de datos de SPSS para el análisis estadístico descriptivo de todas las variables. **Resultados:** Se analizaron 100 pacientes, las

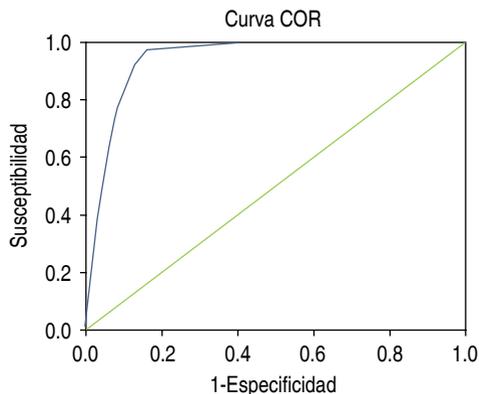
características demográficas y clínicas documentadas en el *cuadro I*, corresponde en su mayoría a pacientes del sexo masculino 54 pacientes (54%), con una media de edad 77 años, hasta el 75% son hipertensos, encontrándose en clase funcional II *New York Heart Association* (NYHA) 60 pacientes (60%) y 34 pacientes (34%) en clase funcional III NYHA. Encontrándose a través de correlación de Spearman una asociación fuerte entre *septum* membranoso y presencia de marcapaso definitivo (ρ .751). **Conclusiones:** La distancia entre anillo aórtico y *septum* interventricular medido por tomografía computarizada es un predictor para bloqueo del sistema de conducción y necesidad de marcapaso definitivo.

Cuadro I. Características demográficas y clínicas.

No.	100
Edad (años)	77 (55-91)
Peso (kg)	68 (41-153)
Talla (metros)	1.6 (1.4-1.9)
Índice de masa corporal	26 (17-51)
Femenino	46
Clase NYHA	
I	5
II	60
III	34
IV	1
Hipertensión arterial sistémica	75
Diabetes mellitus tipo 2	41
Manejo con insulina	9
Tabaquismo	34
Dislipidemia	27
Cardiopatía isquémica	28
Fibrilación auricular	13
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	14
Enfermedad arterial periférica	0
Enfermedad renal crónica	16
Enfermedad hepática	2
EuroSCORE II	4.23
STS	4.39

Cuadro II.

Positivo si es mayor o igual que ^a	Sensibilidad	1-Especificidad
4.50	0.973	0.159



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Figura 1.

Folio: 226
Aplicación de la tecnología de imágenes, en el procedimiento de stent cubierto intrastent cubierto

Guevara-Canceco AP.

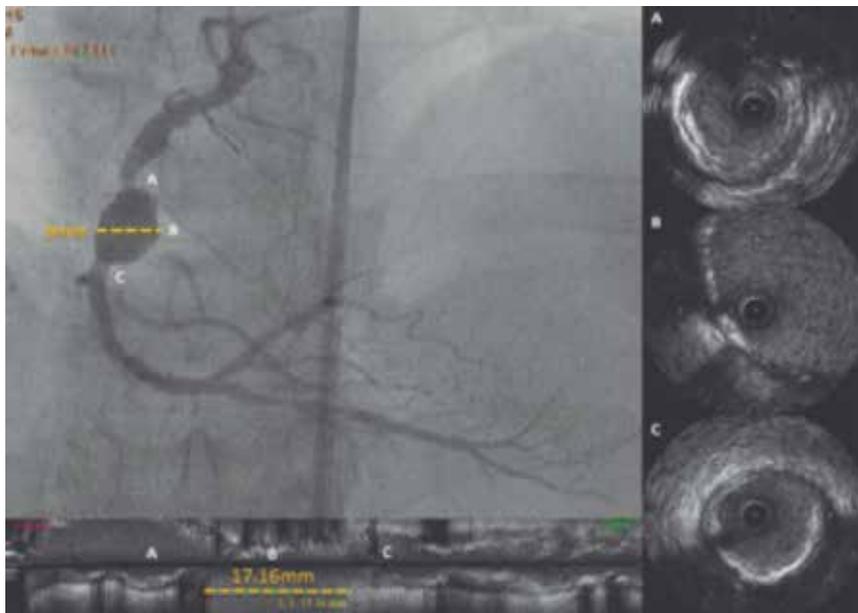
Introducción: Masculino de 43 años diabético y con tabaquismo. En el contexto de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST fuera de ventana, con ecocardiograma con estrés farmacológico positivo para isquemia en pared inferior y lateral. Se realiza intervención coronaria

percutánea (ICP) con dos stents bioabsorbibles en la arteria descendente anterior proximal (3.5 × 23 mm) y circunfleja distal (3.5 × 28 mm). Cuatro meses posterior a la ICP presenta angina. Se realiza una tomografía computarizada de emi-

sión monofotónica (SPECT) mostrando infarto al miocardio no transmural en región inferior con extensión lateral y un infarto no transmural anterolateral con isquemia y una FEVI 60% referido para ICP donde se encuentra aneurisma focal en



Figura 1.



Continúa figura 1.

el segmento medio de la arteria coronaria derecha de 17.1 mm y ancho de 9 mm con una lesión obstructiva en la arteria descendente posterior. Se coloca stent cubierto de politetrafluoroetileno (4 × 24 mm). Se realiza tomografía de coherencia óptica (OCT) mostrando que la capa de polytetrafluoroetileno (PTFE) del stent está desprendida. Se observa un pseudoaneurisma que falla a la exclusión aneurismática. Se colocó un stent de pericardio cubierto intrastent y la OCT posterior mostró exclusión adecuada del aneurisma. **Discusión:** ¿Qué stent cubierto usar para excluir un aneurisma coronario? Existe poca información en qué tipo de stent usar, aunque el stent de PTFE se colocó de manera adecuada, mostró una

complicación. Debido a que el stent está suturado solamente en los extremos, la porción media del stent se desprendió imitando el comportamiento de un pseudoaneurisma, documentado por la OCT. La principal diferencia entre ambos stents es la manera de estar ensamblados, el stent de pericardio se encuentra suturado en toda la longitud del stent, mientras que el de PTFE sólo en los extremos. Por esta razón recomendamos el uso de stents cubiertos de pericardio bovino en lesiones largas, debido a que la presión hidrostática lateral puede desprender la capa de PTFE de los stents. **Conclusión:** Los stents cubiertos de pericardio bovino se deben preferir sobre los stents de PTFE para tratar lesiones aneurismáticas largas.

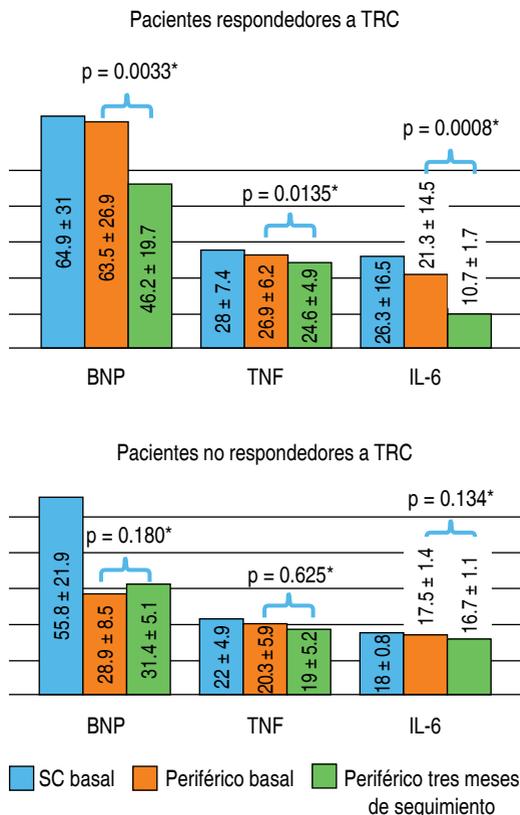
**MUERTE SÚBITA
Y RESINCRONIZACIÓN CARDIACA**

Folio: 224

Efectos de la resincronización cardiaca en los marcadores inflamatorios y en el remodelado cardiaco en pacientes con insuficiencia cardiaca

Sánchez-Guevara E, Robledo-Nolasco R, Borrego-Montoya RI, Calixto-Vargas O, Bazzini-Carranza DE, De León-Larios G, Zavaleta-Muñiz ER, Ortiz-Ávalos M.

Introducción: Varios estudios muestran incremento de biomarcadores relacionándolos con la severidad de la IC. El 30% presenta bloqueo completo de la rama izquierda del haz de His (BCRI) y son susceptibles a terapia de resincronización cardiaca (TRC) con lo que se mejora fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) y volúmenes telediastólico (VTDVI) y telesistólico (VTSVI). Los criterios de respondedor a TRC son mejoría de la clase funcional ³ 1 estadio, disminución del DDVI ³ 15%, disminución del VTDVI y del VTSVI ³ 10%, aumento de la FEVI ³ 6 puntos. La TRC modifica biomarcadores inflamatorios como Factor de necrosis tisular alfa (TNF-a), interleucina 6 (IL-6) y péptido natriurético cerebral (BNP). **Objetivo:** Demostrar que los pacientes respondedores a la TRC presentan una disminución de IL-6, TNF-a y BNP a los tres meses del implante. **Métodos:** Estudio longitudinal, analítico, experimental, de pacientes con IC con FEVI 130 ms sometidos a TRC. Se obtuvo sangre periférica y del seno coronario antes de TRC y sangre periférica tres meses después. Se realizó ecocardiograma y prueba de esfuerzo antes y tres meses después del implante. Se midieron biomarcadores antes y tres meses después en respondedores y no respondedores. **Resultados:** Se incluyeron 10



* Se realizó la prueba de t de Student para determinar si las concentraciones de los marcadores inflamatorios tenían diferencias estadísticamente significativas antes y tres meses después de la TRC tanto en pacientes respondedores como en no respondedores. n = 10 considerándose estadísticamente significativa una p < 0.05. Todos los valores se obtuvieron en pg/mL.

