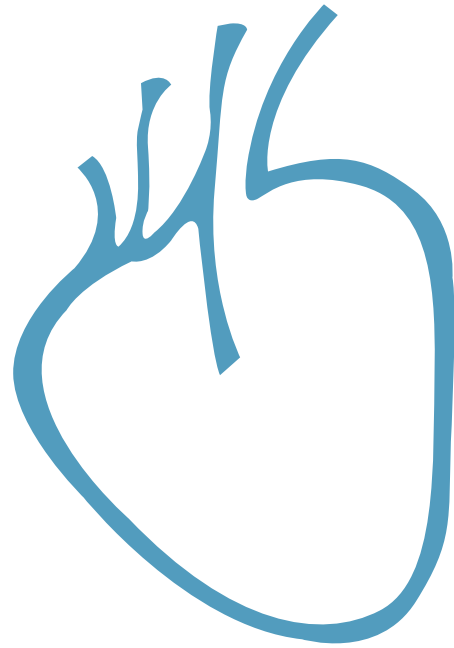




Sociedad Chilena de Cardiología
y Cirugía Cardiovascular



Sociedad Chilena de Cardiología y
Cirugía Cardiovascular



Sociedad
Interamericana de
Cardiología

XXV CONGRESO INTERAMERICANO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR 2015

LII CONGRESO CHILENO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

XXXIX Jornada de Enfermería
XXVI Jornada de Kinesiología

5, 6 y 7 de Diciembre 2015

SANTIAGO DE CHILE

Sheraton Santiago
Hotel and Convention Center

Presidente:

Dr. Fernando Lanás Z.

Secretario General:

Dr. Marcelo Llancaqueo V.





**LIº CONGRESO
CHILENO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA
CARDIOVASCULAR**

**XXXVIII JORNADA DE ENFERMERÍA
EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR**

**XXV JORNADA DE KINESIOLOGÍA
EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR**

JORNADA CHILENO – ESPAÑOLA

SIMPOSIO CLÍNICA MAYO

CURSO DE MÉDICOS NO ESPECIALISTAS

**1ª JORNADA DE CARDIOLOGÍA PARA INTERNOS DE MEDICINA,
ENFERMERÍA Y KINESIOLOGÍA**

29 Y 30 DE NOVIEMBRE - 01 Y 02 DE DICIEMBRE, 2014

**CENTRO DE CONVENCIONES HOTEL DEL MAR,
VIÑA DEL MAR, CHILE**



Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular



Presidente

Dra. Ivonne Aramburú M.

Vicepresidente

Dr. Alejandro Martínez S.

Past Presidente

Dr. José Luis Vukasovic R.

Directores

Directores 2013- 2014

Dra. Margarita Véjar J.

Dra. Inés Barquín de la C.

Dr. Cristián Dauvergne M.

Dr. Mario Araya H.

Dr. Ismael Vergara S.

Directores 2012 -2013

Dr. Cristián Baeza P.

Dr. Rodrigo Ibañez A.

Dr. Marcelo Llancaqueo V.

Dr. Leonel López U.

Dra. Marianella Seguel R.

Filiales Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Filiales Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Filial Norte

Director: Dr. Mario Gatica G.

Filial V Región

Director: Dr. Carlos Astudillo B.

Filial Concepción

Director: Dr. Alejandro Dapelo A.

Filial Sur

Director: Dr. Claudio Gamboa C.

Capítulos Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Arica: Dra. María Eugenia Salinas

Iquique: Dr. Pablo Gaete

Antofagasta: Dr. Juan Antonio Cotoras

La Serena: Dr. Claudio Bugueño

Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Alfredo Barros Errázuriz 1954, Oficina 1601 Providencia. Santiago de Chile.

Teléfonos 268 0076 · 269 0077 · 269 0078 · Fax 269 0207

Correo electrónico: revista.cardiologia@sochicar.cl

www.sochicar.cl



Editor

Dr. Eduardo Guarda S.

Co-Editor

Dr. Gastón Chamorro S.

Editores Adjuntos

Dr. René Asenjo G.
Dr. Gastón Dussailant N.
Dr. Ricardo Zalaquett S.

Editor Resúmenes en Inglés

Dr. Gastón Chamorro S.

Editor Casos Clínicos

Dr. Mario Araya

Editor Junior

Dr. Douglas Greig

Encargado de Comunicaciones Sochicar

Srta. Perla Ordenes L.

Secretaria Revista

Srta. Liselotte Cid.

Comité Editorial Asesor

Dr. Hernán Chamorro B., Clínica Sta María.
Dr. Alejandro Martínez S., Universidad Católica de Chile.
Dra. Mónica Acevedo B., Universidad Católica de Chile.
Dr. Juan Carlos Prieto D., Universidad de Chile.
PhD. Sergio Lavandero G., Universidad de Chile.
Dr. Fernando Lanas Z., Universidad de La Frontera.
Dr. Edgardo Escobar C., Hospital San Borja Arriarán.
Dr. Attilio Rigotti, Universidad Católica de Chile.
Dr. Alejandro Fajuri N., Universidad Católica de Chile.

Editores Internacionales

Dr. Tomás Romero, Sharp Chula Vista Medical Center, California, EE.UU.
Dr. Conrad Simpfendorfer, Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio, EE.UU.
Dr. Walter Durán, University of Medicine and Dentistry, New Jersey, EE.UU.
Dr. Marco Antonio Martínez-Ríos, Instituto Nacional de Cardiología de México "Ignacio Chávez".
Dr. Josep Brugada T., Universidad de Barcelona, España.
Dr. Carlos A Morillo, McMaster University, Ontario, Canadá.
Dr. Daniel Villareal, SUNY Upstate Medical University, New York, USA.

La Revista Chilena de Cardiología, fundada originalmente como Boletín de Cardiología por el Dr. Alexis Lama Toro, publica trabajos originales y artículos de revisión sobre temas de interés cardiológico, cardioquirúrgico y vascular. Los trabajos deben enviarse directamente solamente por vía electrónica a revista.cardiologia@sochicar.cl, respetando las instrucciones a los autores que se incluyen en cada número de la revista. Los trabajos serán sometidos a arbitraje de expertos previamente a su publicación. La revista se reserva el derecho de rechazar o hacer correcciones de forma a los textos enviados. Esta revista puede leerse también en formato digital ingresando a www.sochicar.cl y www.scielo.cl.

Producción Gráfica: taller700 / patriciouribeb@taller700.cl / Impresión: R&R impresores



Congreso Chileno de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Comité Organizador

PRESIDENTE SOCIEDAD CHILENA DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Dra. Ivonne Aramburú M.

SECRETARIO GENERAL LIº CONGRESO CHILENO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Dr. Luis Sepúlveda M.

GERENTE

Srta. Jeannette Roa V.

L JORNADA CHILENO – ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Dra. Ivonne Aramburú M., Presidente Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Dr. Juan Ramón González-Juanatey, Presidente Sociedad Española de Cardiología

CURSO DE CARDIOLOGÍA PARA MÉDICOS NO ESPECIALISTAS: “COMO ALCANZAR LAS METAS EN HIPERTENSION ARTERIAL”

Directores

Dr. Hernán Prat

Dra. Ángela Pino

1ra. JORNADA DE CARDIOLOGÍA PARA INTERNOS DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y KINESIOLOGÍA

“Rol del Equipo de Salud en el Manejo de las Enfermedades Cardiovasculares”.

Directores

Dr. Andrés Vera

Dr. Luis Sepúlveda

EU. María Luisa Von Chrismar

EU. Felipe Díaz

EU Paulina Figueroa

Klgo. Gustavo Pavés

Klgo. Marcelo Tuesta.

DIRECTORES XXXVIII JORNADA DE ENFERMERÍA

E.U. María Luisa Von Chrismar

EU. Felipe Díaz

EU. Paulina Figueroa

DIRECTORES XXV JORNADA DE KINESIOLOGÍA

Klgo. Marcelo Tuesta

Klgo. Gustavo Pavés V.

Klga. Paulina Vergara



COMITÉ ASESOR DEL CONGRESO

Dr. Alejandro Abufhele B.	Dr. Mauricio Fernández R.
Dra. Ivonne Aramburú M.	Dr. Cristian López H.
Dr. René Asenjo G.	Dr. Claudio Parra R.
Dr. Cristián Baeza P.	Dr. Osvaldo Pérez P.
Dra. Solange Brugere O.	Dr. Víctor Rossel M.
Dr. Carlos Fernández C.	Dr. Francisco Valdés E.

DIRECTORIO 2014

Presidenta: Dra. Ivonne Aramburú
Vicepresidente : Dr. Alejandro Martínez
Past Presidente : Dr. José Luis Vukasovic
Secretario : Dra. Pamela Rojo
Tesorero : Dra. Lidia Toro

Directores :

Dra. Margarita Vejar Jalaf
Dra. Inés Barquín de la Cuadra
Dr. Cristian Dauvergne Moya
Dr. Mario Araya Hormazábal
Dr. Ismael Vergara Saavedra

Dra. Flor Fernández Sanhueza
Dr. Christian Karmelic Serrano
Dr. Pablo Sepúlveda Varela
Dra. Lida Toro Rosas
Dra. Pamela Rojo Sánchez

Director Filiar Sur

Dr. Fernando Lanas Zanetti
Director Filiar Concepción
Dr. Alejandro Dapelo Aste

Dr. 5ta Región

Dr. Juan Vera Peralta

PRESIDENTES DEPARTAMENTOS DE LA SOCIEDAD CHILENA DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Dr. Claudio Parra	Departamento Ecocardiografía e Imágenes Cardíacas
Dr. Mario Araya	Departamento Hemodinamia y Angiografía
Dr. Rodrigo Montagna	Departamento Arritmias
Dr. Francisco Valdés	Departamento Cirugía Vascular
Dr. Ramón Corbalán	Departamento Estudios Multicéntricos
Dr. Alejandro Abufhele	Departamento Cardiología Preventiva y Factores de Riesgo
Dr. Claudio Arretz	Departamento Pediatría y Cardiopatías Congénitas
Dr. Victor Rossel M.	Departamento de Insuficiencia Cardíaca



COMITÉ CIÉNTÍFICO SOCIEDAD CHILENA DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Dr. Jorge Jalil Milad, Presidente	Dr. Christian Dauvergne
Dr. Paola Varleta	Dr. Sergio Lavandero
Dr. Pablo Castro Gálvez	Dr. Javier Albornoz
Dr. Luis Sepúlveda	Dr. Luis Gajardo
Dr. Mario Ortiz	Sra. Carolina Nazzal
Dr. Gabriel Maluenda	

SOCIEDADES HERMANAS

Dra. Marcia Barbosa	Sociedad Interamericana de Cardiología
Dr. Roberto Díaz del Castillo	Sociedad Sudamericana de Cardiología
Dr. José Ramón González Juanatey	Sociedad Española de Cardiología
Dr. Gustavo Olmedo	Sociedad Paraguaya de Cardiología
Dr. Carlos Tajer	Sociedad Argentina de Cardiología
Dr. René Vicuña	Sociedad Ecuatoriana de Cardiología
Dr. Juan Vlásica	Sociedad Peruana de Cardiología

INVITADOS INTERNACIONALES LIº CONGRESO CHILENO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Dra. Marcia Barbosa	Brasil	Dr. Héctor Michelena	Estados Unidos
Dr. Eduardo Bianco	Uruguay	Dr. Carlos Morillo	Canadá
Dr. Robert O Bonow	Estados Unidos	Dr. Augusto Pichard	Estados Unidos
Dr. Virgil Brown	Estados Unidos	Dr. Frank Pigula	Estados Unidos
Dr. Roberto Diaz del Castillo Nader	Colombia	Dr. Tomás Pulido	México
Dr. Matthew Eagleton	Estados Unidos	Dr. Gustavo Restrepo	Colombia
Dr. Benjamin Eiden	Estados Unidos	Dr. Santiago Rivera	Argentina
Dr. Juliano de Lara Fernandes	Brasil	Dr. Tomás Romero	Estados Unidos
Dr. Jorge Gaspar Hernández	México	Dr. Eric Roselli	Estados Unidos
Dr. Pavel Jansa	Republica Checa	Dr. Joseph Sabik	Estados Unidos
Dr. Mariell L. Jessup	Estados Unidos	Dr. Conrad Simpfendorfer	Estados Unidos
Dr. José Ramón González Juanatey	España	Dr. Sidney Smith	Estados Unidos
Dr. Michel Komajda	Francia	Dr. Álvaro Sosa	Argentina
Dr. Alejandro López Magallon	Estados Unidos	Dr. Alvaro Spina	Argentina
Dr. Alexandre Mebazaa	Francia	Dr. Scott Wright	Estados Unidos



Resúmenes de trabajos libres Orales, Póster y Póster Dinámicos

Domingo 30 de noviembre

Salón Esmeralda, Módulo de Pediatría- Cs. Básicas, 8.30 - 10.00 hrs.	10
Salón Caracola III, Módulo Arritmias, 8.30 - 10.00 hrs.	13
Salón Caracola II, Módulo Intervencionismo 1, 8.30 - 10.00 hrs.	18
Salón Caracola I, Módulo Prevención 1, 8.30 - 10.00 hrs.	22
Salón Estrella III, Módulo de Cirugía 1, 8.30 - 10.00 hrs.	25
Salón Estrella II, Módulo Insuf. Cardíaca, 8.30 - 10.00 hrs.	29
Salón Estrella I, Módulo Ecocardiograma-Imágenes, 8.30 - 10.00 hrs.	33
Salón Cabaret, Sesión Póster / Póster Dinámicos, 16.45 - 17.30 hrs.	37

• Lunes 1 de diciembre

Salón Esmeralda, Módulo de Pediatría- C. Congénitas, 8.30 - 10.00 hrs.	52
Salón Caracola III, Módulo Cirugía Vascul, 8.30 - 10.00 hrs.	55
Salón Caracola II, Módulo Intervencionismo 2, 8.30 - 10.00 hrs.	58
Salón Caracola I, Módulo Prevención 2, 8.30 - 10.00 hrs.	63
Salón Estrella III, Módulo de Imágenes, 8.30 - 10.00 hrs.	67
Salón Estrella II, Módulo S. Coronario Agudo, 8.30 - 10.00 hrs.	71
Salón Estrella I, Módulo Cardiología Clínica, 8.30 - 10.00 hrs.	75
Salón Cabaret, Sesión Póster / Póster Dinámicos, 10.00 – 10.45 hrs.	79
Salón Cabaret, Sesión Póster / Póster Dinámicos, 16.45 – 17.30 hrs.	93

• Martes 2 de diciembre

Salón Caracola III, Módulo Cirugía I, 8.30 - 9.15 hrs.	109
--	-----

• Trabajos libres en Kinesiología en Cardiología y Cirugía Cardiovascular 110

• Trabajos libres de Enfermería en Cardiología y Cirugía Cardiovascular 114



Domingo 30 de Noviembre
Salón Esmeralda
Módulo Pediatría Cs. Básicas.
08:30-10:00 hrs.

Angiotensina-(1-9) disminuye de manera segura el daño renal en la hipertensión arterial experimental

Sonia Abarca¹, Nicolás Escudero¹, Ulises Novoa², Jorge Jalil¹,
María Paz Ocaranza¹, Víctor Barriento³, Magdalena González³, Luis
Michea³, Ester Oterola³

1. División Enfermedades Cardiovasculares, Pontificia Universidad Católica de Chile
2. Dpto. Ciencias Básicas Biomédicas, Universidad de Talca.
3. Departamento de Fisiología y Biofísica/ICBM, Center for Molecular Studies of the Cell, Millennium Institute on Immunology and Immunotherapy, Facultad de Medicina, Universidad De Chile.

Introducción: Previamente, hemos encontrado que Angiotensina [Ang]- (1-9) disminuye la presión arterial (PA), el remodelamiento cardiovascular y previene la fibrosis tubulo-intersticial renal en la hipertensión arterial (HTA) experimental. No hay antecedentes respecto a si Ang-(1-9) disminuye de manera segura el daño renal en ratas hipertensas por expansión de volumen (con renina baja).

Objetivo: Determinar si Ang-(1-9) disminuye de manera segura el daño renal de ratas hipertensas (DOCA-sal).

Métodos: Se utilizaron ratas Sprague Dawley macho de 150 ± 10 grs. uninefrectomizadas tratadas con DOCA (D, 60mg/Kg/2 veces sem, im) por 4 semanas. Como controles (Sham) se usaron ratas uninefrectomizadas. A partir de la segunda semana las ratas DOCA con HTA > 140 mmHg fueron randomizadas a recibir Ang-(1-9) (602 ng/Kg min), Ang-(1-9) (602 ng/Kg min) + A779 (100 ng/Kg min) durante 14 días. Se determinó PA, masa corporal (MC), masa renal relativa al largo de la tibia (MRR/LT, mg riñón/cm largo tibia). Como daño renal se determinó la inflamación por presencia de macrófagos infiltrativos, la deposición de matriz extracelular por la presencia de fibroblastos activados (miofibroblastos), mediante tinción de alfa actina de músculo liso (a-SMA). Además, histológicamente se evaluó daño tubular, glomerular y la presencia de detritus intraluminales, en base a una escala arbitraria de puntaje

relativo (de 1 a 4). La seguridad de la administración de Ang-(1-9) se evaluó in vitro en cultivo de células de túbulo colector de murino (MPK) por la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa (LDH) y de proteasas de células muertas liberadas al medio de cultivo.

SHAM	DOCA	D-Ang-(1-9)	D-Ang-(1-9)+A779	
N	8	8	11	9
MC (g)	306,4(8,9)	248,0(13,6)*	225,0(9,5)*	229,8(15,2)*
PA sistólica (mmHg)	127,0(0,9)	225,1(6,1)*	162,7(4,6)*#	150,7(5,4)*#
MRR (RD/LT)	0,43(0,17)	0,60(0,11)*	0,56(0,33)#	0,61(0,65)*#
Macrófagos en riñón Cell(+)/mm2	16,7(2,3)	85,3(7,4)*	21,6(4,2)#	15,3(2,9)#
a-SMA (%area marcada)	0,06(0,01)	1,53(0,10)*	0,69(0,13)*#	0,69(0,23)*#
Daño tubular (score)	1,00(0,00)	2,24(0,75)*	1,17(0,05)#	1,15(0,09)#
Daño Glomerular (score)	2,15(0,05)	2,52(0,18)*	2,29(0,34)*	2,08(0,25)#
Detritus Intraluminal (score)	0,25(0,25)	2,3(0,11)*	1,20(0,05)#	1,78(0,19)*#
		Citotoxicidad		
Ang-(1-9)	0	10-13 M	10-6 M	Triton 1%
N	3	3	3	3
Actividad LDH	0**	0**	0**	100%
Actividad de proteasas	0**	15,1**	11,3**	100 %

Simbolos = *p< 0.05 vs Sham, #p<0.05 vs DoCa, ** p< 0.05 vs triton 1% (post-ANOVA)

Resultados: Promedio (SEM).

Conclusión: En la hipertensión arterial renina independiente, Ang-(1-9) disminuyó la HTA y de manera segura el daño renal. Este efecto es directo y no mediado por su transformación a Ang-(1-7). Por lo tanto Ang-(1-9) podría ser usado como un nuevo péptido vasoactivo para el tratamiento seguro de la HTA y del daño renal secundario.

Caracterización de la toxicidad de Ang-(1-9) en células musculares lisas, endoteliales y del túbulo colector

Ester Otárola¹, Víctor Barrientos¹, María Paz Ocaranza², Luis
Michea³, Magdalena González¹


- 1 Fisiología y Biofísica/ICBM, Medicina, Universidad De Chile.
- 2 Departamento de Enfermedades Cardiovasculares, Medicina,

Introducción: La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo cardiovascular (CV). Los fármacos anti-hipertensivos disponibles presentan limitaciones y una alternativa terapéutica que estamos investigando es Angiotensina (1-9) (Ang-(1-9)). Esta es un péptido del sistema renina-angiotensina que normalmente se encuentra en el plasma en concentraciones en el rango picomolar. Nuestros estudios recientes demostraron que Ang-(1-9) previene el remodelamiento CV, es vasodilatador vía receptor de angiotensina tipo 2 y tiene efectos anti-hipertensivos in vivo. Sin embargo, no conocemos cual es la seguridad farmacológica de este péptido.

Objetivo: Caracterización de la seguridad toxicológica in vitro de la Ang-(1-9) en células de músculo liso vascular, endoteliales y de túbulo colector renal.

Métodos y Resultados: Estudiamos el efecto de dosis crecientes de Ang-(1-9) (10-13–10-6M) por 72 horas sobre la viabilidad, necrosis y apoptosis. Se utilizaron las siguientes líneas celulares: A7r5, (músculo liso vascular de rata), EA.hy926 (células endoteliales de vena umbilical humana) y MPK (túbulo colector murino). Se midió simultáneamente viabilidad, necrosis y apoptosis utilizando el kit ApoTox-Glo Triplex Assay (Promega). Además, en experimentos independientes, se estimó viabilidad mediante la reducción de tetrazolio a formazan (MTT), y necrosis mediante la medición de la actividad de la enzima LDH extracelular (3-6 experimentos independientes en duplicado). Se incluyeron controles positivos: inductores de necrosis y apoptosis (tritón X100 1%, estaurosporina 10 μ M). Para cada tratamiento y concentración se calculó promedio y DS, se realizó prueba de ANOVA. Observamos que Ang-(1-9) no modificó significativamente la viabilidad celular (10-6M Ang-(1-9) vs vehículo, ns; control negativo=tritón X100, 0% de viabilidad p<0.05). Ang-(1-9) tampoco indujo necrosis respecto al vehículo (0% de necrosis, ns); la concentración más alta de Ang-(1-9) presentó 0% de necrosis respecto al control positivo (tritón X100, p<0.05). Finalmente, Ang-(1-9) no indujo apoptosis en ninguna de las líneas celulares en estudio (10-6M Ang-(1-9)=0% vs estaurosporina=100% apoptosis, p<0.05).

Conclusión: Ang-(1-9) no tiene efectos proliferativos, citotóxicos ni pro-apoptóticos sobre células de músculo liso vascular, endotelio y de túbulo colector renal. Estos estudios deberán ser complementados con experimentos toxicológicos en animales de experimentación, para completar el análisis de seguridad de Ang-(1-9).



Regulación de la actividad de la Sintasa de óxido nítrico endotelial y el tono vascular por apolipoproteína A-I vía el receptor ecto-F1-atpasa

Luis Briceño, Marcelo León, Paula Honorato, Nicol Parada, Liliana Lamperti, Marcelo González, Claudio Aguayo y Claudia Radojkovic
Universidad de Concepción

Introducción: La disminución de la síntesis y/o biodisponibilidad de Óxido Nítrico (NO) es un evento temprano en el desarrollo de disfunción endotelial y aterosclerosis. El NO es producido por la sintasa de NO endotelial (eNOS) y una menor actividad de esta enzima reduce la respuesta vasodilatadora. Estímulos fisiológicos potencian la actividad de la eNOS, a través de vías de señalización, como PI3K / Akt y MAPK, que convergen en la fosforilación de la eNOS en residuos activadores. Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) favorecen la actividad de la eNOS, pero poco se sabe del efecto de la apolipoproteína A-I (apoA-I), principal proteína de las HDL, sobre la regulación de la eNOS. En células endoteliales de vena de cordón umbilical humano (HUVEC), ha sido descrito que ecto-F1-ATPasa es el receptor que mayor cantidad de apoA-I libre une en la superficie celular. Dicha unión aumenta la actividad hidrolasa de esta enzima, generando mayor cantidad de ADP extracelular, lo cual aumenta la proliferación celular e inhibe la apoptosis.

Objetivo: Determinar el efecto de apoA-I sobre la regulación del tono vascular en anillos de vena umbilical humana y la actividad de la eNOS en cultivos de células endoteliales, y si estos efectos dependen de ecto-F1-ATPasa y las vías de señalización PI3K / Akt / MAPK.

Resultados: ApoA-I generó relajación en anillos de vena umbilical humana pre-contráidos (+30%, 8 min, apoA-I 50 μ g/ml, p<0,05). En cultivos de HUVEC, la actividad de la eNOS aumentó significativamente (+65%, p<0.01, apoA-I 50 μ g/ml, 30 min), al igual que la fosforilación del residuo activador serina 1177 (S1177, +4,4 veces, p<0,001, apoA-I 50 μ g/mL), lo que se correlacionó con una mayor biodisponibilidad de NO (+40%, p<0,0001, apoA-I 100 μ g/mL). Los efectos de apoA-I fueron revertidos por un inhibidor de la eNOS (L-NAME, 100 μ M) y por inhibidores de ecto-F1-ATPasa (IF1 1,8 μ M, oligomicina 125 μ M). Wortmanina 100nM (W, inhibidor PI3K), Triciribine 1 μ M (T, inhibidor Akt) y U-0126 10 μ M (U, inhibidor MAPK) redujeron significativamente la actividad de la eNOS (-71, -79 y -100%, respectivamente, p<0,05) y la biodisponibilidad de NO (-54% p<0,05, -63% p<0,001, -77%, p<0,0001,



respectivamente).

Conclusión: ApoA-I libre aumenta la actividad de la eNOS, la biodisponibilidad de NO y la vasodilatación de anillos de vena umbilical humana, a través del receptor ecto-F1-ATPasa y las vías de señalización PI3K / Akt y MAPK. Estos resultados evidencian la participación de ecto-F1-ATPasa en la regulación del tono vascular, vía la actividad de la eNOS, ampliando el conocimiento de los efectos protectores de la apoA-I sobre la pared vascular. Estos antecedentes pueden potenciar el desarrollo de nuevos tratamientos para la enfermedad cardiovascular.

Agradecimientos: DIUC 210.072.033-1.0, FONDECYT N°11121575. Innova Bio-Bio, 12.127-EM.TES, CONICYT-PCHA / Magíster Nacional 2014-63566.

Papel de S6K1 en la regulación de la función mitocondrial por insulina en el cardiomiocito

Ivonne García¹, Camila López-Crisosto¹, Valentina Parra^{1,2}, Sergio Lavandero^{1,2}

1. Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), Facultad Ciencias Químicas y Farmacéuticas & Facultad Medicina, Universidad de Chile
2. Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), Facultad Ciencias Químicas y Farmacéuticas & Facultad Medicina, Universidad de Chile. Department of Internal Medicine, Southwestern Medical Center, University of Texas, Dallas

Introducción: El músculo cardíaco necesita un abundante y continuo abastecimiento de ATP. Cualquier alteración en su producción altera la función contráctil del corazón. Debido a esta alta demanda energética, las mitocondrias son esenciales para satisfacer dichos requerimientos. La morfología y función de estos organelos cambian continuamente. Esto implica que las mitocondrias se funden y dividen dependiendo de las necesidades energéticas de la célula. Particularmente, la fusión mitocondrial es un evento complejo ya que se deben unir tanto la membrana externa como e interna de este organelo, lo cual es efectuado por las mitofusinas (Mfn) 1/2 y OPA1, respectivamente. Recientemente, nuestro grupo de investigación mostró que insulina incrementa la fusión y función mitocondrial a través de la activación del eje Akt/mTOR/OPA1 en el cardiomiocito. Sin embargo, aún no está del todo claro cuál es el efector río abajo de mTOR que permite tales cambios. Considerando que mTOR fosforila y activa a S6K1, se propuso que S6K1 media estos efectos de insulina. Para comprobar esta hipótesis, cardiomiocitos se trataron con insulina 10 nM por 3h. Esta hormona aumentó los niveles de OPA1 y el potencial

de membrana mitocondrial, promoviendo la fusión de estos organelos. Sin embargo, estos efectos fueron prevenidos cuando las células se pretrataron con un inhibidor químico de S6K1 antes de la exposición a insulina. El efector río arriba de la vía transduccional de insulina Akt no se alteró por la presencia del inhibidor de S6K1. Estos resultados sugieren que S6K1 posee un rol clave en los efectos de insulina sobre la función y morfología mitocondrial del cardiomiocito.

Financiamiento: FONDAF 15130011 (SL), FONDECYT 1120212 (SL). IG y CLC son becarias Doctorado CONICYT.

Participación del receptor sigma-1 en activación de RhoA/Rho kinasa y disfunción endotelial provocada por cocaína

Karla Pereira-Flores, Alberto Leguina-Ruzzi, Claudia G. Sáez, Gustavo Soto, Diego Mezzano, Jaime Pereira. Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: El consumo de cocaína es factor de riesgo de complicaciones vasculares isquémicas. En usuarios crónicos demostramos la existencia de marcadores de disfunción endotelial (DE) (Sáez et al Thromb Res 2011; 128: 18), fenómeno asociado a disminución de la biodisponibilidad de óxido nítrico (ON) y que se caracteriza por cambios a un fenotipo protrombótico y proadhesivo de las células endoteliales (CE). Estudios in vivo e in vitro indican que la cocaína induce DE, fenómeno clave en el inicio y la progresión de la aterosclerosis. Sin embargo, su blanco molecular se desconoce. En cerebro, uno de los mecanismos por los cuales ejerce su efecto es a través del receptor Sigma-1 (sigma-1R). Sigma-1R se localiza en el retículo endoplásmico y la cocaína induce su translocación al citoplasma con activación de vías de señalización implicadas en la regulación de funciones neuronales. En CE sistémicas, se desconoce si sigma-1R participa en el efecto de la cocaína.

Objetivo: Evaluar en CE de cordón umbilical humano (HUVEC) si la activación de sigma-1R participa en la patogénesis de la DE asociada a cocaína.

Métodos: HUVEC se expusieron a cocaína (10µM) o vehículo en presencia o ausencia del antagonista del receptor sigma-1R: BD1047 por 5 horas. Sigma-1R en HUVEC se demostró por Western-Blot (WB). La activación de la vía RhoA/ROCK, se determinó cuantificando los niveles de pMYPT/MYPT por WB. La producción de ON se midió por reacción de Griess y la liberación de factor von Wi-



Ilebrand (FVW) por ELISA. La Actividad Pro-Coagulante (APC) sobre las HUVEC se determinó por generación de FXa. La capacidad proadhesiva se evaluó cuantificando el número de plaquetas (Plts) adheridas a las HUVEC por inmunofluorescencia usando anti-glicoproteína Ib (Plts) y anti-VE-caderina (CE).

Resultados: Cocaína indujo aumento significativo ($p < 0.05$) de la actividad de RhoA/ROCK versus el control ($167.2 \pm 34.59\%$ vs 100%). La inhibición del sigma-1R, evita la activación de RhoA/ROCK ($76 \pm 13.2\%$ del control). La cocaína tiende a disminuir los niveles de ON y el inhibidor de Sigma-1R anula esta tendencia. La APC en CE aumenta en presencia de cocaína y plaquetas, lo que es inhibido por BD1047. Cocaína induce exposición de fibras de FVW sobre la superficie de las HUVEC, lo que resulta en un aumento del número de Plts adheridas comparadas con las control (46 ± 24 vs 13.3 ± 7 Plts por 100 CE, respectivamente). La inhibición de sigma-1R, disminuyó el número de Plts adheridas a valores comparados con el control (10.5 ± 6.3 Plts por 100 CE).

Conclusiones: Sigma-1R se expresa en células endoteliales sistémicas y su inhibición reduce significativamente los cambios proadhesivos y protrombóticos en HUVEC expuestas a cocaína. Estos hallazgos sugieren que Sigma-1R participa en la patogenia de la DE inducida por cocaína, por lo que su intervención farmacológica puede proveer una alternativa terapéutica para protección del endotelio asociada al manejo integral de la adicción.

Primary cilia as mechanosensors in the heart

Elisa Villalobos¹, Alfredo Criollo², Sergio Lavandero¹, Guillermo Díaz-Araya¹, JA Hill³

¹ Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

² Facultad de Odontología, Universidad de Chile

³ University of Texas Southwestern Medical Center

Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality worldwide. In response to stress overload or acute ischemia the heart develops a strong pathological setting, which offsets cardiac wall stress pointing towards heart failure and extended fibrosis. The primary cilium is a protuberant membrane structure located at the surface of the cell membrane, which, in response to changes in pressure or fluid flow, can bend activating intracellular pathways such as AKT, TSC1/2, mTOR, S6K, beta-catenin

and Sonic-Hedgehog depending on cell type, tissue and stimulus. In this context, we propose that the “primary cilium” is a key player in the mechanotransduction of signals in the heart. Even though studies show that most of the cells express the cilium, up to now, it is unknown whether cilia are localized in the heart tissue. Our aims were: a) to evaluate if the cilium is present in the cardiac tissue, b) to study in which type of cells is expressed in the heart and c) to determine its role in the control of cardiac fibrosis. To this end, neonatal cardiomyocytes and cardiac fibroblasts were isolated from Sprague Dawley rat. The presence of cilia and polycystin (PC) 1 and PC2 proteins were evaluated by immunofluorescence assay. Myocardial infarction was produced in 12 weeks old C57/BL6 male mice by ligation of the left anterior descending artery for 20 min. Two weeks later, hearts were harvested and fixed in 4% PFA. Hearts were paraffin-embedded and sliced for IHC studies. Our results showed that cilia were identified in epicardial cells in embryonic hearts (E10.5 and E11.5). Further, cilia were enriched in hearts infarcted areas. IHC studies revealed that ciliated cells were in cardiac fibroblasts. We concluded that cilia are found in epicardial cells in hearts from embryos at E10.5 and E11.5. In neonatal and adult mice, cilia are localized in cardiac fibroblasts but not in cardiomyocytes. The number of ciliated fibroblasts is significantly increased in the infarcted area.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Caracola III
Módulo Arritmias
08:30-10:00 hrs.

Canalopatías y desfibrilador automático implantable. Indicaciones y seguimiento

Marianella Seguel, Denisse Lama, Rodolfo Oyarzún, Mauricio Moreno, Loretto Pizarro y Álvaro Vargas
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
y Cirugía Torácica

Introducción: Las canalopatías representan menos del 5% de las causas de muerte súbita cardíaca (MS). El síndrome de Brugada (BR), QT largo (QTL) y la taquicardia ventricular catecolaminérgica (TVC) se han identificado como causas de arritmias ventriculares y muerte súbita (MS) en pacientes (pctes) jóvenes sin cardiopatía estructural.