Figura 1. Niveles de biomarcadores antes y tres meses después de la terapia de resincronización cardiaca.

pacientes con edad de 65.8 ± 7.8 años. Siete (70%) fueron respondedores, 7 (70%) hombres, 6 (60%) de origen isquémico. El implante fue de forma convencional con estimulación en el tracto de salida del ventrículo derecho. En basal hubo mayor concentración de biomarcadores en seno coronario versus sangre periférica (BNP $62.2 + 29$ versus $53.1 + 28$ pg/mL, $p = 0.08$; TNF-a $26.2 + 7.3$ versus $24.9 + 6.8$ pg/mL $p = 0.09$; IL-6 $16.9 + 4$ versus $15.4 + 3$

pg/mL $p = 0.07$). En la *figura 1* se muestra reducción significativa de biomarcadores a los tres meses en respondedores ($p = 0.003$, $p = 0.013$, $p = 0.0008$ para BNP, TNF-a e IL-6 respectivamente) solamente. **Conclusiones:** La TRC fue efectiva en el 70% de los pacientes. Se observó una tendencia de niveles más altos de biomarcadores en seno coronario. Hubo disminución significativa de los biomarcadores en los pacientes respondedores.

CARDIOLOGÍA CLÍNICA E INSUFICIENCIA CARDIACA

Folio: 252

Síndrome de POEMS, su expresión multifacética, caso asociado a disección coronaria espontánea y cardiopatía dilatada

Campuzano-Pineda L, Ortiz-Suárez G, Jiménez-Valverde A, Martínez-Escobar M, Puente-Barragán A.

Introducción: El síndrome de POEMS es un trastorno multisistémico raro, complicación de la discrasia de células plasmáticas, principalmente del mieloma osteoesclerótico y el plasmocitoma solitario, se caracteriza por polineuropatía, organomegalia, endocrinopatía, gammapatía monoclonal y alteraciones dermatológicas. Si bien la cardiomegalia y enfermedad coronaria no son las expresiones más representativas de este síndrome, comparten sustratos de estados proinflamatorios y deletéreos, que hacen posible establecer su coexistencia. **Justificación:** El engrosamiento de la pared arterial y capilar es típico de un trastorno microvascular oclusivo observado en estudios histológicos. Sugiriendo que las lesiones microangiopáticas causan diversas manifestaciones clínicas del síndrome POEMS, encontrando cabida en este espectro la enfermedad arterial coronaria. Su patogénesis comprende múltiples aspectos, enfatizando la producción excesiva de citoquinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral α [TNF α]), interleucina-1 β [IL-1 β] e IL-6) y factor de crecimiento

endotelial vascular (VEGF). Cuestionamientos: caso clínico; masculino de 51 años, sin factores de riesgo cardiovascular, con hipotiroidismo en tratamiento (LT 4 50 μ g c/ 24 h), anti-Tg positivo y anti-TPO negativo; inicia hace cinco años con disfunción eréctil, sin determinar causalidad orgánica o funcional, dos años más tarde con disestesias distales con progresión centrípeta, potenciales evocados reportan polineuropatía periférica con desmielinización distal simétrica y degeneración axonal, inicia vigilancia por neurología y estudio por hematología por diagnóstico de síndrome de POEMS, en tratamiento con prednisona, por suspensión brusca es hospitalizado con desequilibrio metabólico y edema generalizado; hace dos años con episodios de epigastralgia asociada con diaforesis, remisión parcial con IBP, desarrolló fatiga y disnea de esfuerzo. En CF II de la NYHA, enviado a cardiología, con plétora yugular G2, soplo holosistólico tricuspídeo y edema de extremidades, ecocardiograma: FEVI 47%, *strain* global -9.3%, insuficiencia tricuspídea severa, HAP 8 PSAP 64 mmHg) y derrame pericárdico (200 mL), SPECT con defectos de perfusión severos en territorio anteroseptal, pasa a coronariografía que muestra DA Gensini 3 con disección helicoidal espontánea de segmento ostial a distal, se realiza intervencionismo con implante de stents, presentando fenómeno de no reflujo. Continuó tratamiento médico (antiagregantes, betabloqueo, diurético, estatinas e inmunomodulación). En seguimiento a un año se reporta asintomático, CF I NYHA, ecocardiograma: cardiopatía isquémica en fase dilatada, FEVI 48%, SGL -17%, sin valvulopatías significativas, HAP ni

derrame pericárdico. **Conclusiones:** Múltiples estudios sugieren relación entre el síndrome POEMS, HAP y enfermedad vascular endotelial, asociado con la sobreproducción de citoquinas proinflamatorias probablemente involucrada en la fisiopatología, el tratamiento *per se* de la discrasia de células plasmáticas puede mejorar los síntomas vasculares cardiopulmonares, como se ha demostrado para las otras características del síndrome. Los actuales lineamientos del tratamiento de la insuficiencia cardíaca demuestran mejoría en la mecánica ventricular, disminución del proceso inflamatorio así como su impacto benéfico en clase funcional y calidad de vida en estos pacientes.



Figura 1.

Folio: 186

Endocarditis bacteriana derecha complicada con abscesos intraauriculares secundaria a infección por *Serratia marcescens*: un agente etiológico infrecuente con una presentación inusual

Bernal-Gallegos GD, Gutiérrez-Pérez YJ, Alonso-Amezcu R.

Introducción: La endocarditis infecciosa (EI) en enfermedad renal crónica (ERC) es una complicación frecuente que conlleva alta morbilidad, con una incidencia del 2-6%. Los agentes etiológicos más frecuentes son los bacilos Gram-positivos, seguidos de bacilos Gram-negativos y sólo el 1.8% corresponde a bacilos Gram-negativos no-HACEK, de los cuales 0.14% corresponde a infecciones por *Serratia species* asociándose a una mortalidad de hasta un 85%. Se describe el caso de un hombre de 32 años con ERC y un cuadro de EI por *Serratia marcescens* con una evolución favorable. **Justificación:** Hombre de 32 años, con ERC, receptor de trasplante renal con rechazo al injerto, se presenta con un cuadro de dos semanas con ataque al estado general, fiebre y disnea progresiva. A la exploración: con soplo holosistólico tricuspídeo. Sus exámenes: con leucocitosis y elevación de procalcitonina. Se tomaron hemocultivos y se inició terapia antimicrobiana empírica. El ecocardiograma transtorácico reportó una vegetación adherida a la valva septal de la tricúspide con área de 1.18 cm², condicionando insuficiencia severa, así como dos abscesos, uno bajo la valva septal con área de 2.45 cm², y otro en techo de la aurícula derecha cerca del *septum* interatrial con área de 2 cm², con imagen sugestiva de comunicación interauricular. El hemocultivo presentó crecimiento de *S. marcescens*, sensible a carbapenémicos, incluyéndose el tratamiento dirigido. Fue llevado a intervención quirúrgica, realizando resección de vegetación, drenaje de abscesos y plastia tricuspídea, sin evidencia de defectos en *septum* interatrial. El paciente evolucionó de manera favorable. Actualmente se encuentra asintomático. **Conclusiones:** La EI causada por *S. marcescens* es una rara afección descrita sólo en reportes de caso y está asociada a una alta mortalidad a pesar del tratamiento oportuno. Las recomendaciones actuales del tratamiento dirigido son de acuerdo con la sensibilidad del microorganismo. En este caso, el

paciente presentó una evolución clínica favorable con el tratamiento médico dirigido e intervención quirúrgica.



Figura 1.

Folio: 241

Endocarditis infecciosa con afectación de válvula mitral asociada a meningitis bacteriana. Reporte de un caso

Hernández-Pérez JE, Domínguez-Trejo G, Morales-Portana JD, Pérez-Cuadra A.