Objetivos: Describir las características demográficas, antecedentes familiares, presentación clínica, indicación de desfibrilador automático implantable (DAI), de los pacientes (pctes) con canalopatías, así como el seguimiento: descargas, apropiadas e inapropiadas, necesidad de cambio de generador e impacto en la percepción de calidad de vida.

Método: Se analizaron las fichas clínicas y la base de datos de pctes derivados a nuestro centro con diagnósticos de BR, QTL y TVC, entre junio del 2004 y agosto del 2014. Se entrevistó telefónicamente a los pctes para evaluar percepción de calidad de vida.

Resultados: Se obtuvieron datos de 24 pctes con edad promedio de $32,4 \pm 15,2$ años (13-72). Doce pctes con BR (promedio de edad $37,8 \pm 14,7$ años), 9 con QTL (promedio de edad $30,2 \pm 15,3$ años) y 3 con TVC (promedio de edad de $17,3 \pm 1,5$ años). Doce (50%) eran hombres. Cuatro pctes tenían antecedentes familiares de MS (16,6%). Todos tenían corazón estructuralmente sano, evaluado por ecocardiografía. A todos se les implantó un DAI, a 6 (25%) bicameral. Catorce pctes. (58,3%) para prevención secundaria por MS (6 BR, 6 QTL y 2 TVC) y 10 para prevención primaria; 9 (37,5%) por síncope (6 BR, 2 QTL y 1 TVC) y uno (4,1%) asintomático (QTL). Una pte (QTL) presentó 2 episodios de infección post implante que requirió cambio del DAI y una pte (BR) presentó taponamiento en el post operatorio. El periodo de seguimiento fue $4,6 \pm 3$ años. Reciben terapia farmacológica 19 pctes (79,1%); 15 beta bloqueo, 2 beta bloqueo y bloqueadores de canales de calcio y 2 quinidina. Hubo descargas del DAI en 10 ptes (41,6%); 7 apropiadas (4 BR, 1 QTL y 2 TVC), 2 inapropiadas por taquicardia sinusal (1 QTL y 1 BR) y un pte ambas (BR). Tres pctes tuvieron tormenta eléctrica, (1 TVC y 2 BR). De los con MS 6 de 14 tuvieron descargas apropiadas. De los con síncope 2 de 9 tuvieron terapia apropiada. La pte con QTL asintomática no ha presentado eventos. Falleció 1 pte por un traumatismo encefalocraneano. Se reemplazó el DAI por agotamiento de batería en 11 pctes, con promedio de $6,8 \pm 1,3$ años posterior al implante. El 94,1% de los pactes percibe una mejor calidad de vida posterior al implante del DAI.

Conclusiones: Los pctes con canalopatías corresponden a un grupo etario joven, principalmente los con TVC. Su forma de presentación es la MS y el síncope. Las arritmias ventriculares malignas se repiten en el seguimiento de pctes sintomáticos, a pesar del tratamiento farmacológico, por lo cual el DAI es necesario para prevenir la MS.

Tabla 1 resultados

	N° total %	Presentación Clínica			Descarga		
		MS	Síncope	AS*	A**	NA***	Ambas
BR	12 (50)	6	6	0	4	1	1
QTL	9 (37,5)	6	2	1	1	1	0
TVC	3 (12,5)	2	1	0	2	0	0
Total	24 (100)	14	9	1	7	2	1

* Asintomático

** Apropiaada

*** No apropiada

Seguimiento y evolución de pacientes con arritmias ventriculares malignas y desfibrilador implantable

Rodulfo Oyarzún, Mauricio Moreno, Marianella Seguel, Carlos Piedra, Julia Valenzuela, Alvaro Vargas, Loretto Pizarro, Lorena Lazcano, Denisse Lama

Ins. Nac. Enf. Resp. y Cirugía Torácica

Introducción: El desfibrilador automático implantable (DAI) es la terapia de elección en pacientes (pts) con taquicardia ventricular sostenida (TV) o fibrilación ventricular (FV), salvo en pts con TV idiopática bien tolerada hemodinámicamente.

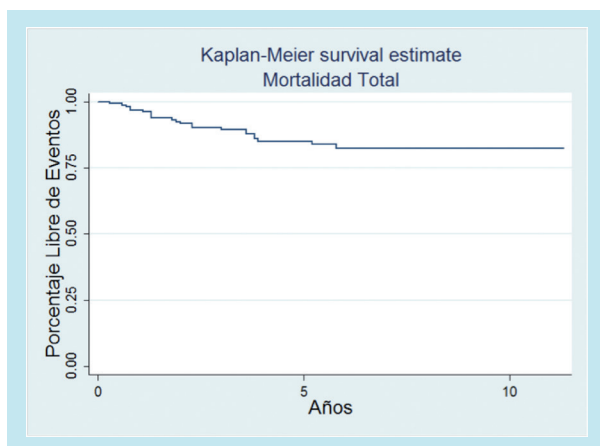
Objetivos: Analizar nuestra experiencia en pts con TV y FV tratados con DAI

Resultados y seguimiento: Se estudiaron en forma retrospectiva 182 pts, 144 (79%) hombres y 38 mujeres (21%) con edad media de $51,7 \pm 17,6$ años (13 a 83 años). La arritmia de ingreso fue TV en 124 (68%) pts, FV en 57 (31%) pts y síncope con TV inducible 1 (1%) pts. Presentaron cardiopatía coronaria 55 (30%) pts, miocardiopatía dilatada 22 (12%) pts, miocardiopatía arritmogénica 16 (9%) pts, canalopatías 14 (8%) pts, miocardiopatía hipertrófica 10 (5%) pts e idiopática y otras 65 (36%) pts.

Durante un seguimiento de $4,34 \pm 2,9$ años (0,3 a 11,3 años), 23 (12,6%) pts fallecieron. Recurrencias presentaron 55 (30%) pts y de ellos tormenta eléctrica 12 (6,6%) pts. Diez pts con tormenta eléctrica fueron ablacionados exitosamente y dos pts con arritmias incontrolables requirieron trasplante cardíaco. En 4 pts con TV recurrente se realizó ablación de sustrato exitosa antes de implantar el DAI y todos han evolucionado libres de recurrencia. El 80% de los pts recibió un fármaco antiarrítmico, principalmente amiodarona y sotalol. Dos pts con Brugada y recurrencias de descargas apropiadas recibieron quinidina con buena respuesta. El análisis actuarial de Kaplan Meier mostró una sobrevida de 97%, 90% y 85% al 1, 3 y 5 año de seguimiento, respectivamente.



Conclusiones: Los resultados de este estudio al igual que los datos reportados en la literatura muestran que la sobrevivencia en pts con TV o FV y alto riesgo de muerte súbita, tratados mediante el implante de DAI es muy buena, cercana al 85% a los 5 años. Dada la complejidad de estos pts, frecuentemente es necesario complementar el tratamiento con el uso de antiarrítmicos y/o realizar ablación del sustrato arritmogénico. En los pocos casos refractarios el trasplante cardíaco es la única alternativa.



Flutter Auricular: resultados de la fulguración del istmo cavo-tricuspidéico e incidencia de fibrilación auricular en el seguimiento

Luis Quiñiñir, Samuel Zvaighaft, Javier Revello, Jonathan Lagos, Ana de León, Sebastián Herrera, Rodrigo Altamirano, Alex Bittner, Ismael Vergara, Rolando Gonzalez
Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: El flutter auricular típico (FL) es una taquicardia por macroreentrada auricular en la aurícula derecha, siendo el istmo cavo-tricuspidéico (ICT) parte crítica del circuito. La fulguración del ICT es el tratamiento de elección. El objetivo del presente trabajo es describir resultados inmediatos y alejados de pacientes con FL tratados con fulguración del ICT.

Material y Método: Estudio descriptivo. Se incluyó en forma retrospectiva a los pacientes con FL ICT dependiente que se sometieron a estudio electrofisiológico y fulguración con RF en el laboratorio de electrofisiología cardíaca del Hospital Clínico de la Universidad Católica entre enero 2006 y julio 2014. Se revisaron sus antecedentes clínicos y se realizó seguimiento en ficha clínica electrónica, holter de arritmias realizados en nuestra institución, y por encuesta telefónica.

Resultados: Se incluyó 108 pacientes, 79,6% de sexo

masculino. Su edad promedio fue de $63,1 \pm 13,4$ (13 a 90 años), 43,5% (47) eran hipertensos, 13,8% (15) diabéticos, y 34,2% (37) dislipidémicos. El 16,7% (18) presentó antecedente de cardiopatía coronaria y 6,48% (7) cirugía valvular. El 17,59% (19) de los pacientes presentó en concomitancia FA paroxística. El diámetro de la aurícula izquierda (AI) fue $44,27 \pm 6,21$ cm (30-61). Al ingreso al laboratorio el 63,8% se presentó en FL típico, 33,3% en ritmo sinusal, 2 pacientes en FL atípico y 1 paciente en FA (se realizó cardioversión eléctrica previo a la ablación). En el 100% de los pacientes se logró ablación exitosa del ICT, con bloqueo bidireccional. No hubo complicaciones agudas. Al momento del alta 53,3% recibió terapia anticoagulante, y 48,3% Aspirina.

Seguimiento: El seguimiento promedio fue de 50,8 meses (2-96) No se constataron recidivas de FL. En 13 pacientes se documentó FA durante el seguimiento, sin tener antecedente de esta arritmia prefulguración (14,6%). Un paciente presentó un accidente vascular encefálico secuestrado a las 48 hrs post ablación, sin haber reiniciado la anticoagulación. Un total de 10 pacientes fallecieron durante el seguimiento. Los pacientes que presentaron FA post ablación tenían un diámetro de aurícula izquierda mayor que aquellos que no presentaron esta arritmia (47,5 vs 43,7 cm p 0,04).

Conclusiones: La fulguración del ICT es un tratamiento muy efectivo y seguro para FL, con muy buenos resultados a largo plazo, sin embargo, la incidencia de fibrilación auricular en el seguimiento es significativa aunque menor a la reportada en la literatura. Probablemente esto es reflejo de la enfermedad auricular de base.

Seguridad y eficacia en el uso de los nuevos anticoagulantes orales posterior a la ablación de venas pulmonares en pacientes con fibrilación auricular.

Sebastián Herrera, Felipe Guzmán, Ana de León, Rodrigo Altamirano, Alex Bittner, Ismael Vergara, Rolando González
Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: En pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular (FA) se recomienda la anticoagulación plena durante el procedimiento y al menos por ocho semanas tras él. La mayor experiencia se tiene con el uso de antagonistas de la vitamina K y no está claro si con los nuevos anticoagulantes orales (NOAC) pudiese aumentar el riesgo de sangrado. El fin de este trabajo es reportar la experiencia de nuestro grupo con el uso de NOAC posterior a la ablación de FA.

Método: Estudio descriptivo, retrospectivo, de la po-

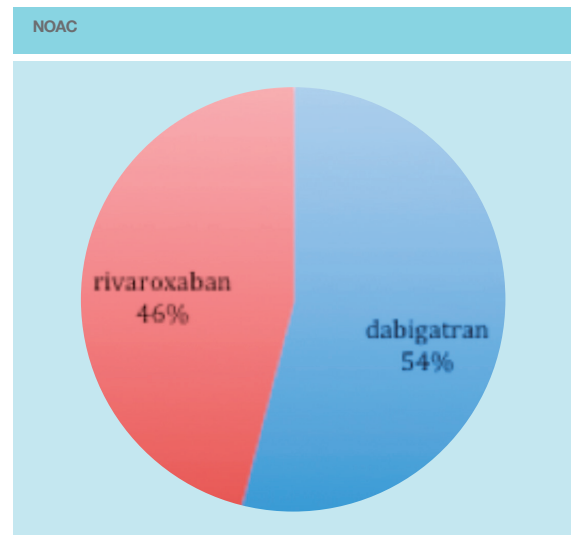


blación de pacientes tratados con NOAC posterior a la ablación de FA, con énfasis a la eficacia y seguridad de la terapia anticoagulante.

Pacientes: Desde enero de 2012 a Agosto de 2014 se usaron los NOAC en 41 pacientes tras la ablación de FA. Se seleccionó a los pacientes sin anticoagulación previa, o previamente anticoagulados con NOAC. Un 7% de los pacientes son mujeres, la edad promedio es 48 ± 12 años; un 66% tienen FA paroxística, son hipertensos un 17% y diabéticos un 7%. Un 60.9% de los pacientes no tiene comorbilidades. Un 24% recibía tratamiento anticoagulante antes del procedimiento y un 75% usaba antiarrítmicos. El score CHA2DS2-vasc promedio fue de 0.41 ± 0.7 puntos. Procedimiento: Se suspendió la anticoagulación 48 hrs antes del procedimiento. A todos se les realizó un ecocardiograma transesofágico para descartar la presencia de trombos y un angioTAC de aurícula izquierda. Se administró Enoxaparina 1 mg/kg sc la noche antes de la ablación. Se utilizó sedación superficial, punción transeptal única, sistema Carto-Merge, catéter de VP circunferencial y catéter de punta irrigada (Navistar Thermocool o SmartTouch). Después de la punción transeptal se administró heparina no fraccionada para obtener ACT > 300 s. Al final del procedimiento se revirtió parcialmente el efecto anticoagulante con protamina y tras seis horas se administró Enoxaparina 1 mg/kg sc. Se inicia NOAC a las 12 horas del día siguiente.

Resultados: Se logró un aislamiento satisfactorio de las VP en el 100% de los pacientes. Al alta, 54% recibió Dabigatrán 150 mg c/12 h y un 46% recibió Rivaroxaban 20 mg/día. No se registraron sangrados ni embolia en el período peri-procedimiento. En el seguimiento, la totalidad completó el tratamiento por 8 semanas, sin complicaciones ni cambio de fármaco por efectos adversos. El 7% de los pacientes continuó el uso de NOAC de acuerdo al riesgo tromboembólico individual.

Conclusiones: En la experiencia de nuestro grupo, el uso de NOAC utilizados posterior a la ablación con catéter por FA ha demostrado ser seguro y eficaz. Se requieren datos a mayor escala para demostrar la eficacia/seguridad comparativas de éste con otros esquemas de anticoagulación.



Impacto del Programa de Garantías Explícitas en Salud (GES) en el implante de marcapasos en el Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHA) de Temuco

Rodrigo Binder, Rodrigo Miranda, Víctor Neira, Andrés Díaz, Felipe Quiñinao, Rocío Serpell, Hugo Hernández, Benjamín Stockins, Christian Backhouse, Cesar Vargas, Braulio Bobadilla. Hernán Hospital Henríquez Aravena

Introducción: La implementación del GES desde el 1 de Julio de 2005 tiene como objetivo garantizar el acceso y la oportunidad de atención de las patologías que la componen. Los Trastornos del Generación del Impulso y Conducción en personas de 15 años y más, que requieren Marcapaso, corresponden a una de las 25 patologías que se incluyen desde el inicio del programa.

Objetivos: Medir el impacto del GES en el implante de MP en el Hospital HHA de Temuco.

Método: Análisis retrospectivo de pacientes sometidos a implante de MP entre enero de 1995 y junio 2014. Se analizaron características generales, indicación, tipo de MP y complicaciones. Análisis estadístico: Se compararon períodos pre y post GES mediante pruebas de



Fisher y “t” test según corresponda.

Resultados: Total de implantes: 3005 pacientes (figura N°1), edad 73.7 ± 12.1 años, varones 53.2%, hipertensos 78.5%, diabetes 23.2%, tabaquismo 20.5% y cardiopatía coronaria 6.1%. Implantes PRE-GES 978 pacientes (32.5%), POST-GES 2027 pacientes (67.5%).

Conclusiones: Posterior a la implementación del GES, ha aumentado en forma significativa el número de implantes de MP. La indicación más prevalente cambió de BAVC a enfermedad del nodo. Además, aumentó el implante de MP bicamerales, de hecho el 2013-2014 el 88% de los implantes son MP bicamerales. Disminuyó en forma significativa el número de complicaciones. La implementación del GES y la incorporación de especialistas se traducen en mayor acceso y oportunidad para la atención de estas patologías.



	PRE GES 1995-2005 n = 978	POST GES 2006-2014 n = 2027	Valor de p
Edad (años)	73.3 + 11.5	73.9 + 12.4	0.89
Total implantes	32.5%	67.4%	<0.0001
BAVC	60.8%	24.8%	<0.0001
Enfermedad del nodo	21.4%	55.3%	<0.0001
MP bicameral	6.1%	58.9%	<0.0001
Complicaciones	2.45%	1.05%	<0.0001

Aislamiento eléctrico de venas pulmonares en el tratamiento de fibrilación auricular: Efecto de la fuerza de contacto sobre la reconexión aguda mediada por Adenosina

Rodrigo Altamirano, Alex Bittner, Ana de León, Dante Lindefjeld, Sebastián Herrera, Ismael Vergara, Rolando González, Mariana Baeza, Francisca Ávila, Karen Landerer
Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La recidiva de fibrilación auricular (FA) posterior a ablación con catéter se explica principalmente por reconexión entre vena (s) pulmonar (es) (VP) y aurícula izquierda. Una adecuada fuerza de contacto al realizar la ablación es crucial para lograr una lesión permanente. El nuevo catéter SmartTouch Thermocool

(Biosense Webster) permite medir la fuerza de contacto al entregar la radiofrecuencia. El objetivo de este estudio es determinar si la presencia de áreas de menor contacto predice reconexión de las venas aisladas.

Métodos: En 12 pacientes se realizó ablación antral de venas pulmonares con sistema CARTO 3 y catéter SmartTouch Thermocool (Biosense Webster), con el objetivo de lograr fuerza de contacto ≥ 10 g, hasta demostrar el aislamiento eléctrico mediante un catéter circunferencial (Lasso®). Se evaluó la relación entre presencia de “gaps de fuerza”, definidos como 3 o más puntos de ablación contiguos con fuerza de contacto menor a uno de los tres puntos de corte seleccionados (<5 g, <10 g y <15 g), dentro de un mismo segmento de la línea de ablación (anterior, posterior, superior o inferior), con la reconexión de la VP al administrar Adenosina. Al demostrarse reconexión, se repasó la ablación según las señales registradas en el catéter circunferencial, hasta demostrar ausencia de reconexión con nuevo bolo de Adenosina.

Resultados: El promedio de edad fue 57 ± 12 años. El promedio de diámetro de la AI fue 44 ± 8 mm con una media de área de 26 ± 7 cm². Se logró el aislamiento del 100% de las VP. En 36 VP se verificó la reconexión con Adenosina en bolo (12-18 mg ev) al final del procedimiento. De las 36 venas comprobadas con Adenosina, 7 (19%) se reconectaron.

En la tabla 1 se detallan los valores predictivos positivos y negativos de cada punto de corte para predecir la presencia de reconexión con Adenosina en cada vena ablacionada.

La presencia de más de un segmento comprometido, con gaps de fuerza con los puntos de corte <10 g y < 15 g, no se correlacionó con mayor incidencia de reconexión, con un coeficiente de correlación (Rho de Spearman), P = 0.305 y 0.968 respectivamente. De 144 segmentos, hubo reconexión de 10 (7%). El análisis por segmento con gap de fuerza < 10 g arrojó un VPN de 94% (IC 88-98) para reconexión.

Gaps de fuerza	VPP	VPN
< 5 g	25% IC 0-79.9	81.2% IC 66.1-96.3
< 10 g	25% IC 3.5-46.4	87.5% IC 68.1-100
< 15 g	19.2% IC 2.1-36.3	80% IC 50.2-100

Conclusión: La ausencia de gaps de fuerza menores a 10 gramos en la ablación de las venas pulmonares tiene un valor predictivo negativo de 87.5% analizado por vena, y de 94% analizado por segmento, para la reconexión con Adenosina. El objetivo de lograr fuerza de contacto ≥ 10 g parece adecuado para evitar la reconexión de VP.



Domingo 30 de Noviembre
Salón Caracola II
Módulo Intervencionismo
08:30-10:00 hrs.

Análisis angiográfico de pacientes con infarto agudo de miocardio con niveles altos y bajos de ascorbato en el estudio PREVEC

Gastón Dussailant¹, Angel Puentes², Lucio León³, Ernesto Chaigneau¹, Nicolás Valls⁴, Rubén Aguayo², Cristóbal Ramos¹, Juan Carlos Prieto¹, Ramón Rodrigo⁴

1 Hospital Clínico Universidad de Chile

2 Hospital San Juan de Dios

3 Hospital San Borja-Arriarán

4 Instituto Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile

Introducción: El IAM es una de las principales causas de muerte en Chile. La reperfusión precoz con angioplastia (AC), ha reducido la mortalidad al restablecer el flujo coronario y aporte de O₂. Sin embargo, la reperfusión se acompaña de un incremento en la producción de especies reactivas de O₂ y del estrés oxidativo. Estudios experimentales atribuyen a este fenómeno, hasta un 50% de la necrosis. El reducir este estado de estrés oxidativo aumentado al momento de la AC, se podría reducir el tamaño del infarto.

Métodos: En el estudio PREVEC hemos randomizado pacientes con IAM con SDST de < 12 horas a recibir altas dosis de vitamina C (Ascorbato de sodio 320 mM) a 10 mL/min por 1 hora y 3 mL/min por 2 horas y vitamina E 400 UI vía oral antes de ser sometidos a AC y dosis orales de vitamina C y E por 3 meses como antioxidantes o placebo. Hemos querido comparar los parámetros angiográficos de reperfusión en pacientes con altos (grupo 1) y bajos (grupo 2) niveles de ascorbato. Para ello 2 investigadores analizaron en forma ciega e independiente las cineangiografías. Las discrepancias fueron resueltas por consenso.

Resultados: De 39 pacientes incluidos en el estudio PREVEC, se analizaron 38 ptes con reperfusión exitosa (TIMI final \geq 2), 35 hombres, 3 mujeres, 33-91 años (58 \pm 10). Se trató en 19 la ADA, 7 la ACF y 12 la ACD. Al momento de la angiografía, 33 ptes tenían flujo TIMI 0,2 TIMI 1 y 3 flujo TIMI 2. En todos los casos se implantó al menos un stent. No se encontraron diferencias en las características clínicas y demográficas entre los grupos. La terapia fue bien tolerada por los pacientes. Antes del alta fallecieron 3 pacientes, por shock cardiogénico, rotura pared libre del VI y neumonía aguda. En la tabla se muestra el resultado del análisis angiográfico por grupos.

	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=18)	p
Arteria (ADA-ACF-ACD) (%)	11(55) -4(20)-5(25)	8(44)-3(17)-7(39)	0,686
Flujo TIMI basal (0-1-2)%	19(95) - 0 - 1(5)	14(78) - 2(11) - 2(11)	0,305
Flujo TIMI final (2-3) %	3(15) -17(85)	2(11) - 16(89)	1,00
cTFC* final (N° cuadros)	28 \pm 18	27 \pm 22	0,818
TMPG** (0-1-2-3) %	0-2(10)-4(20)-14(70)	1(5,7)-2(11)-6(33,3)-9(50)	0,526
TMPG=3 (normal) %	14 (70)	9 (50)	0,320

*conteo de cuadros corregido; **grado de perfusión miocárdica.

Conclusiones: La terapia con altas dosis de vitaminas antioxidantes fue bien tolerada por los pacientes con IAM. No encontramos diferencias en el flujo coronario post angioplastia (TIMI y cTFC). Hubo una tendencia a una mejor perfusión miocárdica (TMPG 3) en el grupo con altos niveles de ascorbato, que no alcanzó una significación estadística. Esto puede ser producto de un error tipo β , dado el pequeño tamaño muestral. Alternativamente, el beneficio de utilizar vitaminas en altas dosis, no favorecería la reperfusión, sino como un fenómeno más tardío relacionado con cambios bioquímicos que afecten la necrosis y remodelación, cuestión que será evaluada con la RNM a los tres meses post IAM.

Polimorfismos del Gen NOS3 en pacientes con reestenosis coronaria post angioplastia

Jenny Ruedlinger, Nicolás Saavedra, Braulio Bobadilla, Marcelo Pottoff, Luis A. Salazar, Fernando Lanás.

Universidad de La Frontera

Introducción: El óxido nítrico (ON), un gas radical libre simple que posee propiedades vasodilatadoras, anti-trombóticas, antiinflamatorias y antiproliferativas, por lo cual se ha relacionado una disminución en la expresión de la óxido nítrico sintasa (NOS) con el riesgo de reestenosis coronaria post angioplastia.

Objetivo: Determinar la distribución genotípica y frecuencias alélicas de polimorfismos de un sólo nucleótido (SNPs) rs2070744 (T>C) y rs1799983 (G>T) del gen NOS3 en pacientes sometidos previamente a una angioplastia arterial coronaria exitosa en un plazo mayor o igual a 6 meses y su posible relación con el desarrollo de reestenosis.

Métodos: Estudio de casos y controles incidentes no pareados. Se incluyeron 101 pacientes con PTCA exitosa y coronariografía de control posterior a 6 meses. Se definió como caso a todo paciente con estenosis > 50% y como control a aquellos con estenosis < 50%, respecto del lumen del vaso de referencia. Los grupos casos y control



constaron de 48 y 53 individuos, respectivamente, previa firma de consentimiento informado. La genotipificación de ambos polimorfismos se realizó por PCR en tiempo real mediante sondas alelo-específicas (TaqMan® SNP Genotyping Assay, Life Technologies, EE.UU.).

Resultados: Se presentó un 74% de hombres en el grupo de casos y 71% en el de controles ($p=0.72$), las edades promedio fueron de 64.04 ± 1.48 en los casos y 66.22 ± 1.28 en los controles ($p=0.26$). La frecuencia genotípica del polimorfismo rs2070744 no difirió significativamente entre casos y controles ($p=0.74$), así como tampoco en el caso del SNP rs1799983 ($p=0.96$). No hubo diferencias significativas en la frecuencia relativa del alelo mutado tanto para el polimorfismo rs2070744 (Alelo C, casos: 0.34 vs. controles: 0.29; $p=0.93$), como para la variante rs1799983 (Alelo T, casos: 0.2 vs. controles: 0.22; $p=0.97$). Las OR asociadas a dichos alelos fueron 1.3 (I.C. 95%= 0.69 - 2.29) y 1.0 (I.C. 95%= 0.49 - 1.85), respectivamente.

Conclusión: Nuestros datos sugieren que las variantes rs2070744 y rs1799983 del gen NOS3 no están asociadas con el desarrollo de reestenosis coronaria post angioplastia en los sujetos estudiados.

Financiamiento: Proyecto Fondecyt 1141292

Adenosina intracoronaria durante la angioplastia primaria para la protección del flujo coronario

Nicolás Veas¹, Dante Lindefeld¹, José Luis Winter¹, Martín Valdebenito¹, Alberto Fuenzalida¹, Pablo Antileo¹, Manuel Méndez¹, Osvaldo Pérez¹, Karla Zuanic², María Mestas², Alejandro Martínez¹

1. Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile
2. Hospital Sotero del Río

Introducción: La adenosina es útil para producir máxima vasodilatación microvascular durante mediciones de reserva de flujo fraccional, y también es usado para mejorar la reperfusión miocárdica cuando se producen flujos coronarios lentos durante la angioplastia. Sin embargo, no se ha demostrado categóricamente la utilidad de administrar adenosina durante la angioplastia primaria y los resultados sobre el flujo epicárdico y microcirculatorio (MC) reportados en algunos estudios clínicos han sido controversiales en los últimos años.

Objetivo: Evaluar el efecto de protección de la MC y del flujo epicárdico al utilizar adenosina intracoronaria durante la AP.

Métodos: Estudio clínico randomizado multicéntrico, caso-control con análisis post hoc ciego, en pacientes portadores de SCA con SDST. Pacientes aleatorizados

1:1, se consideró caso (A(+)) aquel que se administró adenosina en dosis de 120 microgramos intracoronario en bolo y luego infusión periférica de 6 mg. Se evaluaron criterios clínicos, angiográficos y electrocardiográficos de reperfusión epicárdica y microvascular. Observadores ciegos evaluaron el conteo de cuadros TIMI (cTFC) y blush miocárdico (BM). Se compararon las características clínicas, angiográficas basales y los resultados angiográficos finales entre ambos grupos. En todos los pacientes se evaluó la resolución del SDST con el score de ST.

Resultados: Entre 2012–2014 se reclutaron 122 pacientes. Al comparar las características basales entre el grupo A (+) vs los A (-) no hubo diferencias significativas en la edad (59 ± 10 años para A (+) vs 58 ± 10 años para A (-), $p:0.97$), ni en las comorbilidades. Al comparar las características angiográficas basales entre A (+) y A (-), no se encontraron diferencias en la distribución de los vasos culpables (ADA: 44% vs 43%, $p:0.57$), en las cargas trombóticas (Alta carga: 69% vs 74%, $p:0.53$), en el flujo TIMI pre (TIMI 0-1: 86% para ambos grupos, $p:0.69$), cTFC pre (87 ± 23 cuadros vs 88 ± 25 cuadros, $p:0.99$), Killip de ingreso (Killip I: 86% vs 76%, $p:0.11$) y fracción de eyección ($51 \pm 8\%$ vs $48 \pm 9\%$, $p:0.61$), respectivamente. Al evaluar los resultados angiográficos finales encontramos diferencias significativas en el flujo TIMI (TIMI 3: 96% para grupo A (+) vs 74% para grupo A (-), $p:0.002$). No encontramos diferencias significativas en el BM (Blush 3: 73% para ambos grupos, $p:0.74$), el cTFC final (24 ± 11 cuadros vs 26 ± 12 cuadros, $p:0.85$) entre ambos grupos. Al estratificar a los grupos con el criterio de <23 cuadros como éxito angiográfico, tampoco hubo diferencias significativas entre los grupos (56% vs 53%, $p:0.45$), así como tampoco en la resolución del segmento ST (44% vs 58%, $p:0.126$), respectivamente.

Conclusiones: De acuerdo a los resultados obtenidos podemos decir que la adenosina intracoronaria cumple un rol en la conservación del flujo epicárdico coronario, pero sin influir en el flujo microvascular.

Angioplastia coronaria ambulatoria con telemonitoreo post alta

Nicolás Veas¹, Osvaldo Pérez¹, Manuel Méndez¹, Dante Lindefeld¹, José Luis Winter¹, Alejandro Martínez²

1. Hospital Sotero del Río
2. Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La angioplastia coronaria ambulatoria (APA) es realizada en todo el mundo, bajo ciertos criterios de seguridad y selección de pacientes. Nuestro objetivo fue realizar monitoreo telemédico en todas las



angioplastías ambulatorias, durante tres días posterior al procedimiento.

Método: Análisis prospectivo de angioplastías ambulatorias realizadas en el Hospital Dr. Sótero del Río entre marzo y septiembre del 2014, de pacientes de las comunas de La Florida y Puente Alto. Se excluyeron angioplastías de tronco coronario izquierdo, bifurcaciones, en contexto de síndrome coronario agudo y falla cardíaca. Se realizó monitoreo de presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, electrocardiograma (ECG) abreviado (D2 largo), presencia de síntomas, complicaciones del sitio de punción y adherencia a medicamentos durante 3 días. Con alertas protocolizadas para cada ítem, en una plataforma de monitoreo telemédico 24/7. En el análisis se consideró género, edad, factores de riesgo cardiovascular clásicos, medicamentos, presencia de síntomas, signos vitales, complicaciones del sitio de punción, rehospitalizaciones, tamaño del stent, vaso tratado.

Resultados: En el período descrito, se realizaron 52 APA, susceptibles de ingresar al programa de monitoreo. Todas fueron realizadas por vía radial. Un 68% de sexo masculino, edad promedio de 60.4 años, hipertensos 67%, diabéticos 29%, dislipídicos 37%, fumadores 45%, antecedentes familiares de cardiopatía coronaria 14%, angioplastia previa 53%, cirugía de revascularización previa 3,8%. El procedimiento se realizó 100% por vía transradial. Un 23% recibió más de 1 Stent. Ninguno presentó complicaciones durante el procedimiento y el resultado angiográfico final fue satisfactorio. Durante la monitorización 8 pacientes presentaron alza de presión arterial, uno de los cuales fue resuelto en el servicio de urgencia, mientras que los restantes se ajustó la dosis de medicamentos mediante consulta telefónica. Cuatro pacientes tuvieron dolor torácico, 3 de ellos citados a control el día siguiente con ECG y en solo 1 se decidió nuevo estudio coronario, la cual demostró Stent permeable, sin evidencia de complicaciones. Ocho pacientes tuvieron complicaciones del sitio de punción, pero en un sólo caso fue hematoma, resuelto espontáneamente y en los 7 restantes dolor u hormigueo. No se registraron complicaciones mayores, como trombosis intra stent, accidentes cerebrovasculares o muerte.

Conclusiones: La monitorización cardíaca post angioplastia ambulatoria parece una herramienta muy útil, pues permite conocer la real evolución de los pacientes en su casa después de una angioplastia ambulatoria y además corregir las complicaciones de presentarse. En este grupo ninguno de estos pacientes presentó alguna complicación grave.

El inflammasoma NLRP3 se encuentra activado en monocitos de pacientes con síndrome coronario agudo y puede ser bloqueado de forma aguda con el uso de Colchicina oral.

Gonzalo J Martínez¹, Stacy Robertson², Cloe Payet², Jennifer Barraclough³, Christina Bursill², David S Celermajer³, Sanjay Patel³

¹ Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

² Heart Research Institute, Sydney, Australia

³ Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, Australia

Introducción: Interleuquina 1 beta (IL-1b) es una potente citoquina inflamatoria implicada en el desarrollo y complicaciones de la placa aterosclerótica. Es producida por monocitos como consecuencia de la activación de un complejo proteico llamado Inflamasoma NLRP3. Mientras lipopolisacárido (LPS) activa el Inflamasoma al unirse a un Toll-receptor, ATP promueve la liberación de IL-1b pre-formado y por tanto requiere una activación previa del Inflamasoma. Colchicina ha demostrado en-vitro bloquear la producción de IL-1b por el Inflamasoma. Sin embargo, no se ha demostrado activación en-vivo del Inflamasoma en pacientes con enfermedad coronaria así como tampoco su inhibición por colchicina.