La endocarditis es una enfermedad que puede coexistir con meningitis bacteriana, es poco frecuente, se identifica en el 2% de los casos y se asocia con tasas elevadas de resultados desfavorables. Se ha descrito que las complicaciones neurológicas ocurren en aproximadamente 20 a 40% de los pacientes y existe una mayor tasa de mortalidad que oscila entre 30 y 71% en endocarditis con afectación de válvulas izquierdas. **Caso clínico:** Masculino de 37 años sin factores de riesgo cardiovascular. Reside en el Estado de México, antecedente de uso de fármacos intravenosos siete veces por semana por lumbalgia crónica. Inició con alteración súbita del estado de alerta manifestada por desorientación,

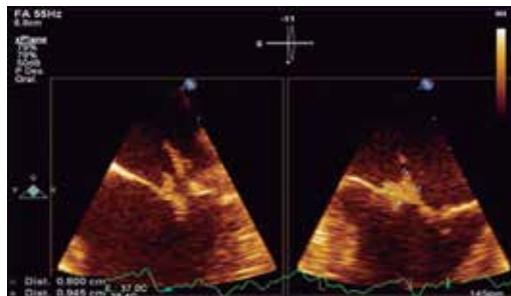


Figura 1.

somnolencia y afasia, fue trasladado al hospital privado, donde se auscultó soplo holosistólico en foco mitral, se observaron extremidades en región plantar y palmar con nódulos de Osler y lesiones de Janeway's. Líquido cefalorraquídeo turbio glucosa de 32 mg/dL, proteínas de 165 y leucocitos 1,760. Cultivo de líquido cefalorraquídeo: con *Staphylococcus aureus*. Ecocardiograma transtorácico: válvula mitral con gradiente máximo de 6 mmHg, medio de 3 mmHg, con velocidad máxima de 1.2 m/s, con jet de insuficiencia severa, que llega a techo de aurícula izquierda. Velocidad máxima del jet 4.4 m/s, con imagen sugestiva de vegetación en valva anterior. Ecocardiograma transesofágico: válvula mitral con vegetación del $1 \times 0.9 \text{ cm}^3$ en la valva anterior, en los segmentos 1 y 2, que incursiona y excursiona con el ciclo cardiaco, con apéndice filiforme adherido al extremo distal de dicha vegetación. El mecanismo para explicar lo anterior de manera adecuada sería valorar la existencia de fosa oval permeable, combinada con una patología anterior de la válvula del corazón izquierda subclínica. Sin embargo, en nuestro paciente se descarta la presencia de fosa oval permeable y no presenta enfermedad cardiovascular previa. La afectación simultánea de *Staphylococcus* tanto en las meninges como en las válvulas del co-

razón izquierdo, debido a una bacteriemia primaria causada por el uso de drogas intravenosas no debe descartarse.

Folio: 240

Choque cardiogénico como una manifestación de crisis mixedematosa precipitada por endocarditis por *Staphylococcus epidermidis*. A propósito de un caso

Bárcena-Molina C, Ramos-Hernández A, Alpizar-Romero JL, Carbajal-Vázquez MM, Narváez-Macias L, Ceballos-Domínguez ME.

Introducción: El choque cardiogénico es una condición clínica multifactorial de perfusión tisular inadecuada debido a disfunción cardíaca, caracterizado por índice cardíaco. **Justificación:** Endocarditis en válvula protésica e hipotiroidismo descontrolado que culmina en choque cardiogénico. **Exposición del caso:** Femenino de 66 años con DM2, cardiopatía reumática con reemplazo valvular mitral (prótesis mecánica Carbomedics) en anticoagulación con acenocumarina, doble lesión aórtica (estenosis moderada a severa e insuficiencia moderada), hipotiroidismo de 10 años. Inicia siete días previos a su ingreso con disnea mMRC2 hasta mMRC4, edema de extremidades inferiores, somnolencia diurna, fiebre vespertina. Exploración física: TA 95/50, FC 56, Temp 35.6 °C, bradilalia, plétora yugular grado III, ruidos cardíacos rítmicos, foco aórtico soplo mesosistólico II/VI, en foco mitral soplo protodiastólico II/VI con click protésico íntegro. Laboratorios: leucocitos 20.3, hemoglobina 9.5, INR 2.6, glucosa 125, urea 65, creatinina 1.2, sodio 143, potasio 4.3. Electrocardiograma bradicardia sinusal, complejos QRS con bajo voltaje. Perfil tiroideo: T3 total *Staphylococcus epidermidis* en hemocultivos, se documenta por ECOTT una masa intracardiaca

oscilante de 1.5×1.0 cm. **Tratamiento:** Se realiza carga oral de 500 μ g de levotiroxina y 150 μ g vía enteral cada 24 horas como mantenimiento. Levosimendán sin dosis de carga, iniciándose dosis de mantenimiento en infusión continua para 24 horas a 0.1 μ g/kg/minuto. Esquema antibiótico con vancomicina 30 mg/kg/día seis semanas, gentamicina 3 mg/kg/día, dos semanas. **Conclusiones:** El reemplazo hormonal tiroideo temprano condujo a la no refractariedad del choque cardiogénico, junto con el efecto hemodinámico positivo de la infusión de levosimendán condujo a la resolución del cuadro.

Folio: 236

Fístula de la arteria coronaria descendente anterior al tronco de la arteria pulmonar izquierda en una paciente con miocardiopatía dilatada secundaria a enfermedad de Chagas. Reporte de un caso

Calixto-Guizar I, Serna-Garza JR.

Introducción: Las fístulas coronarias representan una inusual alteración a nivel de la circulación coronaria y consisten en una comunicación anormal entre una de las arterias coronarias y el lumen de alguna de las cuatro cavidades cardíacas, el seno coronario, la vena cava superior, la arteria pulmonar o las venas pulmonares. Son malformaciones poco frecuentes, 4% de las cardiopatías congénitas, con una incidencia del 0.1 al 0.2% de la población adulta sometida a angiografía coronaria. Afecta a personas de 30 a 76 años de edad, con una relación hombre:mujer = 1.9:1. **Justificación:** Las fístulas coronarias representan una patología poco frecuente y una causa de dolor torácico, por lo cual es importante descartarlas. **Caso clínico:** Paciente femenino de 57 años, con antecedentes

de importancia hipertensión arterial sistémica de seis meses de diagnóstico, en tratamiento con losartán 50 mg VO cada 24 horas. Presenta de forma súbita disnea de medianos a pequeños esfuerzos, así como con sensación de dolor torácico opresivo, en región precordial, con irradiación hacia espalda y cuello, intensidad 7/10, acompañado de náusea, y diaforesis profusa, con una duración aproximada de 120 minutos. **Abordaje diagnóstico:** Se toma electrocardiograma con bloqueo completo de rama derecha y se le realiza ECOTT que reporta alteraciones en la movilidad, por lo que se efectúa cateterismo cardíaco, que concluye fístula de la coronaria descendente anterior a la arteria pulmonar izquierda de 3 mm. **Evolución:** Es referida del ISSSTE de SLP al HR 1° de Octubre, a su ingreso con datos de inestabilidad hemodinámica, presenta evento de taquicardia ventricular sostenida, se procede a descarga sincronizada de 200 J, saliendo a ritmo sinusal, presentando posteriormente bradicardia sinusal de hasta 25 latidos por minuto, por lo que se coloca marcapasos temporal. Se realiza ECOTE, en donde se documenta fístula de la DA a la arteria pulmonar izquierda, así como datos compatibles con miocardiopatía dilatada, por lo que se realiza abordaje diagnóstico y se documenta serología positiva para prueba de Chagas y se instaura tratamiento con nifurtimox. **Tratamiento:** Se presenta en sesión médico-quirúrgica y se decide manejo conservador de la fístula de la DA al tronco de la arteria pulmonar izquierda. Asimismo se coloca DAI como prevención secundaria por riesgo alto de muerte súbita. **Conclusión:** A pesar de que las fístulas coronarias son una patología poco frecuente, representan una causa de dolor torácico. Por lo que es de suma importancia para el médico tanto general como especialista conocer la patología y considerarlas dentro del diagnóstico diferencial en todo paciente con dolor torácico de características sugestivas de afección a nivel cardíaco.



Figura 1.

Folio: 151
Miocarditis crónica activa. Utilidad de la resonancia magnética como recurso diagnóstico no invasivo

González-Rosas IA, Castellanos-Cainas L.
Servicio de Cardiología. Hospital Juárez de México SSA. Ciudad de México.

La miocarditis aguda es una patología con incidencia en incremento debido a nuevos recursos diagnósticos y el aumento de casos de VIH. Respecto a miocarditis aguda, el 25% presenta disfunción ventricular residual, recidiva del cuadro clínico y muerte. La RNM cardíaca tiene una sensibilidad del 90%, especificidad del 75% y ofrece ventaja sobre la biopsia endomiocárdica por su naturaleza no invasiva y la obtención de datos como edema celular regional, hiperemia capilar (reforzamiento temprano con Gadolinio), necrosis y fibrosis (reforzamiento tardío). **Presentación del caso:** Femenino de 49 años con antecedente de hospitalización por ICC secundaria a miocarditis aguda diagnosticada dos meses previos, documentándose FEVI del 20% y trombo auricular derecho, siendo egresada con prednisona,

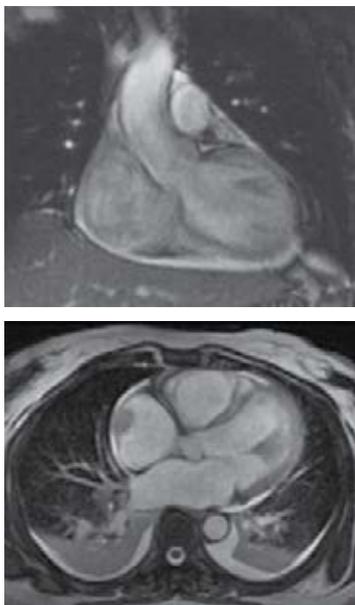


Figura 1.

digoxina, diuréticos y warfarina. Reingresa por cuadro clínico de ICC y dolor torácico retroesternal exacerbado con la inspiración y remitido en posición sedente. PA 90/60 mmHg, FC 112 lpm, FR 22 rpm. EF: ingurgitación yugular grado III, estertores basales bilaterales, precordio hiperdinámico, ápex en 6° EI línea axilar anterior. Soplo regurgitante mitral II/IV, S3, frote pericárdico, hepatomegalia 5-5-3, reflujo hepatoyugular positivo y edema de miembros inferiores. Ecocardiograma: daño miocárdico severo (FEVI 18%), insuficiencia mitral moderada. RNM: reforzamiento tardío en regiones anterior, septal y lateral con patrón característico de miocarditis activa, FEVI 20%, FEVD 23%, derrame pleural bilateral. Tratamiento médico:

dobutamina, dopamina, IECA, espironolactona, metilprednisolona. La paciente presenta evolución desfavorable con desenlace fatal. **Conclusión:** La miocarditis aguda es una patología actualmente subestimada, debe considerarse en el diagnóstico diferencial del paciente con insuficiencia cardiaca *de novo*. Un 25% de los casos presenta recidiva, en los cuales el manejo es el soporte inotrópico, detener la dilatación ventricular progresiva y el proceso inflamatorio activo.