Objetivos: Determinar si el Inflamasoma NLRP3 se encuentra activado en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) y evaluar si éste puede ser bloqueado por una dosis aguda de colchicina administrada de forma oral.

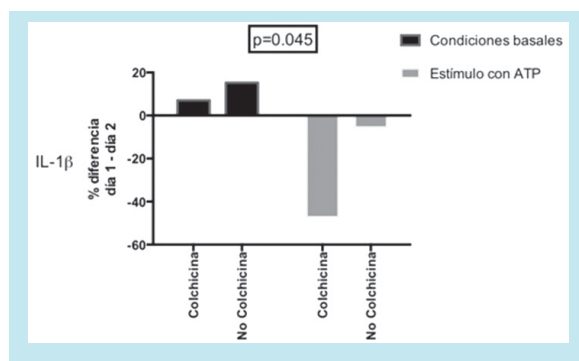
Métodos: Pacientes con SCA fueron aleatorizados para recibir una dosis aguda de colchicina (1mg seguido por 0,5mg 1 hora más tarde) o no tratamiento. Monocitos de sangre periférica fueron aislados, cultivados y estimulados con ATP y ATP+LPS previo a la administración de colchicina (muestra 1) y 24 horas más tarde (muestra 2). Niveles de IL-1b fueron medidos en el suero sobrenadante mediante ELISA. Se utilizaron test no paramétricos (Mann-Whitney, Wilcoxon-signed rank test, Kruskal-Wallis) según correspondiese, considerando significativa una $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el comité de ética local y todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Resultados: Veinte pacientes con SCA (9 recibieron colchicina y 11 no tratamiento) y 9 controles sanos (solo muestra 1) fueron incluidos en el estudio. En condiciones basales y luego de estímulo con ATP+LPS no hubo diferencias entre los pacientes con SCA y los controles, sin embargo, al estimular sólo con ATP hubo una dife-



rencia numérica en la concentración de IL-1b en los pacientes con SCA (418,4 [92,29] vs 204,86 [91,28] pg/ml, p=0,10). En los pacientes con SCA que recibieron colchicina, la producción de IL-1b con estímulo ATP disminuyó en 48% entre la muestra 1 y la muestra 2, pero sólo disminuyó un 5% en el grupo no tratamiento (p=0,045) (Figura 1). En condiciones basales o estímulo ATP-LPS no hubo diferencias.

Conclusión: Estos resultados sugieren que, en monocitos de pacientes con SCA, el Inflamasoma NLRP3 se encuentra pre-activado y puede ser inhibido con el uso agudo de colchicina por vía oral. Esta inhibición parece producirse por una vía independiente a la activación por LPS. La inhibición aguda en la producción de IL-1b puede ser de beneficio en pacientes con SCA.



Resultados de reemplazo valvular aórtico transfemoral con acceso quirúrgico v/s percutáneo

Gabriel Maluenda¹, Mario Araya¹, Christian Dauvergne¹, Mario Alfaro², Ana Maria Arias², Lilian Novoa¹, Michael Howard¹, Luis Garrido¹, Edgardo Sepúlveda², Rodrigo Ibáñez¹, Lucio León² y Miguel Oyonarte²

1 Clínica Alemana
2 Hospital San Borja-Arriarán

Introducción: El acceso transfemoral es la vía preferente para la ejecución del reemplazo valvular aórtico percutáneo (RVAP). El objetivo del presente estudio fue comparar los resultados inmediatos de RVAP transfemoral realizado con acceso quirúrgico v/s completamente percutáneo.

Métodos: Todos los pacientes sometidos a RVAP durante enero 2011 y julio 2014 fueron incluidos. Los candidatos fueron evaluados clínicamente, por score de ries-

go, cateterismo cardiaco, ecocardiografía transtorácica y tomografía cardíaca / periférica. La decisión de la vía de acceso se basó en la opinión consensuada del 'Heart team'. El acceso percutáneo fue realizado con protección femoral contralateral con técnica de 'crossover' y precierre con implante de 2 Proglides (Abbott Vascular) de 6F.

Resultados: La población quedó compuesta por 39 pacientes con una edad promedio de 83.6 ± 6.3 años, más frecuentemente mujeres (n=21, 54%), con un elevado perfil de riesgo (STS score 12.5±6.6, Euroscore logístico 26.8±11.1). De la población de estudio, 15 (38.5%) fueron sometidos a RVAP con acceso quirúrgico y 24 (61.5%) con acceso femoral percutáneo completo. Ambas poblaciones fueron comparables en cuanto a sus comorbilidades y parámetros ecocardiográficos (Tabla). Todos los pacientes recibieron un implante exitoso con Sapien XT (Edwards Lifescience). El tiempo promedio de radioscopia (24.2±10.2 v/s 24.9±11.9 min, p=0.83) y el volumen total de medio de contraste empleado (180±58 vs 169±47 mL, p=0.53) fue similar para acceso quirúrgico vs percutáneo, respectivamente. En el grupo quirúrgico se registraron 2 complicaciones vasculares, una ruptura de iliaca externa que fue exitosamente reparada y una isquemia de miembro inferior que se manejó exitosamente con heparina. Por su parte en el grupo percutáneo un paciente presentó una disección de iliaca común que fue exitosamente tratada con implante de stent autoexpandible. El tiempo de estadía intrahospitalaria fue de 7.5±8.3 días para el grupo quirúrgico y de 4.4±4.7 días para el grupo percutáneo (p=0.13). Todos los pacientes, excepto uno del grupo quirúrgico fueron egresados vivos.

Conclusiones: La vía de acceso femoral con cierre percutáneo y protección contralateral es una técnica segura que ofrece resultados clínicos inmediatos comparables al acceso quirúrgico y se asocia a egreso hospitalario más precoz que la vía quirúrgica.

	Acceso Quirúrgico (n=15)	Acceso/cierre percutáneo (n=24)	Valor p
Edad	85.6±4.5	82.4±7.0	0.12
Sexo femenino, n (%)	9 (60%)	9 (38%)	0.12
STS score, ± DE	14.3 ±7.5	11.0 ±5.8	0.68
Euro score Log, ± DE	21.3 ±9.1	37.9 ±7.3	0.92
Gradiente aortica media, ±DE	50.2 ±25.4	46.3 ±14.9	0.95
Área valvular aortica, ±DE	0.7±0.3	0.7 ±0.3	0.36
Fracción de eyección ±DE	56 ±13	59 ±13	0.21
Presión arteria pulmonar, ± DE	43 ±11	45 ±8	0.87



Domingo 30 de Noviembre
Salón Caracola I
Módulo Prevención I
08:30-10:00 hrs.

*Polimorfismos del sistema renina
angiotensina se asocian a síndrome
metabólico en mujeres del sur de Chile*

Christian Herrera, Wilma Castillo, Patricia Estrada, Bárbara Mancilla, Gerardo Reyes, Neftalí Guzmán, Nicolás Saavedra, Pamela Serón, Fernando Lanás, Luis Salazar

Universidad de La Frontera

Introducción: El Síndrome Metabólico (SM) es el resultado de la interacción entre factores genéticos, ambientales y alteraciones como hipertensión arterial, obesidad y dislipidemia. Así, variantes genéticas asociadas a dichos factores podrían modular el riesgo de desarrollar síndrome metabólico.

Objetivo: Evaluar el efecto de polimorfismos genéticos del sistema renina angiotensina sobre el riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico en individuos del sur de Chile.

Métodos: Se diseñó un estudio de casos y controles que incluyó 83 individuos con síndrome metabólico (51.2 ± 9.6 años), definidos de acuerdo a los criterios del ATP III Update, y 69 controles (49.5 ± 9.3 años) de ambos sexos. Los polimorfismos rs4646994 (Inserción/Delección, I/D), rs699 (T>C) y rs5186 (A>C) de los genes ECA, AGT y AGTR1, respectivamente, fueron genotipificados utilizando las técnicas de PCR-RFLP o PCR en el caso del polimorfismo I/D.

Resultados: No se observaron diferencias en la distribución genotípica ni en las frecuencias alélicas relativas para las variantes estudiadas entre los grupos. En mujeres, el genotipo DD de la variante rs4646994 fue asociado a riesgo de desarrollar síndrome metabólico (DD OR=4.61, I.C. 95%: 1.14 – 15.04, $p=0.01$) y en varones de genotipo AA para la variante rs5186, se observó un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico al ser comparados con las mujeres portadoras del mismo genotipo (OR=3.2, I.C. 95%: 1.03 – 9.89, $p=0.04$). Además, en individuos controles portadores del genotipo DD se observó una mayor circunferencia de cintura ($p=0.023$) y los individuos casos, portadores del genotipo CC de la variante rs699, mostraron niveles inferiores de colesterol HDL ($p=0.031$).

Conclusiones: Las variantes genéticas rs4646994, rs699 y rs5186 se asocian a riesgo de desarrollar síndrome metabólico en individuos del sur de Chile.

Financiamiento: DIUFRO DI11-0035.

*Prevalencia de obesidad y sobrepeso en
cuatro ciudades del cono sur de
Latinoamérica. Resultados basales del
estudio CESCAS I*

Fernando Lanás¹, Pamela Serón¹, Vilma Irazola², Adolfo Rubinstein¹, Matías Caladrelli³, Jacqueline Ponzo⁴ y Laura Gutierrez²

1 Universidad de La Frontera
2 IESC Buenos Aires

3 Sanatorio San Carlos. Bariloche. Argentina

4 Departamento de Medicina Familiar. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

Objetivo: La obesidad se asocia a un conjunto de factores metabólicos, incluyendo intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial y dislipidemia aterogénica, que contribuyen al desarrollo de diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. El Cono Sur de Latinoamérica (CSLA) está sufriendo grandes cambios en los estilos de vida con un aumento progresivo de obesidad, por lo cual, los estudios de prevalencia son necesarios. El objetivo del presente trabajo fue estimar la prevalencia y distribución de obesidad y sobrepeso en la población general adulta de cuatro ciudades del CSLA.

Material y Métodos: El estudio CESCAS I es un estudio de cohorte que incluyó 7455 adultos de ambos sexos entre 35 y 74 años de edad, seleccionados en forma aleatoria a partir de un muestreo poblacional probabilístico polietápico en cuatro ciudades del CSLA: Bariloche ($n=2,000$) y Marcos Paz ($n=1,955$) en Argentina, Temuco ($n=1,954$) en Chile y Canelones ($n=1,546$) en Uruguay. En la etapa basal del estudio, se recolectó información por auto-reporte a través cuestionarios validados. Personal entrenado tomó tres mediciones de PA sistólica y diastólica siguiendo una metodología estandarizada. Se realizaron determinaciones de glucemia en ayunas y perfil lipídico. Obesidad fue definido como $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$ y obesidad abdominal se definió como circunferencia de cintura $\geq 102 \text{ cm}$ en hombres o $\geq 88 \text{ cm}$ en mujeres.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad central fue 41.3% (IC 95% 39.9-42.7), 35.7% (34.4-37.0) y 52.9% (51.6-54.3) respectivamente, en hombres fue más frecuente el sobrepeso: 47.7% (45.6-49.8), 31.9% (30.0-33.8) y 35.7% (33.7- 37.7) respectivamente y en mujeres la obesidad: 35.5% (33.7-37.3), 39.1% (37.3-40.9) y 68.4% (66.6-70.1) respectivamente ($p<0,01$). La obesidad aumentó entre los 35-44 años y los 65-74 años en hombres de 29.6% (25.9-33.3) a 32.4% (28.6-36.1) y en mujeres de 35.0% (31.4-38.6) a 46.8% (43.2-50.4). En los mismos rangos de edad la obesidad abdominal aumentó en hombres de 29.7% (26.0-33.4) a 44.3% (40.3-48.3) y en mujeres de 61.2 % (57.6-64.8) a 80.0% (77.1-82.9) (todos



$p < 0.01$). Hubo una clara tendencia en la prevalencia de obesidad relacionada con el nivel de educación: básica 45,4%, media 37,1 y universitaria 17,5 % ($p < 0.01$).

La obesidad se asoció en hombres y mujeres con edad OR 1.01 por año (1-1.01) y OR 1.02 (1.01-1.02) respectivamente, con bajo nivel de actividad física 1.34 (1.06- 1.71) y 1.34 (1.12-1.60) respectivamente, con la presencia de diabetes mellitus 2.36 (1.63, 3.42) y 4.22 (3.04-5.86) e inversamente con el hábito de fumar 0.49 (0.40-0.61) en hombres y 0.57 (0.47-0.69) en mujeres.

Conclusiones: Encontramos una alta prevalencia de obesidad en la población analizada, la cual aumenta con la edad y menores niveles de educación. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar políticas públicas para la prevención, detección y tratamiento de la obesidad.

Moléculas elevadas en sujetos jóvenes con Síndrome Metabólico: IL-6, insulina y ácido palmítico, inducen disfunción endotelial a través de la activación de RhoA/ROCK

Alberto Leguina-Ruzzi, Karla Pereira-Flores, Juan P. Valderas, Mónica Acevedo, Jaime Pereira, Victoria Velarde, Claudia G. Sáez
Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: El Síndrome Metabólico (SM) engloba factores de riesgo cardiovascular (CV), tales como la obesidad centrípeta, hiperglicemia, hipertensión, colesterol HDL bajo e hipertrigliceridemia. El SM ha sido descrito clásicamente en adultos, en los que se ha demostrado niveles elevados de IL-6 y Ácido Palmítico (AP), entre otros. Actualmente características del SM se encuentran con mayor prevalencia en adultos jóvenes pudiendo inducir activación/daño endotelial, que al hacerse sostenido, producirían disfunción endotelial (DE), facilitando el desarrollo de aterosclerosis. En la DE existe pérdida de funciones protectoras, convirtiéndose en pro-adhesivo, pro-inflamatorio y pro-aterogénico. La identificación de marcadores de DE en sujetos adultos jóvenes con SM no ha sido totalmente estudiada.

Objetivo: Estudiar en pacientes jóvenes (<40 años) con SM niveles de IL-6, insulina plasmática y AP como activadores de la vía RhoA/ROCK capaz de producir DE.

Métodos: 32 pacientes (edad=31±1.3) diagnosticados con SM según ATPIII. En todos se determinó perfil bioquímico y lipídico, citoquinas inflamatorias (IL-6, MCP-1, sCD40L, etc), marcadores de estrés oxidativo (TBARS y AOPP), perfil de Fatty Acid Methyl Esters (FAME) y determinación de actividad de RhoA/ROCK en leucocitos. In-vitro, células endoteliales humanas de cordón umbilical

(HUVEC) se estimularon con IL-6, AP e insulina en concentraciones fisiopatológicas. Se evaluó la activación de RhoA/ROCK en relación a marcadores de DE y se intervino farmacológicamente, con Y-27632 (10 μ M), por 24 horas.

Resultados: Los sujetos con SM presentaron niveles elevados de insulina, IL-6, AP, marcadores de estrés oxidativo, de DE (sICAM-1 y MCP-1) y menor biodisponibilidad de óxido nítrico (ON), comparado con controles ($p < 0.05$). La actividad de RhoA/ROCK fue significativamente mayor en los sujetos con SM que en los controles ($p < 0.05$). In vitro, la estimulación con IL-6, insulina y AP indujo un aumento de la actividad de RhoA/ROCK, una menor producción de ON y disminución de los niveles de actividad de eNOS, asociado a un aumento del estrés oxidativo ($p < 0.05$). Además se indujo un aumento de las citoquinas MCP-1 y sICAM-1 ($p < 0.05$) en sobrenadante. En células estimuladas se observó una disrupción de la arquitectura celular y del citoesqueleto de actina, lo cual sugiere un endotelio permeable. Todas las alteraciones mencionadas se evitaron al inhibir RhoA/ROCK con Y-27632.

Conclusiones: Demostramos que sujetos jóvenes con SM presentan niveles elevados de IL-6, insulina y AP, signos de disfunción endotelial con activación de RhoA/ROCK y un estado pro-inflamatorio. Nuestros resultados in-vitro revelan que IL-6, AP e insulina inducen alteraciones del endotelio mediados por la activación de RhoA/ROCK. Estos hallazgos podrían aportar en el conocimiento de mecanismos para una intervención terapéutica tendiente a revertir o prevenir el desarrollo del SM.

Efecto de polimorfismos de los genes PCSK9 y HMGCR sobre la respuesta terapéutica a atorvastatina en una cohorte de individuos chilenos hipercolesterolémicos

Alejandro Cuevas, César Fernández, Luis Ferrada, Nicolás Saavedra y Luis Salazar

Centro de Biología Molecular y Farmacogenética, Núcleo de Desarrollo Científico - Tecnológico en Biorecursos (BIOREN),
Universidad de La Frontera, Temuco, Chile)

Introducción: Las estatinas son un tratamiento eficaz en el control de la hipercolesterolemia. Sin embargo, su respuesta terapéutica presenta una gran variabilidad interindividual, la que se puede atribuir a factores como la edad, género, etnia y factores genéticos como los polimorfismos de nucleótido simple. Estudios de asociación de genoma completo (GWAS, por su sigla en inglés) han propuesto que variantes en los genes PCSK9 y HMGCR pudiesen estar asociados a la eficacia del tratamiento con estatinas. Sin



embargo, no todas las variables de dichos genes han sido estudiadas en población chilena.

Objetivo: Evaluar la influencia de los polimorfismos rs7552841 C>T (PCSK9) y rs17671591 C>T (HMGCR) sobre la respuesta al tratamiento con atorvastatina.

Métodos: Se evaluaron 101 individuos hipercolesterolémicos adultos (43% hombres, 58.3 ± 10.8 años), tratados con atorvastatina (10mg/día) durante 4 semanas. Se cuantificaron las concentraciones séricas de colesterol total (CT), triglicéridos (TG), HDL-C y LDL-C, antes y después del tratamiento. La genotipificación de los polimorfismos se realizó por PCR en tiempo real, mediante la utilización de ensayos Taqman de discriminación alélica. El análisis estadístico se realizó por modelos univariados y multivariados, ajustados por edad, género e índice de masa corporal.

Resultados: Finalizado el tratamiento, se observaron reducciones significativas en las concentraciones de CT (275 ± 18 vs. 231 ± 25 mg/dL, $p < 0.001$), LDL-C (184 ± 16 vs. 142 ± 25 mg/dL, $p < 0.001$) y TG (219 ± 52 vs. 168 ± 51 mg/dL, $p < 0.001$). Además, se observó un aumento en las concentraciones de HDL-C (47 ± 9 vs. 55 ± 7 mg/dL, $p < 0.001$). La distribución de genotipos para el polimorfismo rs7552841 del gen PCSK9 fue: CC=62.9%, CT=32.9%, TT=4.2%; y para el polimorfismo rs17671591 del gen HMGCR: CC=57.4%, CT=36.6%, TT=6%. El análisis multivariado demostró que no existen diferencias significativas en la respuesta al tratamiento según los genotipos del polimorfismo rs7552841 (PCSK9). Por el contrario, los portadores del alelo T de la variante rs17671591 (HMGCR) tuvieron una menor concentración basal de HDL-C ($p < 0.05$), así como también una reducción significativamente mayor de LDL-C ($p < 0.05$) y un mayor aumento de HDL-C ($p < 0.05$) en respuesta al tratamiento.

Conclusión: El polimorfismo rs17671591 del gen HMGCR influencia la respuesta terapéutica a atorvastatina 10mg/día en la población estudiada.

FONDECYT 1130675 & DIUFRO DI13-6003.

Análisis de 6 polimorfismos en genes asociados al transporte reverso de colesterol que influyen sobre niveles séricos de colesterol HDL

Susana Sepulveda, Diego Benavides y Jenny Lagos

Escuela de Tecnología Médica, Universidad Santo Tomás, Temuco

Introducción: Existe una relación inversa entre los

niveles plasmáticos de colesterol HDL (C-HDL) y la aparición de enfermedad cardiovascular debido al papel crucial que cumplen las HDL en el transporte reverso del colesterol. Los niveles séricos de C-HDL se pueden ver afectados por polimorfismos en enzimas y proteínas implicadas en su metabolismo, efecto que varía según factores como la etnia. De acuerdo a estudios de genética poblacional, en Chile existe un componente étnico amerindio y que por tanto puede afectar la asociación de factores genéticos con enfermedades. El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de las variantes rs5880 y rs1800777 de CETP (Proteína transferidora de ésteres de colesterol), rs5069 y rs670 de ApoA1 (Apolipoproteína A1), rs9282541 de ABCA1 (Transportador de tipo ABC) y rs1800588 de LIPC (Lipasa hepática) en sujetos del sur de Chile.

Métodos: A 141 sujetos sin patologías de base se les determinó niveles de lípidos tales como Colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y LDL. La genotipificación de los 6 polimorfismos y caracterización étnica mediante identificación de haplogrupos amerindios (A, B, C y D) en ADN mitocondrial, fueron realizados por PCR-RFLP. Los sujetos autorizaron su inclusión en el estudio mediante firma de consentimiento informado.

Resultados: 79.4% de la población en estudio resultó amerindia, mientras que el resto se clasificó como no amerindia. Se encontró presencia de todas las variantes expuestas, excepto rs5880 de CETP. Las variantes rs1800777 de CETP y rs9282541 de ABCA1 influyen en C-HDL (rs1800777: GG 57 ± 17.2 v/s GA: 48 ± 19.2 ; $p = 0.046$; rs9282541: CC: 50 ± 15 v/s CT: 57 ± 19 , $p = 0.034$), mientras que rs5069 de ApoA1 solo influye en Colesterol Total. Se encontró asociación entre rs1800588 de LIPC y el género femenino, mientras que las otras variantes tuvieron una asociación significativa con el género masculino. Respecto a las frecuencias alélicas y genotípicas se observó que la frecuencia del alelo mutado de rs1800588 de LIPC en sujetos amerindios es mayor respecto a la población no amerindia.

Conclusiones: Las variantes rs1800777 de CETP y rs9282541 de ABCA1, son factores genéticos que determinan menores niveles de C-HDL. El género y la etnicidad son importantes factores que influyen sobre el perfil lipídico, ya que los hombres, respecto a las mujeres, presentan concentraciones de C-HDL plasmáticos más bajos y además, al sumarse la presencia del polimorfismo el HDL se afecta aún más. Respecto a la etnicidad, la etnia amerindia se encuentra asociada a una mayor posibilidad de portar el



polimorfismo rs1800588 de LIPC, lo que se traduce en un aumento de los niveles séricos de C-HDL.

Atorvastatina regula negativamente la expresión de Micrnas en individuos hipercolesterolémicos

Luis A. Salazar¹, Tomás Zambrano¹, Mario Hirata², Álvaro Cerda² y Rosario Hirata²

1 Universidad de La Frontera
2 Universidade de Sao Paulo

Introducción: Durante años, la terapia de elección para disminuir el colesterol plasmático y el riesgo cardiovascular ha sido el uso de estatinas. A pesar de ser un medicamento tolerable y seguro, uno de los aspectos desfavorables de esta terapia ha sido la considerable variabilidad en la respuesta entre los pacientes, determinada en gran medida por factores genéticos. Sin embargo, escasa evidencia existe sobre la regulación mediante mecanismos epigenéticos. Así, el objetivo de este trabajo fue evaluar la expresión diferencial de microRNAs en células mononucleares periféricas de sujetos hipercolesterolémicos.

Métodos: Fueron evaluados 40 individuos adultos, antes y después, de ser sometidos a tratamiento de 4 semanas de duración con atorvastatina (10 mg/día, n=20) y simvastatina (10 mg/día, n=20). El resultado de ambas terapias fue evaluado utilizando una plataforma de PCR array, incluyendo 84 microRNAs potencialmente ligados a la homeostasis del colesterol.

Resultados: De estos microRNAs, sólo seis (miR-29a-3p, miR-29b-3p, miR-300, miR-33a-5p, miR-33b-5p y miR-454-3p) sufrieron una disminución en su expresión después del tratamiento con atorvastatina ($P < 0.05$). Por otro lado, en el grupo tratado con simvastatina no se registraron diferencias significativas. El análisis de redes muestra que los microRNAs desregulados se encuentran asociados a la expresión de genes del metabolismo lipídico (HMGCR, LDLR, ABCA1, SCAP, INSIG1, LPL y SRBPF1).

Conclusión: Nuestros resultados muestran, por primera vez a nivel mundial, que atorvastatina es capaz de modular in vivo la expresión de microRNAs, los cuales pueden constituirse en nuevos biomarcadores para monitorizar la respuesta terapéutica.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Estrella III
Módulo Cirugía I
08:30-10:00 hrs.

Técnica híbrida (quirúrgica-endovascular) en el manejo de la patología compleja del arco aórtico

Cristián Baeza¹, Manuel Espíndola², Javier Mora³, Jorge Silva³, Luis González³, Aníbal Ibañez³, Juan Pablo Uribe¹, Cristian Salas¹, Edgardo Sepúlveda³, Eli Villalabeitia¹, Fernando Lucero³

1 Clínica Las Condes
2 Hospital Dipreca
3 Hospital San Borja-Arriarán

Introducción: La cirugía convencional de la patología compleja del arco aórtico y la aorta descendente, con circulación extracorpórea (CEC) y paro hipotérmico (PH), conlleva una alta tasa de morbi-mortalidad. Mediante un procedimiento híbrido (quirúrgico-endovascular), sin CEC ni PH, se logra la desfuncionalización o “debranching” del arco aórtico (DAC), creando una zona suficiente de anclaje en el arco nativo para posteriormente cubrir con una endoprótesis todas las zonas aórticas necesarias.

Objetivo: Analizamos nuestra experiencia con el uso del DAC en patología compleja del arco aórtico.

Método: Entre Enero de 2009 y Septiembre de 2014, se operaron 25 pacientes (edad media 66,0 años \pm 15,7. 76% hombres). En 18 pacientes el DAC fue en agudo por disección aórtica; en 6 por aneurisma, y 1 por úlcera aórtica complicada. Las estrategias del procedimiento fueron determinadas en forma individual para cada paciente.

Resultados: Según la estrategia utilizada se establecieron dos grupos. Grupo “2 tiempos” (DAC previo a la endoprótesis): 16 casos, de los cuales, 10 recibieron reemplazo de aorta ascendente + DAC (7 a tronco innominado (TI) y carótida izquierda (CI) y 3 a TI, CI y subclavia Izquierda (SI)) y a 6 pacientes de este grupo, se les realizó sólo DAC (4 a TI-CI y 2 a TI-CI-SI). Grupo “1 tiempo” (DAC y endoprótesis): 9 casos, de los cuales 7 se les hizo un bypass carótido-subclavio y a 2 se les hizo además un bypass carótido-carotídeo para poder cubrir la aorta hasta las zonas 1 y 2. Se logró el despliegue exitoso de la endoprótesis en el



100%. El seguimiento promedio fue de 13,6 meses \pm 16,2. La mortalidad intra-hospitalaria fue de 3 pacientes (12,0%): 1 durante el procedimiento, 1 por AVE postoperatorio, 1 por neumonía postoperatoria. 4 pacientes presentaron AVE perioperatorio (16,0%). No se presentó sangrado postoperatorio del DAC. No hubo fugas directas proximales de la endoprótesis en ningún caso. La supervivencia acumulada por el método de Kaplan Meier a los 5 años es del 90,6%.

Discusión: Este es un grupo de pacientes muy graves, con alta complejidad técnica en su reparación y que además tiene una alta morbimortalidad asociada al procedimiento quirúrgico convencional. Nuestro abordaje, en comparación a lo publicado en series tradicionales, es menos invasivo, tiene menor tasa de sangrado post operatorio y una menor tasa de complicaciones neurológicas mayores y sin casos de paraplejía. Este procedimiento es técnicamente más simple, reproducible y podría proponerse como el manejo estándar de esta patología.

Cirugía reparadora de la válvula aórtica bicúspide insuficiente

Santiago Besa, Juan Contreras, Joaquín Gundelach, Cecilia Muñoz, Ricardo Zalaquett

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La Insuficiencia Aórtica (IA) excepcionalmente es susceptible de reparación. Una de estas excepciones es la Válvula Aórtica Bicúspide (VAB).

Objetivo: Analizar nuestros resultados de la reparación de la VAB insuficiente.

Método: Se revisó la Base de Datos para el período enero 1994 a julio 2014. Se identificaron 29 pacientes y se revisaron las fichas clínicas y protocolos operatorios. La supervivencia se certificó en el Registro Civil e Identificación de Chile.

Resultados: Todos los pacientes fueron hombres. La edad promedio fue 39,4 años (19- 61 años). Cinco pacientes presentaban una endocarditis. El ecocardiograma preoperatorio demostró IA severa en 25 casos (86%) y moderada en 4. El diámetro sistólico fue $44 \pm 7,1$ mm y el diastólico $67,8 \pm 6,7$ mm. La fracción de acortamiento fue $35,96 \pm 5,54\%$. En todos los casos la VAB presentaba fusión del velo coronario izquierdo y derecho con rafe medio; en 3, el rafe era incompleto produciéndose un cleft. En 23 casos (79%) la IA era secundaria a prolapsos del velo fusionado, en 3 a perforación de velo, en 1 a un cleft y en 2 a perforación y cleft. En 23 casos (79%) se efectuó una resección triangular y en 16 (55%) se complementó con una anuloplastia. En 3 se cerró una perforación y en otros 3 se efectuó un cierre

primario de cleft. En 10 casos se realizó un procedimiento asociado. En todos los casos se realizó un ecocardiograma transesofágico intra-operatorio. En 35% no hubo insuficiencia aórtica residual y en 65% esta fue mínima o leve. No hubo mortalidad operatoria. El seguimiento se completó en el 100%. Dos pacientes (7%) fallecieron por causas no cardíacas. Siete (24%) fueron re-operados, en promedio a los 7,14 años. La media de supervivencia fue 19,3 años (IC95% 17,6-21) y la supervivencia libre de re-operación 15,8 años (IC95% 13-18,7), a 20,6 años de seguimiento. El ecocardiograma efectuado en promedio a los 4,9 años demostró una reducción del diámetro sistólico de $6,15 \pm 7,2$ mm ($p < 0,05$), del diastólico de $11,26 \pm 8,7$ mm ($p < 0,05$) y de la fracción de acortamiento de $1,12 \pm 5,57\%$ ($p < 0,33$). De los 22 pacientes no reoperados, 9 no tenían IA, en 6 esta era leve (1+) y en 3 leve a moderada (2+); 4 pacientes tenían una estenosis aórtica leve.

Conclusión: La reparación quirúrgica de la válvula aórtica bicúspide insuficiente tiene baja mortalidad perioperatoria y excelente supervivencia alejada. Si bien el 24% de los pacientes requirió una re-operación, esta fue tardía en la mayoría de los casos.

Utilidad del Euroscore II para la predicción de mortalidad en cirugía coronaria

Ricardo Zalaquett, Hugo Verdejo, Pedro Becker, Rodrigo González, Sergio Morán, Manuel José Irrázaval, Cecilia Muñoz y Juan Contreras

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile.

Introducción: La necesidad de predecir los riesgos de grandes intervenciones para poder tomar la mejor decisión al evaluar un paciente es de suma importancia en la actualidad. Para esto se han elaborado complejas ecuaciones que nacen del análisis de grandes bases de datos tanto europeas como americanas. El EUROSCORE II (ES II) logístico es un sistema ampliamente validado que considera factores del paciente y de la cirugía propuesta para estimar el riesgo de mortalidad perioperatoria.

Objetivo: Evaluar la validez del ES II logístico como predictor de mortalidad asociada a la cirugía coronaria en nuestro medio.

Método: Estudio retrospectivo: se incorporan pacientes portadores de enfermedad coronaria severa sometidos a cirugía de revascularización miocárdica exclusiva entre Enero de 2002 y Diciembre de 2013 en nuestro centro. La probabilidad de muerte peri procedimiento se determinó mediante modelo logístico EU II. De acuerdo al porcentaje calculado se consideró riesgo bajo de 0 a 3,9%, riesgo moderado de 4 a



7,9% y riesgo alto a 8% y más. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 15.0.

Resultados: en el período de estudio se operaron 2.454 pacientes (p). La edad promedio fue de 62 ± 10 años (rango 16 a 86), 82,9% eran hombres. Los factores de riesgo determinados por el ES II fueron: enfermedad vascular periférica (254 p, 10,4%), cirugía cardíaca previa (91 p, 3,7%), enfermedad pulmonar crónica (77 pacientes, 3,1%), diabetes mellitus insulino dependiente (106 p, 4,3%), disfunción renal en diálisis (23 p, 0,9%), infarto reciente (728 p, 30%), cirugía de urgencia (185 p, 7,5%), disfunción ventricular izquierda severa (171 p, 7%), disfunción moderada (302 p, 12,3%), accidente cerebrovascular con secuela neurológica (17 p, 0,7%), insuficiencia cardíaca con CF (NYHA): II (668 p, 27,2%), III (1738 p, 70,8%), IV (48, p, 2%).

El riesgo de muerte global esperado fue de 1,46% versus el observado de 1,02% (25 p). En la Tabla se de indican de acuerdo a grupos de riesgo la mortalidad esperada y la observada.

La precisión medida mediante el área bajo la curva ROC fue de 0,835.

Conclusiones: El score de riesgo logístico EUROSCORE II es aplicable para estimar el riesgo de mortalidad en pacientes sometidos a cirugía coronaria en nuestra institución.

Mortalidad Operatoria Esperada versus Observada según grupos de Riesgo en Cirugía Coronaria Exclusiva. HCPUC 2002 - 2013

Grupos de Riesgo (EU II)	N° Pacientes	%	Mortalidad Esperada (ES II)	Mortalidad Observada
Bajo	2348	95,6	1,1%	0,6%
Moderado	62	2,5	5,4%	6,5%
Alto	44	1,8	15,0%	13,6%
Global	2454	100	1,5%	1,0%

Resultados alejados del reemplazo tricúspideo: prótesis mecánica versus biológica

Juan Contreras, Gonzalo Latorre, Josefina Almeida, Santiago Besa, Joaquín Gundelach, Cecilia Muñoz, Pedro Becker, Rodrigo González, Gabriel Olivares, Ricardo Zalaquett y Sergio Moran

Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: En los pacientes en los que no es posible reparar la válvula tricúspide es necesario efectuar un reemplazo de esta. En la actualidad aún no hay consenso respecto al tipo de prótesis a utilizar.