Folio: 209
Comunicación interventricular y pseudoaneurisma como complicación en un paciente con infarto agudo del miocardio

Nájera-Albarrán AG, Hernández-Santamaría I.
Hospital Juárez de México. Servicio de Cardiología. Ciudad de México.

La causa fundamental de mortalidad intrahospitalaria después de un infarto de miocardio, es la falla circulatoria por disfunción grave del ventrículo izquierdo y/o por una de las complicaciones del infarto, que se pueden clasificar en: mecánicas eléctricas o arrítmicas, isquémicas, embólicas o inflamatorias. Las complicaciones mecánicas del infarto incluyen rotura del tabique interventricular, insuficiencia mitral aguda, rotura de la pared libre ventricular, pseudoaneurisma ventricular y aneurisma ventricular. Las cuales en esta era de incremento en el tratamiento de reperfusión, deberá ser menor su incidencia. **Caso clínico:** Paciente masculino de 52 años de edad sin antecedentes de importancia conocidos. Factores de riesgo cardiovascular: edad, género, sedentarismo. Niega historia cardiovascular. Inicia su padecimiento 15 días previos a su ingreso hospitalario con dolor precordial opresivo en reposo intensidad 8/10 el cual se incrementó



Figura 1.

en el transcurso de una hora llegando a intensidad 10/10 acompañado de diaforesis y disnea, con duración de dos horas disminuyendo progresivamente la intensidad hasta llegar 3/10 24 horas posteriormente, no recibe atención médica. Presenta disnea progresiva 72 horas posterior al evento el cual es de medianos esfuerzos hasta convertirse en reposo motivo por el cual acude a su atención médica 15 días posteriores a evento agudo. A su ingreso paciente con disnea franca en reposo con TA 100/60 mmHg FC 110 lpm FR 25 con presencia de plétora yugular II/IV, tórax sin integrar síndrome pleuropulmonar, precordio hiperdinámico con presencia de soplo holosistólico paraesternal izquierdo intensidad II/IV. Resto sin alteraciones. Electrocardiograma: con presencia de taquicardia sinusal con zona eléctricamente inactiva en cara anterior y desnivel positivo del segmento ST en de V1-V5. Ecocardiograma evidenciando zona acinética septal e hipocinesia generalizada en cara anterior con presencia de pseudoaneurisma en pared inferior y presencia de comunicación interventricular a nivel apical. Paciente presencia evolución tórpida con presencia de choque cardiogénico posterior a su ingreso sin mejoría

a pesar de tratamiento otorgado culminando en su deceso. Se puede evidenciar en este caso la presencia de dos complicaciones mecánicas posteriores a un infarto agudo del miocardio en un mismo paciente el cual no recibió tratamiento de reperfusión temprano concluyendo con la muerte del paciente.

Folio: 207
Choque cardiogénico secundario a infarto agudo al miocardio y síndrome urémico como presentación de urgencia dialítica en paciente con enfermedad renal crónica

García-Chang YD, Gómez-Gómez LC, González-Belmont MC.

Introducción: El choque cardiogénico (CC) es una condición clínica de perfusión inadecuada debido a la incapacidad del corazón para bombear una cantidad adecuada de sangre. El infarto agudo al miocardio (IAM) es la causa más común de choque cardiogénico. Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un incremento sustancial de riesgo cardiovascular. Paciente masculino de 67 años de edad con antecedentes de HAS, DM, ERC diagnosticada hace dos años sin tratamiento sustitutivo. Inicia su padecimiento actual con disnea de inicio súbito, dolor precordial y equivalentes anginosos, ingresa a Unidad de Urgencias de esta unidad con TAM de 60, saturación de 50% con FiO_2 al 50, estertores audibles a distancia, en la exploración con presencia de taquicardia y s3, por lo que se decide manejo avanzado de la vía aérea, se realizan estudios de laboratorio y gabinete, reportando TnT: 7 ng/mL, CK: 361 U/L, CKMB: 86 U/L, Cr: 8.4 mg/dL, urea: 251 mg/dL, BUN: 117 mg/dL. EKG con

elevación del segmento ST en DII y AvF, tele de tórax compatible con edema agudo pulmonar. Se realizó taller hemodinámico con gasto cardiaco 1.8 L/min e índice cardiaco 1.6 L/min/m². Debido al cuadro clínico y los resultados de los estudios del paciente se concluyó un CC secundario a un IAM y síndrome urémico. Se inició manejo con: diálisis peritoneal, tratamiento antiisquémico máximo y hemodinámico. **Justificación:** La ERC y el IAM son dos identidades con alta prevalencia en la población mexicana. En el contexto de un paciente con ERC que presente disnea de inicio súbito, se debe tener siempre en cuenta un IAM debido a la alta asociación que hay entre la ERC y la cardiopatía isquémica. Diagnóstico diferencial: paciente con ERC y que presenta disnea de inicio súbito, los principales diagnósticos diferenciales son: neumonitis urémica, derrame pleural, pericarditis, *tamponade* cardiaco, bloqueo AV. **Conclusión:** Es importante hacer un adecuado abordaje diagnóstico de la disnea en el paciente con ERC, como fue el caso de este paciente en el cual la disnea se debió a un CC secundario a un IAM así como el síndrome urémico.

CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Folio: 195

Taquicardia auricular focal incesante secundaria a miopatía congénita en femenino de 27 años de edad

Aguilar-Cuecuecha MA,* Galicia-Reyes A,** Estrada-Martínez LE*

* Residente de tercer año de Medicina Interna.

** Médico adscrito al Servicio de Cardiología.

Introducción: Femenino de 27 años sin antecedentes de importancia. Acudió a Urgencias por

debilidad progresiva, pérdida ponderal, disnea y palpitaciones. Ingresó con frecuencia cardiaca de 220 lpm y presión arterial de 80/50 mmHg. Tras la administración de verapamilo, sulfato de magnesio y amiodarona logró control del cuadro. Los laboratorios reportaron elevación intensa y persistente de enzimas musculares (creatina-fosfocinasa, mioglobina, aldolasa) con troponina negativo. Síndrome eutiroides enfermo con resto de perfil hormonal normal. Estudio Holter reportó actividad auricular incesante. Electromiografía anormal con amplitud y duración disminuida. La biopsia muscular arrojó miopatía con patrón miopático, mionecrosis moderada, fibrosis endo- y perimicial e infiltración adiposa. La ecocardiografía inicial normal, tras dos meses del cuadro documentó hipertensión arterial pulmonar, insuficiencia tricuspídea y pericarditis. Anti Jo-1 y anti-DNA negativos. La paciente falleció en su hospital de zona correspondiente. **Conclusiones e implicaciones en la práctica clínica:** Debido a lo anterior y al comportamiento clínico de la paciente, presentó inicialmente distrofia muscular, lo cual pudimos corroborar por el estudio de electromiografía de miembros pélvicos y biopsia muscular. En forma agregada presentó taquicardia auricular y elevación persistente de enzimas musculares, concluyendo cuadro de miocardiopatía. Dentro de la clasificación de las distrofias musculares con afectación cardiaca correspondiente al grupo de las distrofinopatías, se cuenta con los siguientes diferenciales diagnósticos: Becker y en menor medida las ligadas a cromosoma X. Por desgracia en este caso no pudimos llegar a la conclusión definitiva al no tener valoración por genética.