Objetivo: Analizar los resultados alejados del Reemplazo Tricúspideo (RT) con prótesis mecánica v/s biológica.

Método: Se revisó la Base de Datos para el período comprendido entre enero 1991 y diciembre 2013. Se identificaron 62 pacientes con RT. Identificados los pacientes se revisaron las fichas clínicas y los protocolos operatorios. La supervivencia se certificó en el Registro Civil e Identificación de Chile. Se compararon los resultados entre ambos tipos de prótesis.

Resultado: El 73% de los pacientes fueron mujeres. La edad promedio fue 49 años (16 a 82), sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,13$). Las principales etiologías fueron reumática en 30 pacientes (48%), infecciosa en 10 (16%) y anomalía de Ebstein en otros 10. Treinta y cuatro pacientes (55%) tenían una cirugía valvular previa; de ellos, 10 (29%) habían tenido una cirugía tricúspidea. En 32 pacientes (52%) se utilizó una prótesis mecánica y en 30 (48%) una biológica. En los pacientes con prótesis mecánicas se observó una mayor proporción de mujeres ($p=0,032$), enfermedad reumática ($p<0,001$), fibrilación auricular ($p<0,001$) e hipertensión arterial ($p=0,03$). En 29 pacientes (47%) se efectuó un procedimiento asociado; en 26 (42%) se efectuó una reparación o reemplazo mitral y en 7 (11%) un reemplazo valvular aórtico. La mortalidad operatoria fue 11% (7 pacientes) y no hubo diferencias entre RT mecánico o biológico ($p=0,76$). El seguimiento alejado se completó en el 100% de los casos, con un promedio de 7,1 años (0 a 24). Al término del seguimiento 29 pacientes estaban vivos. La supervivencia promedio fue 12,4 años (IC95%; 9,5-15). No hubo diferencias entre RT mecánico o biológico, con un Hazard Ratio 0,97 (IC95%; 0,5-2,1) ($p=0,94$), ajustado por sexo, etiología y co-morbilidades. La supervivencia global a 5, 10 y 15 años fue 66%, 54% y 43%, respectivamente, sin diferencias significativas entre ambos tipos de prótesis. Seis pacientes (9,7%) fueron re-operados (4 RT biológico y 2 RT mecánico). Así, la supervivencia libre de reoperación fue de 20,4 años (IC95%; 17,8-23,0), sin diferencia significativa entre ambos tipos de prótesis ($p=0,39$).

Conclusión: La enfermedad reumática, la endocarditis y la anomalía de Ebstein constituyen las principales etiologías del RT. No se observó diferencias significativas en cuanto a supervivencia y probabilidad de re-operación entre ambos tipos de prótesis, por lo que la elección entre prótesis mecánica o biológica debiera basarse en las características particulares de cada paciente.

Reparación valvular mitral en Insuficiencia mitral degenerativa: reparabilidad, resultados inmediatos y seguimiento hasta 20 años

Gonzalo Latorre, Josefina Almeida, Santiago Besa, Samuel Córdova, Ricardo Zalaquett.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Las guías AHA/ACC 2014 hacen necesario conocer la probabilidad de reparación y la mortalidad operatoria de la Reparación Valvular Mitral (RpVM) en la Insuficiencia Mitral Degenerativa (IMD) para cada cirujano.

Objetivos: Definir la probabilidad de éxito, mortalidad



operatoria y resultados alejados de la RpVM en IMD para pacientes operados por uno de los autores (RZ).

Método: Se revisó la Base de Datos para el período enero 1992 a diciembre 2013. Identificados los pacientes, se revisaron los protocolos operatorios e informes ecocardiográficos. La supervivencia se certificó en el Registro Civil e Identificación de Chile.

Resultados: Se identificaron 147 pacientes con IMD. En 28 casos (19%) se efectuó un reemplazo mitral, de los cuales en 3 se intentó previamente una RpVM sin éxito, y en 119 (81%) se realizó una RpVM exitosa. Así, la probabilidad de reparación fue 97,5% (119 de 122 casos). La degeneración mixomatosa fue tipo deficiencia fibroelástica en 47 casos, Barlow en 44, mixta en 24 y marfanoide en 4. El 81% presentó prolapso del velo posterior y el 60% dilatación del anillo mitral. Los procedimientos más frecuentes fueron resección cuadrilateral del velo posterior (83%) y transferencia de cuerdas tendíneas (13%). En 92% se efectuó una anuloplastia mitral. En el 38% se cerró la orejuela izquierda y en el 17% se efectuó una revascularización miocárdica. La RpVM fue evaluada con un ecocardiograma transesofágico intraoperatorio en todos los casos. El 90% no presentó insuficiencia residual y el 9% presentó una insuficiencia leve. La mortalidad operatoria fue 0,8%. El seguimiento se completó en el 100%, con un promedio de 9,9 años (0 a 22,7). Al término 97 pacientes (73%) estaban vivos. La supervivencia promedio fue 16,9 años (IC95%; 15,4-18,5). La supervivencia a 5, 10, 15 y 20 años fue 91%, 78%, 71% y 50%, respectivamente. Seis pacientes se reoperaron, 3 de ellos por causa mitral. El seguimiento ecocardiográfico se completó en el 75% de los casos, en promedio a los 81 meses. El 84% no tenía insuficiencia mitral o esta era leve.

Conclusión: La RpVM en IMD en nuestra experiencia tiene mortalidad operatoria menor al 1% y probabilidad de éxito mayor a 95%, con excelentes resultados alejados.

Bajos niveles de colesterol HDL es un predictor de mortalidad y de fibrilación auricular postoperatoria posterior a cirugía de revascularización miocárdica

César Antonio Vargas¹, Diego Vargas², Víctor Neira¹, Christian Backhouse¹, Rodrigo Binder¹, Braulio Bobadilla¹, Andrés Díaz¹, Rodrigo Mirand¹, Benjamín Stockins¹ y Víctor Moreno¹

1 Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco

2 Hospital Clínico Regional Valdivia

Introducción: Estudios han demostrado que bajos niveles de colesterol HDL (C-HDL) se asocia a una ma-

yor mortalidad global y cardiovascular, siendo también asociado a la aparición de fibrilación auricular. Esto se ha explicado a través de mecanismos fisiopatológicos del síndrome cardiometabólico, memoria metabólica y al mayor estrés oxidativo que presentan estos pacientes. En un estudio observacional previo en nuestro centro, encontramos que bajos niveles de C-HDL se asoció a mayor riesgo de fibrilación auricular postoperatoria (FAPO) en pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica (CRM) y que el uso de B-bloqueadores cardiosselectivos (BBCS) disminuía significativamente su incidencia. Nuestro objetivo fue evaluar si el C-HDL se asocia a mayor FAPO y mortalidad en un seguimiento a un año.

Método: Se realizó un estudio observacional prospectivo que incluyó a 100 pacientes consecutivos sometidos a CRM por enfermedad coronaria estable sin antecedentes de FA y que ingresaron a la UCI Cardioquirúrgica en ritmo sinusal. Se registraron factores conocidos de FAPO: edad, sexo, HbA1c, enfermedad coronaria derecha significativa, fracción de eyección y perfil lipídico. Se definió FAPO como FA con duración mayor a 5 minutos o 5 episodios de FA mayores a 30 segundos de duración en los primeros 5 días post operatorios registrados en monitorización continua. Se consideró bajos niveles de C-HDL a un valor menor a 30mg/dL y uso precoz de BBCS cuando se administraba en ritmo sinusal durante las primeras 24 horas. Seguimiento promedio de un año. Se utilizó un análisis multivariado para identificar predictores predisponentes de FAPO. Para mortalidad se realizó análisis univariado para las variables de interés que fueron C-HDL, FAPO y uso precoz de BBCS.

Resultados: Edad 62,8 ±9,1 años, 76% hombres, DM2 63,4%, HTA 87,8%. En nuestra serie 31 pacientes presentaron FAPO (31%). El análisis multivariado mostró un incremento de FAPO con C-HDL <30mg/dL (OR 3,4, IC95% 1,3-9,1, p=0,011) y un efecto protector de BBCS (OR 0,18, IC95% 0,06-0,52, p=0,001). Las otras variables registradas no resultaron significativas. Posterior a la CRM hubo un seguimiento en meses de 14,1±1,7. La mortalidad global (MG) fue del 6% y la mortalidad cardiovascular (MCV) de 5%. Un C-HDL bajo se asoció significativamente MG (OR=2,06, IC95% 1,3-3,1, p=0,04) y a la MCV (OR=2,5, IC95% 1,9-3,1, p=0,013). FAPO se asoció significativamente con MCV (OR=2,8, IC 1,63-4,84, p=0,015), pero no a la MG (p=0,052). El no uso precoz de BBCS se asoció a un aumento MCV (OR 2,3 IC95% 1,8-2,9 p=0,013).

Conclusión: En nuestra serie un C-HDL menor a 30mg/dL fue predictor independiente de FAPO y se asoció significativamente a una mayor mortalidad global y cardiovascular posterior a la CRM. El uso precoz de BBCS resulta

una estrategia beneficiosa en reducir FAPO y MCV. Esto abre la necesidad de estudio para establecer el riesgo real y potenciales intervenciones.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Estrella II
Módulo Insuficiencia Cardíaca
08:30-10:00 hrs.

Experiencia en el cierre percutáneo de orejuela izquierda para la prevención de embolia por fibrilación auricular no valvular

Manuel Méndez, Nicolás Veas, Martín Valdebenito, Dante Lindefjeld,
José Luis Winter, Pablo Antileo, Alberto Fuenzalida, Samuel
Córdova, Alejandro Martínez
Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La Embolia sistémica y principalmente los accidentes cerebrovasculares (ACVs) son las complicaciones más graves de la Fibrilación Auricular (FA), siendo la anticoagulación oral (TACO) la principal herramienta de prevención. Sin embargo, entre un 20 y 30% de los pacientes no puede recibir TACO por alguna razón. Como la orejuela izquierda es la principal fuente embólica en estos pacientes, se han desarrollado dispositivos de cierre percutáneo de orejuela izquierda (CPOI) con buenos resultados en ensayos clínicos recientes.

Objetivos: Demostrar la factibilidad técnica y evolución clínica del CPOI con nuevo dispositivo (Cardia) en protocolo de investigación (first in man) en pacientes con FA con alto riesgo embólico que no puedan recibir TACO a permanencia.

Métodos: Se reclutaron un total de 15 pacientes sometidos a CPOI en el Hospital Clínico de la Universidad Católica entre Abril 2013 a Junio 2014. Se implantó el dispositivo bajo visión radioscópica y guiado por ecocardiograma transesofágico 3D (ECOTE). Posterior al implante se trataron con aspirina en forma permanente y TACO por 45 días, el que se reemplazó por clopidogrel hasta 6 meses. Todos ellos fueron seguidos clínicamente y con ECOTE a los 3 y 6 meses.

Resultados: La edad promedio de los pacientes fue 77+/- 8 años, 73% de sexo masculino. Un 80% tenía FA permanente y 20% FA paroxística. Su Score de CHADS-2VASC promedio fue de 5+1 puntos (mínimo 3, máximo 8 puntos). La principal indicación para CPOI fue antecedentes de hemorragia (77%), e imposibilidad de ajuste en rangos de TACO (23%). En el 93% se logró el implante del dispositi-

vo sin complicaciones inmediatas. Un paciente presentó embolización del dispositivo, lográndose rescatar por vía percutánea. En el seguimiento promedio de 363+/-171 días, los pacientes no han presentado ACVs, embolias sistémicas o muerte. Un paciente cursó con hemorragia digestiva alta y en otro se diagnosticó hepatocarcinoma. En el seguimiento con ECOTE a los 3 meses en 3 pacientes se evidenció trombos adheridos al dispositivo, lo que se asoció a cierre incompleto de la orejuela, y debieron continuar en TACO. En el control de los 6 meses no se observaron trombos.

Conclusión: El CPOI es un procedimiento factible, con alta tasa de éxito y baja de complicaciones. Sus resultados alejados dependen de la obtención del óptimo sellado de la orejuela.

Activación de componentes de la vía de señalización RhoA/Rho kinasa en leucocitos de pacientes con insuficiencia cardíaca bajo tratamiento

Jackeline Moya¹, Luigi Gabrielli¹, Paul Mac Nab¹, Samuel Córdova¹, Iván Godoy¹, Jorge Jalil¹, Paz Ocaranza¹

1 P. Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, División de Enfermedades Cardiovasculares, Laboratorio de Cardiología Molecular
2 Hospital del Salvador, Servicio de Medicina Interna, Unidad de Cardiología
3 Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas

Introducción: La activación de la vía de señalización intracelular RhoA/Rho kinasa (ROCK) por diferentes factores promueve remodelado cardiovascular (fibrosis, hipertrofia, apoptosis, entre otros). Previamente se ha observado aumento de la activación de la vía de señalización de RhoA/Rho kinasa en leucocitos de pacientes con insuficiencia cardíaca evaluando fundamentalmente uno de los sustratos de ROCK, la fosfatasa de la cadena liviana de miosina (MYPT1). Sin embargo hay muy poca información respecto de otros componentes de esta vía, lo que permite entender su rol de manera más integral.

Objetivo: Evaluar en pacientes con insuficiencia cardíaca en forma simultánea el grado de activación de los componentes río abajo de ROCK: MYPT1, ezrin-radixin-moesin (ERM) y de p38 y también los niveles de la isoforma ROCK2 en leucocitos circulantes.

Métodos: Estudio comparativo transversal en pacientes con insuficiencia cardíaca estables (CF NYHA II – III) por disfunción sistólica (fracción de eyección < 40%) bajo tratamiento completo incluyendo IECA o ARAII, furose-



mida, betabloqueadores y spironolactona, en ritmo sinusal y con función renal normal (n = 13; edad 58 ± 4 ; 85% hombres; miocardiopatía dilatada = 8; cardiopatía isquémica = 4; cardiopatía hipertensiva = 1), que fueron ingresando consecutivamente al estudio. Los sujetos controles correspondieron a sujetos asintomáticos sin enfermedad cardiovascular, cardiopatía estructural ni diabetes (n = 16; edad 55 ± 5 ; 69% hombres). El grado de activación de MYPT1, ERM y de p38 en leucocitos circulantes se determinó cuantificando para cada proteína la relación fosforilada/total (f/t) por Western Blot. Los niveles de ROCK2 se determinaron por Western Blot.

Resultados: (promedio \pm ES). Valores estandarizados por actina:

	Controles	Pacientes con IC	P
MYPT1 (fosforilado/total)	1 ± 0.2	$2.8 \pm 0.8^*$	< 0.05
ERM (fosforilado/total)	1 ± 0.2	$15.3 \pm 4.3^*$	< 0.05
p38 (fosforilado/total)	1 ± 0.2	$2.3 \pm 0.5^*$	< 0.05
ROCK2	1 ± 0.1	$0.6 \pm 0.2^*$	< 0.05

Conclusión: En pacientes con IC por disfunción sistólica, estables bajo tratamiento completo, además de la activación (fosforilación) de MYPT1 en leucocitos circulantes respecto de controles hay activación significativa de los componentes río abajo de la vía ROCK ERM y p38. En esta serie de pacientes, los niveles de fosforilación de ERM (15 veces respecto de controles) parecen ser bastante más elevados que los de MYPT1 y los de p38 lo que podría estar relacionado en forma más específica o con mayor sensibilidad con uno o más fenotipos en estos pacientes. Es posible que esta situación sea similar en pacientes con IC y función sistólica conservada, ya que también en pacientes hipertensos con y sin hipertrofia ventricular izquierda hay activación de ROCK en leucocitos circulantes.