Folio: 168

Tratamiento percutáneo del síndrome aórtico medio en Pediatría: reporte de dos casos y revisión de la literatura

López-Madrigal F, Liborio-Solano F, Erdmenger-Orellana J, Romero-Ramírez JA, Becerra-Becerra MR, Segura-Stanford B, Balderrábano-Saucedo NA, Tamayo-Espinosa T, Salazar Lizárraga D. *SSA-Hospital Infantil de México «Federico Gómez», Ciudad de México, México.*

Introducción: El síndrome aórtico medio (SAM), también conocido como coartación abdominal o síndrome displásico de la aorta media, es una causa poco común de hipertensión arterial en niños. La etiología es desconocida, pero con más frecuencia adquirida, causada por arteritis inflamatoria inespecífica (enfermedad de Takayasu). Se ha demostrado que el SAM puede ser tratado con técnicas percutáneas como angioplastia con balón o implante de stent, dependiendo de la anatomía y edad del paciente. El implante de stent puede ser útil en segmentos largos de estenosis o en aquellos pacientes en quienes la angioplastia con balón no haya sido efectiva. En algunos centros es, de hecho, la terapia de primera elección para SAM. La colocación de stents cubiertos disminuye el riesgo de disección, aneurisma y ruptura aórticos. El acceso vascular estándar es por la arteria femoral y, en niños pequeños, puede realizarse arteriodisección en la iliaca o carótida, lo cual eleva la dificultad del procedimiento. **Justificación:** Presentar dos casos clínicos de tratamiento percutáneo de SAM en México, con diferentes abordajes, con resolución inmediata y evolución favorable. **Caso 1.** Se trata de paciente masculino de tres años de edad, con sospecha de arteritis de Takayasu, que presentaba hipertensión arterial de extremidades superiores con tensión arterial por arriba del percentil 99 para edad y sexo. Bajo tratamiento con prazocina y enalapril, se observa un gradiente con baumanómetro de 30 mmHg. Con antecedente de angioplastia aórtica con balón fuera de nuestra unidad. Se le realiza angiotomografía evidenciando segmento estenótico

en aorta torácica descendente de 25.7 mm de longitud y 3.5 mm de diámetro. Ante la edad y peso del paciente (15.4 kg), se decide abordaje por carótida izquierda, con exposición quirúrgica y acceso por punción. Se realiza cateterismo diagnóstico con la técnica antes descrita, encontrando segmento estenótico de 33.8 mm de longitud y diámetro de 2.6 mm (Z -9.7), por arriba de la estenosis 7.2 mm (Z -0.45), con gradiente hemodinámico de 45 mmHg. Se decide colocación de stent desnudo Palmaz 14-38 mm montado en globo de 8 mm (*Figura 1*). En trazo de retiro se registra abatimiento del gradiente y en angiografía de control incremento del segmento afectado al diámetro planeado. **Caso 2.** Paciente femenino de 14 años que acude a revisión por hipertensión arterial sistémica. A la exploración física no se le encontró soplo, pero sí ausencia de pulsos en extremidades inferiores.

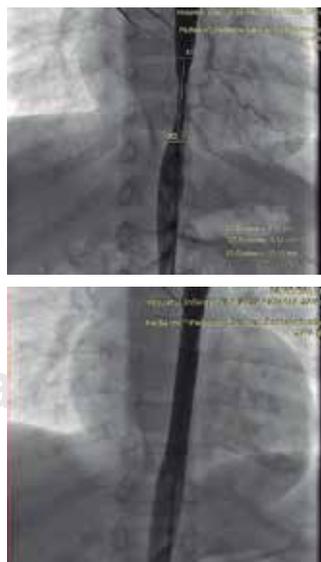


Figura 1.

El ecocardiograma normal, por lo que se solicita tomografía de corazón y grandes vasos y se evidencia obstrucción en aorta abdominal. Se realizó cateterismo diagnóstico encontrándose gradiente de 45 mmHg en aorta abdominal, implantando stent sin gradiente residual. En ambos pacientes se descartó arteritis de Takayasu. **Conclusiones:** Se concluye que el tratamiento percutáneo de SAM es una opción viable en población pediátrica, con colocación de stent, incluso en pacientes pequeños mediante abordaje por arteria carótida.

Folio: 218

Descripción clínica de los pacientes con síndrome de Noonan relacionado a miocardiopatía hipertrófica. Experiencia de un centro

Gómez-Leyva VV, Guerra M, Salgado-Sandoval A. *CMN «20 de Noviembre», ISSSTE, Ciudad de México, México.*

Introducción: El síndrome de Noonan (SN) (OMIM 163950) es un síndrome hereditario considerado relativamente frecuente en la población (1:2.500). Sus signos clínicos son: una dismorfia facial característica, talla baja, cuello ancho y deformidad pectoral, criptorquidia en varones y cardiopatía (generalmente estenosis de la válvula pulmonar [EP] y también miocardiopatía hipertrófica [MH]), y se aceptan de manera generalizada los criterios de Van der Burgt para su diagnóstico. Es una entidad monogénica dominante que a menudo aparece *de novo*. Las mutaciones del gen PTPN11 en 12q24.1 se documentaron en aproximadamente un 50% de los pacientes. Posteriormente se detectó mutación en KRAS (12p12.1), las cinasas RAF (en 3p25), BRAF (en 7q34) y MEK1 (en 15q21) y la proteína intercambiadora de nucleóti-

dos de guanina SOS1 (en 2p22-p21), lo que puso en evidencia las alteraciones de la vía RAS/MAPK podían dar lugar al síndrome. Paralelamente se puso de manifiesto que varios síndromes que mostraban cierto solapamiento fenotípico como LEOPARD, el cardiofaciocutáneo, el de Costello, la neurofibromatosis tipo I y Legius; también se deben a alteraciones de esta vía, tomando la denominación común para este grupo de entidades: «síndromes RAS-MAPK», «neurocardiofaciocutáneos» o «rasopatías». Los objetivos de este trabajo son describir el perfil clínico y la presencia de factores de riesgo de muerte súbita de pacientes con miocardiopatía hipertrófica y síndrome de Noonan que acude a cardiología pediátrica en el ISSSTE CMN «20 de Noviembre». **Justificación:** La divulgación de las características fenotípicas y el acceso a pruebas genéticas de estas patologías, permitirán la identificación temprana de pacientes con alta probabilidad de esta cardiopatía, permitiendo su referencia temprana y evaluación por cardiopediatría y electrofisiología, pudiendo iniciar estrategias terapéuticas enfocadas a la prevención de complicaciones inherentes de dichas patologías. **Presentación de casos clínicos:** Actualmente se cuenta con cuatro pacientes en consulta externa de cardiología pediátrica que cuentan con los diagnósticos de síndrome de Noonan y miocardiopatía hipertrófica, mismos a los que se ha dado seguimiento desde su referencia a este CMN hasta la fecha, manejándose en conjunto de manera multidisciplinaria. **Discusión:** Los pacientes evaluados en consulta coinciden en ser portadores de las características fenotípicas del síndrome de Noonan presentado en la bibliografía contemporánea, además se observa una preferencia en la manifestación de miocardiopatía hipertrófica en comparación con la estenosis pulmonar. Lamentablemente nuestro centro no cuenta por el momento con pruebas

genéticas que confirmen la enfermedad, y más aún que la separen del síndrome de Leopard con el que comparten muchas características pero mayor severidad en la manifestación de la miocardiopatía hipertrófica. Aun con estas limitantes, en la mitad de los pacientes, se evidencia presencia de factores de riesgo de muerte súbita, por lo que se volvió necesaria la implementación de marcapasos al presentar eventos sincopales. **Conclusión:** A pesar de las cardiopatías congénitas, las relacionadas a síndromes RASK-MAPK son menos frecuentes en la población infantil atendida en el ISSSTE CMN «20 de Noviembre», implican un alto riesgo de eventos de muerte súbita y rápida evolución de su cardiopatía característica; por lo que es de suma importancia la identificación de estos pacientes de

manera temprana y su adecuada referencia a servicios especializados en electrofisiología y hemodinamia que pueden ofrecer prevención primaria o secundaria de estos eventos. La caracterización adecuada de estas patologías mediante su fenotipificación y estudio genético son de suma importancia para la captación temprana de los mismos.

Cuadro I. Descripción clínica.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Edad actual	23 años	15 años	17 años	6 años
Sexo	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino
Ingreso a CMN	2004	2012	2009	2011
Facies típica/sugestiva	Presente	Presente	Ausente	Presente
Talla baja	Presente	Presente	Presente	Presente
Cuello ancho	Presente	Presente	Presente	Presente
Estenosis pulmonar	Presente	Presente	Ausente	Ausente
Miocardiopatía hipertrófica	Presente	Presente	Presente	Presente
Hipoacusia neurosensorial	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Criptorquidia	Presente	No aplica	No aplica	Ausente
Manchas café con leche	Ausente	Ausente	Presente	Ausente
<i>Pectum excavatum/carinatum</i>	<i>Carinatum</i>	<i>Excavatum</i>	Ausente	<i>Carinatum</i>
Retraso mental	Presente-leve	Ausente	Ausente	Presente-leve

Cuadro II. Presencia de factores de riesgo de muerte súbita.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Parada cardiaca o taquicardia ventricular mantenida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Muerte súbita familiar	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Síncope	Presente	Presente	Ausente	Ausente
Taquicardia ventricular no sostenida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
repetida (Holter)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Respuesta anómala de presión arterial al ejercicio	Presente	Presente	Presente	Presente
Hipertrofia ventricular izquierda masiva	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Aneurisma apical de ventrículo izquierdo	Presente	Presente	Ausente	Ausente
Obstrucción significativa del tracto de salida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Antecedente de ablación septal con alcohol	Uso actual de marcapasos	Uso actual de marcapasos	--	--
Electrofisiología				

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Folio: 234

Sustitución de arco aórtico y troncos supraaórticos

Peralta-Figueroa IC, Saldaña-Becerra MA, Rangel-Guerrero G, González-García A, Cruz-López OD, Villeda-Martínez LA.

Introducción: La cirugía de la disección aórtica tipo A es una situación clínica de elevada mortalidad. Los objetivos quirúrgicos son encaminados a reinstaurar el flujo a través de la luz verdadera, eliminar el sitio de ruptura principal y restablecer la anatomía. A continuación presentamos el caso clínico en el cual fue necesario la realización de neotroncos supraaórticos ya que se encontraban comprometidos por la disección. **Resumen clínico:** Hombre de 46 años con factores de riesgo cardiovascular tabaquismo inactivo, hipertensión arterial, dislipidemia, consumo de cocaína previamente. Debuta con dolor torácico punzante en cuello y tórax anterior acompañado de diaforesis de gran intensidad e inicio súbito, Angiotac de tórax con presencia de disección de aorta ascendente la cual se extiende hacia cayado aórtico. Aceptado para intervención quirúrgica urgente, encontrando hematoma en aorta ascendente que afecta a 1 cm por arriba de la emergencia de las arterias coronarias, la disección afecta del primer al tercer tronco supraaórtico, con ruptura de la íntima de 2 cm de longitud en sentido longitudinal a nivel de la emergencia del tronco innominado, se realiza paro circulatorio durante 4 min, con perfusión cerebral selectiva durante 33 min, tiempo de derivación cardiopulmonar de 272 min y pinzado aórtico de 154 min, se colocan injertos de dacrón No. 26 en aorta ascendente hasta el istmo e injertos

de PTFE de 8 mm para cada neo-tronco (Figura 1). Cursa con fibrilación auricular postquirúrgica paroxística y delirium hiperactivo, su tomografía de cráneo resulta normal, se complica además con trombosis venosa de miembro torácico izquierdo manejado con anticoagulación y venotónico con respuesta adecuada. Actualmente con disfonía y asintomático cardiovascular. **Conclusión:** El pronóstico fatal de la disección aórtica tipo A sin tratamiento quirúrgico ha sido bien documentado, por lo que el contexto clínico de cada paciente, la infraestructura disponible y la experiencia quirúrgica determinan en último lugar la técnica más adecuada de aplicar.



Figura 1.

aphic.org.mx
IMAGEN CARDIOVASCULAR

Folio: 248

PET con FDG al rescate: demostrando viabilidad en patrón discordante

Campuzano-Pineda L, Puente-Barragán A, Martínez-Escobar MC.

Introducción: Los estudios de perfusión miocárdica con SPECT o con ¹³N-amonio mediante PET en correlación con el estudio con ¹⁸-FDG PET permiten establecer tres diferentes patrones para la evaluación de la viabilidad miocárdica: 1. Patrón concordante transmural, 2. Patrón concordante no transmural y 3. Patrón discordante: cuando la captación miocárdica en el estudio de perfusión (SPECT o ¹³N-amonio mediante PET) está reducida de forma importante o ausente y existe una captación de FDG incrementada de forma desproporcionada en el mismo segmento miocárdico se le denomina patrón «discordante o *mismatch*». Este patrón representa el miocardio hibernante y por lo tanto viabilidad miocárdica. **Justificación:** En presencia de viabilidad miocárdica tras un infarto

transmural, la perfusión es tan reducida que no se observa en los estudios de perfusión miocárdica. Sin embargo, las células mantienen su viabilidad y su metabolismo basado en glucosa con sustrato metabólico, puede ser detectado utilizando FDG con técnica PET, que genera un patrón discordante entre el estudio de perfusión y el de viabilidad. La detección de viabilidad correlaciona con mejoría post-revascularización clínicamente en aquellos pacientes que tienen un patrón discordante en estudio por PET o SPECT con FDG. Cuestionamientos: a propósito de un caso clínico: masculino de 58 años, antecedentes de tabaquismo, dislipidemia y EVC hemorrágico, presenta angina de esfuerzo súbitamente, diagnosticado con infarto SEST, recibió tratamiento médico inmediato y posteriormente se realiza coronariografía que reporta lesiones coronarias en arteria descendente anterior con abundante carga de trombo y posterior a ella OTC (oclusión

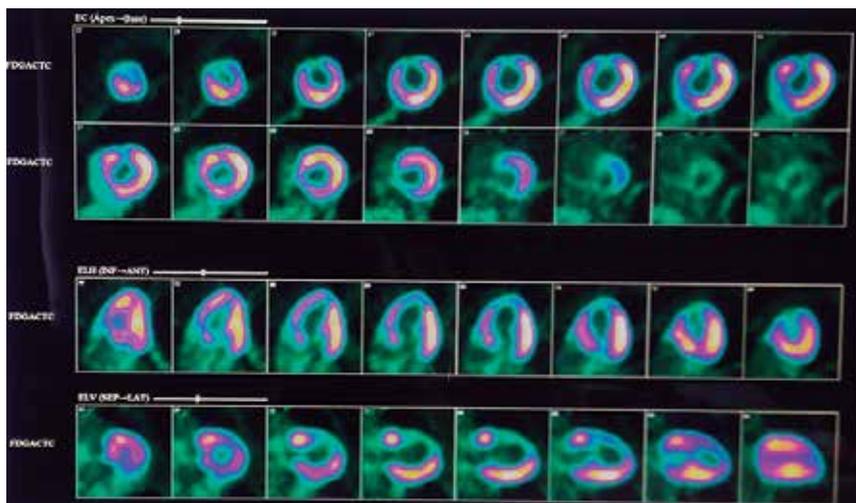


Figura 1.

total crónica), coronaria derecha con OTC ostial, llenan por flujo ipsi- y contralateral. Gamagrafía (SPECT) reporta: infarto transmural con acinesia del ápex, anterior y septal, FEVI 25%, redistribución de talio de 24 horas: no evidenció tejido viable. Se cuestiona continuar estudios de estratificación por otras técnicas, incrementando estancia hospitalaria y riesgos inherentes, en junta médica se solicita búsqueda de viabilidad por PET con 18-f FDG. El estudio de tomografía por emisión de positrones para viabilidad miocárdica (PET) demostró moderada cantidad de tejido viable en ápex y *septum* del tercio apical y medio. Se estima mortalidad por STS score 0.344%. Se realizó revascularización miocárdica con hemoducto de arteria torácica interna izquierda a descendente anterior (sin circulación extracorpórea) y trasplante de células madre cardíacas, exitoso. En el seguimiento a un año, el paciente en clase funcional I de la NYHA, en estudio de perfusión miocárdica FEVI presenta mejoría de 25 a 48%, remitieron las zonas de hipocinesia severa, encontrándose sin alteraciones de movilidad y leve disminución de la función sistólica. **Conclusiones:** La tomografía por emisión de positrones (PET) técnica estándar de oro en detección de viabilidad miocárdica, la comparación del estudio de viabilidad con perfusión si establece patrón discordante asocia miocardio hibernante demostrando viabilidad, permitiendo revascularización dirigida, impactando en pronóstico y calidad de vida del paciente, establece la conducta ante paciente con cardiopatía isquémica con lesiones coronarias y daño miocárdico crítico, ampliando el horizonte terapéutico y mejorando el pronóstico.

Folio: 205

Recoartación aórtica; el papel de la angiogramografía en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la patología

Martínez-Jaimes T, Calvillo-Tovar C, Acevedo-Riuz-Esparza B, Jiménez-Santos M.

Introducción: Femenino de 53 años de edad, fue enviada a esta UMAE por recoartación aórtica. Factores de riesgo cardiovascular: sedentarismo, postmenopausia, hipertensión arterial sistémica de 10 años de diagnóstico. Historia cardiovascular: coartación aórtica (CoA) diagnosticada a los 11 años, tratada en esta misma UMAE, así como nuevamente en 2011 por recoartación. Otros: alérgica a penicilina y naproxeno. Padecimiento actual: en seguimiento por cardiología, le es detectado incremento en gradientes de aorta (40 mmHg), se envía a nuestro centro por sospecha de recoartación, clínicamente asintomática. Exploración física: cuello sin ingurgitación yugular, tórax simétrico, conserva murmullo vesicular, sin agregados patológicos, área cardíaca rítmica sin soplos ni frotos, extremidades sin edema, brazo derecho pulso +++/+++, brazo izquierdo pulso ++/+++, extremidades inferiores pulsos ++/+++. Se realiza angioTAC con el reporte siguiente: 1. Recoartación aórtica a nivel del istmo con diámetro de 5.6 x 5.1 mm. 2. Estado postoperatorio de tubo extra-anatómico de la aorta ascendente a la aorta torácica descendente supradiaphragmática con diámetro de 8.2 x 8.3 mm y estenosis en sus sitios de anastomosis, máximo grado de estenosis de 50 a 69%. 3. Dilatación aneurismática de la aorta torácica descendente proximal. 4. Dilatación de ambas arterias mamarias internas. **Justificación:** La CoA representa 6-8% de las cardiopatías congénitas. Se caracteriza por una lesión obstructiva de la aorta adyacente al ligamento o ductus arterioso. Clínicamente la complicación más importante en adultos es la cardiopatía hipertensiva, pudiéndose presentar también diferencias en los pulsos arteriales de extremidad superior e inferior. Respecto al trata-

miento en adultos la angioplastia con o sin stent es de elección, siendo el riesgo de reoartación 8% y formación de aneurisma 8 a 35%. Después del tratamiento el seguimiento es de por vida.

Conclusión: La tomografía multidetector tiene la mayor resolución entre las modalidades no invasivas para la evaluación del sistema cardiovascular y aorta; la circulación colateral puede ser también analizada en detalle, lo cual orienta sobre la severidad de la lesión, finalmente imágenes isotrópicas con diferentes algoritmos de construcción pueden ser de gran valor para planear el abordaje; toda la información anatómica permeabilidad de anastomosis, injertos y complicaciones postquirúrgicas pueden ser fácilmente visualizadas.



Figura 1. Las cabezas de flecha señalan el conducto extra-anatómico desde la aorta ascendente (AA) a la aorta abdominal (AB), obsérvese disminución del calibre en las anastomosis. El asterisco señala cambios postoperatorios por avance aórtico. La flecha señala el sitio de reoartación aórtica. Se señala también el aneurisma sacular post-sitio de reoartación (A).

Folio: 145

Miocarditis secundario a polimiositis

Nájera-Albarrán AG, Castellanos-Cainas L, Valle-Molina L, Chagoya-Triana MA, Aguilar-Aizcorbe G.

La polimiositis es una de las miopatías inflamatorias, la mayoría de origen autoinmune que comprometen principalmente el musculoesquelético y en grados variables otros órganos y sistemas. Aunque el compromiso cardiaco no se incluye en los criterios diagnósticos, se ha demostrado que se asocia con peor pronóstico y constituye la causa más frecuente de mortalidad (20%), relacionada con falla cardiaca, enfermedad coronaria, miocarditis y arritmias. **Caso clínico:** Femenino de 38 años de edad sin factores de riesgo cardiovascular, antecedentes personales patológicos y no patológicos sin importancia. Como antecedente refiere desde hace 2 años presencia de astenia, adinamia con debilidad muscular generalizada. Acude al Servicio de Urgencias por presentar desde dos semanas dolor precordial opresivo intensidad 5/10 en esfuerzo, con mayor intensidad seis horas previos acompañados de diaforesis y disnea por lo que cual acude. A su ingreso con electrocardiograma presentando supradesnivel ST en cara anterior. Laboratoriales troponina 2.5 µg/L. CK 5340 U/L CK MB 1250 U/L catalogándose como SICA IAMES se realiza cononariografía sin lesiones y pasa a unidad coronaria. Se realiza ecocardiograma evidenciando alteraciones de la motilidad generalizada FEVI 35%. Se realiza resonancia magnética con realce anormal mesocárdica y subepicárdica en parches segmento lateral y anterolaterales (Figura 1). Estudio electromiográfico mostró signos sugestivos de enfermedad inflamatoria de la fibra muscular y biopsia muscular con infiltración linfocítica endomisial. Se diagnostica miocarditis secundario a polimiositis y se inicia tratamiento a base de prednisona 50 mg/día, metotrexato 15 mg/semana, enalapril 10 mg/12 horas y nebivolol 5 mg/día con mejoría clínica. Se sigue control ambulatorio a los 3 meses con mejoría de FEVI a 50%, asintomática.

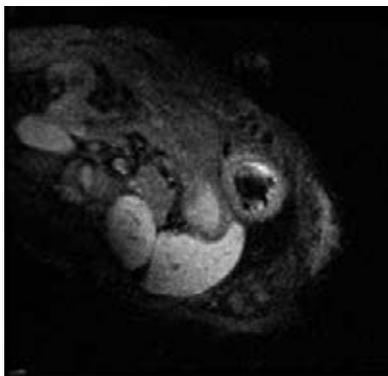


Figura 1.

Folio: 211

**Arteria coronaria única
izquierda: reporte de un caso por
angiogramografía computada**

Díaz-Mejía J, Solís-Mendoza KI.

Introducción: La arteria coronaria única es un trastorno en el origen en donde solo un vaso aparece a partir de un ostium único en el tronco aórtico. Han sido descritas anomalías en el origen, en el trayecto y en la terminación de las arterias coronarias. Las anomalías en las arterias coronarias son poco comunes, 0.0024-0.44% de incidencia en población general y representan del 0.2-1.4% en estudios angiográficos, así como menos del 1% en series de tomografía computada en población general encontrándolas como hallazgos incidentales con curso benigno hasta como causantes de muerte súbita. Aunque la arteria coronaria única es compatible con la vida, los pacientes tienen un riesgo mayor a desarrollar muerte súbita si ésta tiene un curso interarterial o existe estenosis proximal y no se desarrollan vasos

colaterales. Una arteria coronaria única puede seguir el patrón normal de una coronaria derecha o izquierda, puede dividirse en dos arterias con distribución de coronaria derecha o izquierda, o tener una distribución, diferente a la del árbol coronario normal. Se presenta un caso de un paciente femenino de 73 años de edad con recurrencia de dolor torácico intenso con arteria coronaria única izquierda. **Caso clínico:** Se trata de una mujer de 73 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial, que presenta angina de esfuerzo, disnea de medianos esfuerzos y mareo. El electrocardiograma con bloqueo completo de rama izquierda del haz de His, motivo por el cual fue realizado ecocardiograma de estrés con dipiridamol, el cual fue negativo para isquemia. Por la persistencia de la sintomatología se solicitó angiotomografía de las arterias coronarias. En el estudio se encontró una arteria coronaria única, la cual emerge del seno coronario izquierdo, y sigue el trayecto de una coronaria izquierda normal, dividiéndose posteriormente en una arteria descendente anterior y una arteria circunfleja la cual discurre por el borde posterior irrigando el lado derecho del corazón. No se encuentra vaso en el seno coronario derecho.

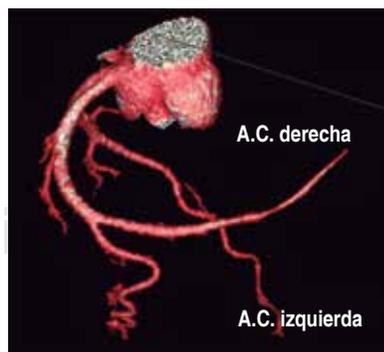


Figura 1.

INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR

Folio: 193

Tromboembolismo pulmonar e infarto al miocardio. ¿Una asociación poco frecuente?

Medina-Flores J, Valadez-Molina FJ, Zamudio-Bojórquez S, Campo-Aguirre R, Baena-Santillán E, De León-Mena S.

Introducción: El tromboembolismo venoso (TEV) es la tercera causa de enfermedad cardiovascular y su incidencia aumenta con la edad. Ante esta patología en pacientes jóvenes y en ausencia de factores predisponentes, las trombofilias deben ser descartadas como etiología. Generalmente se acepta que la trombogénesis del TEV difiere de la asociada con la enfermedad aterosclerótica. Sin embargo, se ha descrito que los factores de riesgo cardiovascular se asocian al TEV, por lo que estos pacientes tienen mayor riesgo de infarto al miocardio y evento cerebral vascular. **Caso clínico:** Masculino de 39 años de edad con tabaquismo, obesidad y diabetes mellitus, presenta trombosis venosa profunda (TVP) posterior a trauma en rodilla izquierda. Posteriormente cursa con disnea y diaforesis realizándose por medio de angiotomografía pulmonar el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) con presencia de trombos en ambas arterias principales. Se realiza estratificación con ecocardiograma que muestra ventrículo derecho de tamaño normal (DD 35 mm), válvula tricúspide con regurgitación ligera, PSAP de 45 mmHg, e hipocinesia posteroinferior de ventrículo izquierdo. Se lleva a cabo angiografía coronaria encontrando trombo en tercio distal de la coronaria derecha (flujo TIMI 2) y coronaria izquierda sin lesiones. Ulteriormente, presenta palidez y frialdad en extremidad inferior izquierda, encontrándose por ultrasonido arterial trombo en hueso poplíteo. **Conclusiones:**

El TEV y la aterosclerosis tienen características fisiopatológicas y factores de riesgo en común, siendo el tromboembolismo no provocado el que mayor asociación presenta. Entre el 80 y 90% de los episodios inexplicables de TEV y cerca del 65% de las trombosis arteriales se asocian con defectos en las proteínas de coagulación o en las plaquetas. En pacientes menores de 45 años con presencia de tromboembolismo múltiple y recurrente, la trombofilia suele ser una etiología frecuente. La presencia de factores de riesgo cardiovascular asociados promueve una evolución y pronóstico inciertos de los cuales se carece de información precisa.

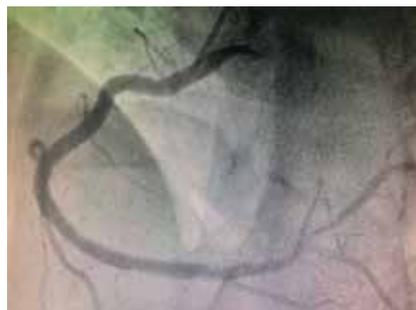


Figura 1.

Folio: 188

Embolismo coronario aéreo asociado a TAVI. Reporte de caso

Campo-Aguirre R, Valadez-Molina FJ, Zamudio-Bojórquez SY, Baena-Santillán E, De León-Mena SS, Medina-Flores J.

Introducción: La enfermedad aórtica degenerativa es una enfermedad con una prevalencia del 2% en



Figura 1.

la población general mayor de 65 años, siendo el tratamiento de elección el recambio valvular quirúrgico. A partir del 2002 el reemplazo valvular aórtico percutáneo surge como una alternativa terapéutica en pacientes inoperables o con un riesgo quirúrgico alto y recientemente para pacientes con riesgo intermedio. En fechas recientes se han reportado más de 200,000 implantes en todo el mundo, con un porcentaje de complicaciones entre 4 y 12%. Siendo las complicaciones vasculares las que mayormente predominan. Si bien las complicaciones del árbol coronario son infrecuentes, éstas tienen una morbimortalidad elevada, siendo el embolismo aéreo coronario el caso que se comenta a continuación. **Caso clínico:** Mujer de 76 años portadora de HAS, con estenosis aórtica severa documentada por ecocardiograma transtorácico (ECOTT) con área valvular. **Conclusión:** No se encontraron reportes en la literatura de embolismo aéreo coronario asociado con implante valvular percutáneo. En general el embolismo coronario aéreo es infrecuente con una incidencia del 0.1-0.3%, cursando en la mayoría de los casos estable. Si bien las medidas terapéuticas, dependiendo de la severidad, pueden ir desde maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzadas, aspiración

mecánica o conducta expectante con resultados satisfactorios en la mayoría de los pacientes. Es de crucial importancia prevenirla. Con revisión metódica al momento de la preparación del dispositivo valvular, así como de los sistemas de inyección manuales o automáticos.

Folio: 174
Primera ablación de arterias renales exitosa en un caso de hipertensión arterial sistémica refractaria en el sureste del país. Seguimiento a 2 años

Farjat-Ruiz JI, Farjat-Pasos JI, Villareal-Umaña S, Díaz-Cabañas A, Ricalde-Alcocer A, Chacón Salas E, Canto-Rubio A, Barbosa-Loria D, Baeza-Echeverría AL.

ISSSTE-Unidad de Medicina Familiar y 12EQ «Mérida». Mérida, Yucatán.

Introducción y justificación: La hipertensión arterial sistémica refractaria es definida como aquella que no se pueden controlar, incluso con la terapia médica máxima (cinco o más fármacos, incluida la clortalidona y un antagonista del receptor de mineralocorticoides). Los pacientes con hipertensión refractaria son infrecuentes y presentan un reto terapéutico importante. Presentan alto riesgo de morbilidad, mortalidad y discapacidad. Ante esta refractariedad, la ablación de las arterias renales es una opción terapéutica. Presentamos el primer caso de ablación de arterias renales, sus resultados inmediatos y seguimiento a largo plazo. **Caso clínico:** Paciente femenino de 68 años de edad con episodios frecuentes de mareo en los últimos seis meses y síncope en dos ocasiones en este lapso, con valoración neurológica y por ORL negativa. Hipertensión arterial sistémica de 36 años de evolución con cifras que oscilaron entre 220/120 en

su historial, no obstante tratamiento con: clonidina 0.300 mg/día, azilsartán 80 mg/clortalidona 12.5 mg, bisoprolol 2.5 mg/día, nifedipino 90 mg/día de liberación prolongada, espironolactona 25 mg/día. Otros antecedentes: diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución controlada con sitagliptina 100 mg/día y dapagliflozina 10 mg/día. Obesidad exógena de larga evolución. Depresión tratada con escitalopram 10 mg/día y clonazepam 2 mg/día. Dislipidemia tratada con atorvastatina 20 mg/día y bezafibrato 400 mg/día. Colectomía. Politraumatismo por accidente automovilístico en 1979 con fractura de pelvis y fémur. Asma bronquial controlada. Histerectomía y ooforectomía unilateral a los 40 años de edad. Prótesis de rodilla completa en 2013. Exploración física: peso: 85 kg, talla: 1.50 m. Índice de masa corporal: 37.7. Frecuencia cardiaca: 68 x'. Ruidos cardiacos normales. Electrocardiograma: ritmo sinusal, repolarización normal. Creatinina: 1 mg/dL, depuración de creatinina 79.59 mL/min (normal 77-120 mL/min). Tele de tórax: índice cardiotorácico: 0.53. Ecocardiograma transtorácico: ventrículo izquierdo: hipertrofia concéntrica: grosores segmentarios: 14 mm, fracción de expulsión por Simpson: 72%. Disfunción diastólica por alteraciones en su relajación y arterosclerosis. El 4/08/2015: angiotomografía renal demostró estenosis ostial severa de la arteria renal derecha y quiste renal cortical de 79 mm categoría I de Bosniak (resuelto por aspiración exitosa por nefrología). El 26/08/2015, arteriografía renal selectiva bilateral con angioplastia-stent ostial a la arteria renal derecha sin complicaciones, la arterial renal izquierda sin lesiones significativas. El monitoreo ambulatorio de la presión arterial meses después persistió con patrón *non-dipper* y picos hipertensivos nocturnos hasta 180/110 mmHg, cifras que continuaron en los meses siguientes aunado a la persistencia de inestabilidad postural. El 17/02/2016: se realizó denervación simpática renal percutánea en ambas arterial renales mediante radiofrecuencia

en múltiples puntos por 120 segundos y 8 watts, con catéter Simplicity de Medtronic, registrándose descenso inmediato de presión arterial hasta 120/80 mmHg. A la fecha la paciente se mantiene asintomática cardiovascular con estabilidad de las cifras de presión arterial de 120/80-60. El tratamiento farmacológico antihipertensivo se redujo: clonidina 0.150 mg/día, azilsartán 80 mg/clortalidona 12.5 mg, bisoprolol 2.5 mg/día, y nifedipino 90 mg/día. Atorvastatina 20 mg/día y bezafibrato 400 mg/día. Sitagliptina 100 mg/día y dapagliflozina 10 mg/día.

Conclusión e implicaciones en la práctica clínica: La hipertensión arterial sistémica refractaria son casos infrecuentes, altamente incapacitantes, de elevado riesgo de morbilidad y mortalidad. El tratamiento farmacológico máximo es superado por la enfermedad y en estos casos la denervación simpática renal percutánea es una opción terapéutica con buenos resultados, al lograr mejor control de las cifras de presión arterial aunado al tratamiento farmacológico y los permanentes cambios en el estilo de vida. Esta terapia conjunta permitió controlar mejor la presión arterial, reducir el riesgo de incapacidad, mortalidad y mejorar la calidad de vida del paciente.

Folio: 213

Diseción coronaria espontánea con involucro de tronco coronario izquierdo y descendente anterior

Pino-González PA, Orozco-Ocampo EM, Zalapa-Flores U, Hinojosa-Curiel S.

Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. Guadalupe, Jalisco.

Introducción: La diseción coronaria espontánea es una patología poco común, como causa de síndrome coronario agudo, incidencia menor al 1%; se conoce poco de su patogénesis, se asocia

con mujeres jóvenes, en periodo periparto, enfermedades de tejido conectivo y sistémicas, en ausencia de los factores cardiovasculares clásicos. Siendo un desafío multidisciplinario que requiere alta sospecha clínica para un tratamiento oportuno. **Caso:** femenino de 38 años, sin factores de riesgo cardiovasculares ni crónico degenerativo, antecedente de cesárea hace tres años. Acude a urgencias con cuadro clínico de infarto agudo del miocardio con elevación de ST anteroseptal (IAM-CEST), es llevada a cateterismo cardiaco: tronco coronario izquierdo (TCI) con enfermedad difusa del 60%, descendente anterior (DA) enfermedad difusa severa en segmento proximal y medio, con imagen angiográfica que sugería trazo de disección coronaria espontánea que involucra TCI (*Figura 1*). Se confirma diagnóstico con angiotomografía coronaria. Llevado a cirugía de revascularización quirúrgica miocárdica (RVSC), encontrando: DA con imagen de doble lumen y trombo, colocando dos hemoductos (arteria mamaria interna-DA y vena safena reversa-marginal obtusa). Evoluciona adecua-

damente. **Justificación:** La incidencia de 0.1 a 0.4% en pacientes con síndrome coronario agudo, y el involucro del TCI-DA es una indicación de RVSC y el abordaje óptimo de esta patología es crucial para su tratamiento. **Conclusión:** La disección coronaria espontánea en contexto de IAMCEST con involucro de TCI-DA, es una indicación para RVSC.

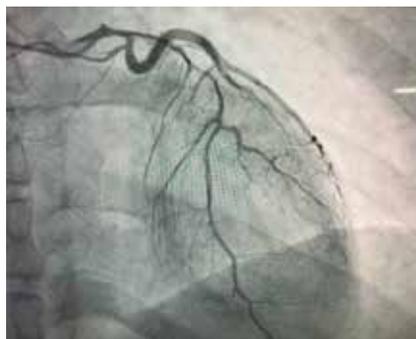


Figura 1.