Aplicabilidad de las escalas Seattle Heart Failure Score y ADHERE-HF score para la estimación del riesgo de mortalidad en pacientes chilenos admitidos por IC descompensada

Hugo Verdejo, Felipe Díaz, Pablo Castro y Víctor Rossel
Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Antecedentes: Las guías clínicas para el manejo de la Insuficiencia Cardíaca (IC) promueven el uso de instrumentos para la estimación del riesgo de mortalidad, con el objeto de optimizar los esfuerzos terapéuticos en los pacientes más vulnerables y racionalizar el uso de terapia invasiva

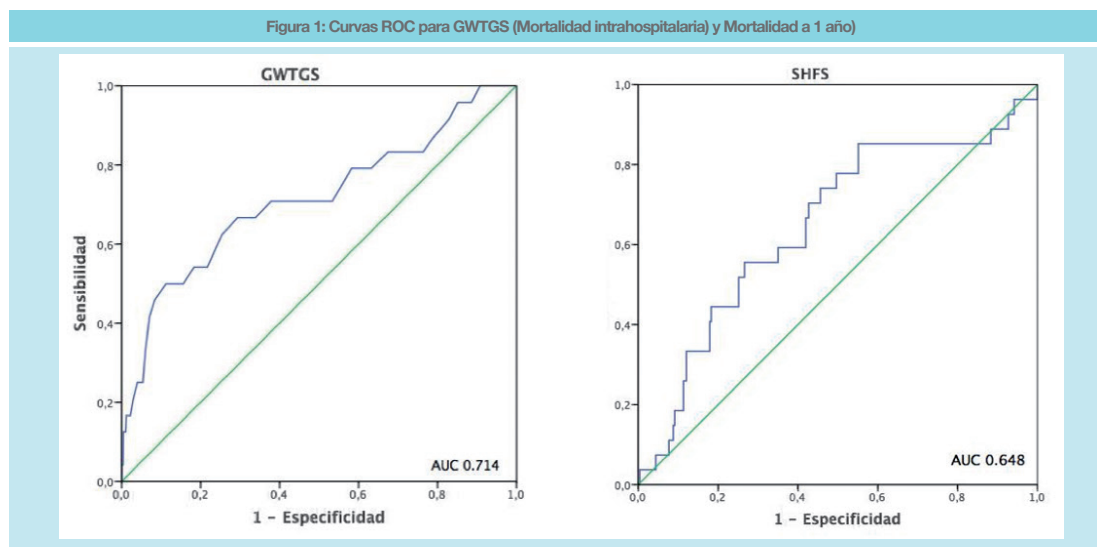
o de alto costo. Para esto se han desarrollado numerosas herramientas, siendo las más utilizadas el Score ADHERE-HF/Get With the Guidelines (GWTGS) para mortalidad intra hospitalaria y el Score de riesgo de Seattle (SHFS) para mortalidad alejada. Sin embargo, no se cuentan con datos sobre la aplicabilidad de estos instrumentos en población chilena.

Objetivo: Evaluar la utilidad de las escalas GWTGS y SHFS en la estimación de riesgo muerte de pacientes admitidos por IC descompensada a hospitales del registro ICARO

Método: Estudio descriptivo analítico. Se incorporaron en forma consecutiva pacientes admitidos de 14 hospitales chilenos con el diagnóstico de IC descompensada entre enero 2002 y julio 2012. Las características de los pacientes se compararon mediante t de Student o chi cuadrado según correspondía. La mortalidad al fin del seguimiento se determinó por la base de datos del Servicio Nacional de Registro Civil e Identificación. El puntaje de GWTGS se calculó considerando edad, BUN (mg/dl), Sodio (mEq/L), presión arterial al ingreso, frecuencia cardíaca al ingreso y antecedentes de EPOC. El puntaje SHFS incorporó edad, género, capacidad funcional, fracción de eyección, presión sistólica, etiología isquémica, sodio (mEq/L), hemoglobina (g/dL), ácido úrico (mg/dL) y medicación concomitante. La mortalidad predicha por los instrumentos se comparó con la observada para estimar su precisión mediante el estadístico C (SHFS) y la prueba de Hosmer-Lemeshow (GWTGS). La sensibilidad/especificidad se determinó mediante curvas ROC.

Resultados: Se incluyeron 1584 pacientes, 45,3% de sexo femenino. La edad promedio fue de $70,5 \pm 20$ años. La mortalidad intrahospitalaria fue de 2,5% y la mortalidad a un año 13,5%. El puntaje de GWTGS se correlacionó adecuadamente con el riesgo de mortalidad intrahospitalaria; Mortalidad cuartil inferior 1,1%, vs. Mortalidad en el cuartil superior 5,1% (p=0,002). El puntaje de SHFS se correlacionó adecuadamente con la mortalidad a un año: en Mortalidad cuartil inferior 5,5% vs. Mortalidad cuartil superior 19% (p=0,03). Pese a lo anterior, la sensibilidad y especificidad de los instrumentos no es óptima (AUC 0.714 para GWTGS; AUC 0.648 SHFS).

Conclusión: Los instrumentos de estimación de riesgo GWTGS y SHFS son útiles en la estimación poblacional del riesgo de muerte de pacientes con IC. Sin embargo, su relativa baja sensibilidad y especificidad limitan su aplicabilidad en la evaluación de pacientes individuales y evidencian la necesidad de disponer de herramientas validadas en población local.



Validez del diagnóstico de egreso hospitalario por insuficiencia cardíaca

Carmen Antini¹, Marcelo Llancaqueo²
y Gerardo Heiss³

1 Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile

2 Hospital Clínico Universidad de Chile

3 Departamento de Epidemiología, Universidad de Carolina del Norte, Chapel Hill, Estados Unidos

Introducción: Los egresos hospitalarios se utilizan frecuentemente para estudiar la carga asociada a insuficiencia cardíaca (IC). Sin embargo, la calidad de los registros médicos puede afectar la validez y la aplicabilidad de los diagnósticos de egreso hospitalario. Debido a los desafíos que implica evaluar la validez del diagnóstico de IC (menor certeza diagnóstica y ausencia de un estándar universal para definir su presencia), Chile dispone de limitada evidencia al respecto.

Objetivo: Evaluar la validez del diagnóstico de IC registrado en el egreso hospitalario (EH) y en la epicrisis médica (EM), utilizando como referencia la información registrada en la ficha clínica de pacientes atendidos en un hospital docente.

Método: Muestra aleatoria de EH de pacientes ≥ 60 años, ocurridos el 2007 en un hospital docente de Santiago, cuyo diagnóstico de egreso fue IC o patologías asociadas a IC. La presencia de IC en la ficha clínica fue establecida según los criterios Framingham, Boston modificado, NHANES y Gothenburg y en la EM y el EH según los códigos CIE-10 I50.(0-9), estimando sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN), razones de verosimilitudes positiva (RVP) y negativa (RVN), razón de comparabilidad (sensibilidad/VPP), porcentaje de acuer-

do, índices de sesgo y de prevalencia, PABAK (Prevalence and Bias Adjusted Kappa) y coeficiente kappa de Cohen.

Resultados: Se analizaron 178 EH (60,7% hombres, edad=70,6 \pm 8,2 años, diagnóstico previo de IC= 55,6%, hospitalización previa por IC= 30,3%). IC estuvo presente en 71,9%, 68,6%, 74,2% y 60,1% de los pacientes según los criterios Framingham, Boston, NHANES y Gothenburg, respectivamente. Los indicadores máximos de validez fueron: sensibilidad=73% (EM) y 57% (EH), especificidad=89% (EM) y 92% (EH), VPP= 94% (EM) y 95% (EH), VPN= 80% (EM) y 52% (EH), RVP= 6,75 (EM) y 7,13 (EH), razón de comparabilidad= 1,14 (EM) y 0,7 (EH). La concordancia entre EM y EH con la información registrada en la ficha clínica reveló valores máximos de acuerdo observado= 77,4% (EM) y 66,9% (EH), índice de sesgo= 0,17 (EM) y 0,31 (EH), índice de prevalencia= 0,28 (EM) y 0,17 (EH), PABAK= 0,55 (EM) y 0,34 (EH), con coeficientes kappa de Cohen entre 0,44 y 0,64 para la EM y entre 0,25 y 0,37 para el EH.

Conclusiones: Aunque los indicadores de validez de la EM son superiores a los del EH, ambos documentos subestiman considerablemente la presencia de IC.

Aproximación in silico revela micro RNAs sobreexpresados en plasma y leucocitos de pacientes con insuficiencia cardíaca no isquémica

Hugo Verdejo, Rocío Artigas, Ignacio Wichmann, Clara Quiroga,
Pablo Castro y Alejandro Corbalán
Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: La Insuficiencia Cardíaca (IC) corresponde al estadio final de un gran número de patologías cardiovas-



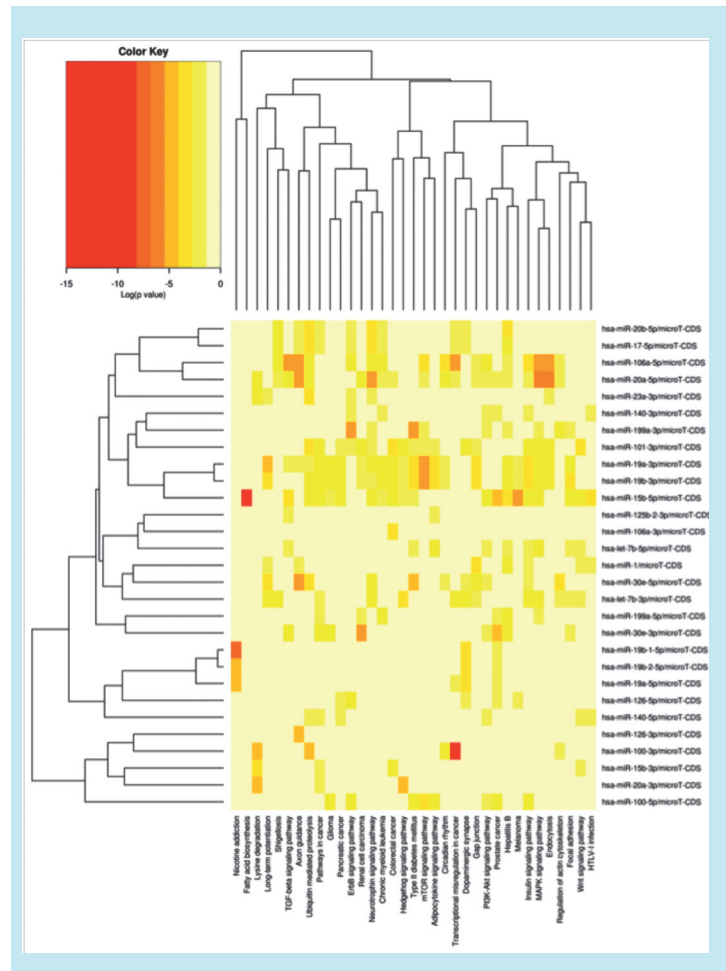
culares (CV). En nuestro país un 40% de la población tiene al menos un factor de riesgo CV para el desarrollo de IC. Pese a su importancia epidemiológica, no disponemos de herramientas que permitan identificar individuos con mayor riesgo de progresión a IC. Los avances en genómica y bioinformática han entregado herramientas que contribuyen notablemente la fase pre analítica de la investigación, permitiendo el análisis sistemático de series publicadas para la evaluación de nuevas vías involucradas en el desarrollo de enfermedades crónicas; su aplicación en IC no ha sido reportada a la fecha.

Objetivo: Identificar biomarcadores en IC en plasma y leucocitos de pacientes con Insuficiencia Cardíaca No Isquémica (ICNI) mediante una aproximación in silico.

Metodología: El presente trabajo está basado en 4 estudios publicados entre los años 2006-2014 sobre perfiles expresión de micro RNAs (miR) humanos de pacientes sanos y con ICNI. Se obtuvieron los datos crudos del estudio de mayor tamaño muestral (n=35,500 miR) las que fueron normalizadas y luego analizadas usando clustering jerárquico y significance analysis for microarrays (SAM) para identificar miR diferencialmente expresados. Los miR significativos reportados por los autores fueron incluidos en un metaanálisis (n=187) y contrastados con los resultados del SAM para evaluar el significado de los hallazgos. Los miR mejor rankeados (mayor cambio vs. controles, $p < 0,05$) fueron ingresados en la plataforma bioinformática miRPath para obtener los genes blanco y las vías metabólicas asociadas.

Resultados: El metaanálisis identificó 9 miR sobrerrepresentados en IC, seis de ellos previamente reportados en humanos (let-7b, miR-100, miR-103, miR-199a, miR-23a) y 3 previamente no reportados (miR-125b, miR-140, miR-15b). Las vías reguladas por los miR sobre expresados se muestran en Fig.1. Los 3 miR no reportados regulan en conjunto 22 genes de la vía Wnt y Akt/mTOR, ambas críticas en el desarrollo de IC (STAT3, ERBB, RAF1, CHUK, BCL2, CDKN1B, BIRK5, AXIN-1, PTCH2, CDKN2B, CDK6, TP53, IKBKB, CCND1, CTNNB1, E2F3, AKT1, GLI1, FGF2, CCNE1, SMO, VEGFA; $p = 1.21e-08$ para interacción). De manera aislada miR15b está fuertemente implicado en la biosíntesis de ácidos grasos ($p < 1e-16$ para interacción) y en la vía de señalización de insulina ($p = 6.22e-06$ para interacción).

Conclusiones: La presente aproximación bioinformática permitió identificar miR previamente no reportados asociados al desarrollo de ICNI, así como también los genes blanco y las vías metabólicas involucradas. Esta es la primera aproximación usando datos de dominio público para el desarrollo de biomarcadores que permitan identificar individuos con mayor riesgo de progresar a IC.



Estudio de factibilidad técnica del implante de una bomba de flujo axial en posición Valvular Aórtica

Enrique Seguel¹, Sylvain Beurtheret², Luis Gutiérrez¹, Daniel Herzberg¹, Sergio Cofré¹, Alan Labra¹

1 Universidad de Concepción
2 Hospital Saint Joseph, Marsella, Francia

Introducción: El implante de una bomba de flujo axial en posición valvular aórtica, teóricamente podría disminuir algunas de las complicaciones asociadas a los dispositivos de asistencia ventricular izquierda. Se evalúa la factibilidad técnica de este tipo de implante en un modelo animal.

Método: Adaptación una bomba Jarvik 2000® (Jarvik Heart, Inc, New York, NY) para su implante en posición valvular. Se utilizaron 7 cerdos domésticos hembras de más 100 kg de peso. Las intervenciones se realizaron bajo anestesia general, ventilación mecánica y monitorización con ECG, presión arterial invasiva, presión venosa central, capnografía, oximetría de pulso y débito urinario. Abordaje del corazón por toracotomía anterior izquierda. Heparinización



sistémica y conexión a circulación extra corpórea (CEC) mediante canulación arterial femoral, venosa en orejuela derecha y vent en arteria pulmonar. Pinzamiento aórtico. Detención del corazón con solución de cardioplegia. Transección de la aorta y extirpación de válvula nativa. Implante de la bomba que se fija al anillo aórtico mediante puntos separados de poliéster 2-0. Cierre aortotomía mediante interposición de un tubo de dacrón. Despinzamiento aórtico. Una vez recuperada la actividad cardíaca se suspende CEC y asiste la circulación con la bomba y el apoyo de drogas vasoactivas durante una hora. Evaluación de estructuras cardíacas con ecocardiograma epicárdico. Eutanasia del animal. Explante del corazón y bomba en busca de trombos.

Resultados: Todos los implantes se completaron con la técnica. En los primeros casos hubo complicaciones quirúrgicas (desgarro aórtico, sangrado de líneas de sutura), otras derivadas de la protección miocárdica (isquemia miocárdica, disfunción ventricular) y del tiempo prolongado de CEC (vasoplegia). Una vez superados estos inconvenientes técnicos se logró mantener una hemodinamia adecuada en todos los casos durante 1 hora con apoyo de la bomba y de drogas vasoactivas. Ecocardiograma post implante mostró que la bomba no afectó de manera significativa la función de las estructuras cardíacas. El examen cardíaco post mortem mostró ausencia de obstrucción coronaria o daño a la válvula mitral. No se encontraron trombos en la bomba.

Conclusiones: En este modelo animal el implante de una bomba de flujo axial en posición aórtica fue posible. El anillo aórtico fue capaz de sostener la bomba. La bomba pudo mantener la hemodinamia en forma adecuada durante una hora sin afectar significativamente las estructuras cardíacas.

na depósito de globotriaosilceramida-Gb3 en lisosomas de células endoteliales con lesión progresiva de múltiples órganos: riñón, corazón y sistema nervioso central. A nivel cardíaco afecta a miocardio, sistema de conducción, válvulas y arterias coronarias. Los hallazgos electro y ecocardiográficos son de aparición tardía, y solo conducen a la sospecha de la EF si conocemos la enfermedad. De allí la importancia del rol del cardiólogo en el diagnóstico, que si bien pudiera ser tardío para el paciente, permite pesquisa oportuna en el resto de sus familiares.

Objetivo: Describir hallazgos electro y ecocardiográficos de 66 pacientes con EF. Evaluar síntomas y signos extracardíacos que permitan orientar al cardiólogo la sospecha clínica.

Método: A partir de caso índice, en nuestro centro, se elabora familiarograma de 7 familias. Estudio genético y enzimático confirma 66 pacientes. Se analizan historia clínica, electro y ecocardiogramas. Todos los pacientes se encuentran en control regular con equipo multidisciplinario.

Resultado: 66% de adultos presentaron compromiso cardiológico, no presente en niños.

Hallazgos al electrocardiograma en adult bradicardia sinus, criterios de hipertrofia ventricular izquierda, sobrecarga ventricular izquierda. PR corto. Etapas avanzadas: fibrilación auricular, Bloqueo completo de rama derecha, Bloqueo A-V completo.

Hallazgos ecocardiográficos en adultos: hipertrofia ventricular (HV) izquierda concéntrica (Septum con Hiperrefringencia central y reforzamiento endocárdico), presente en 63% de los hombres y en 52% de las mujeres, edad promedio 38 en hombres y 57 en mujeres. HV derecha. Dilatación de ventrículo izquierdo asociado a HV izquierda severa. Disfunción diastólica tipo I y II. Alteraciones en la contractilidad segmentaria (hipoquinesia ínfero lateral) y compromiso de la función sistólica presentes en etapas avanzadas de la enfermedad. Insuficiencia valvular mitral leve.

Hallazgos extracardíacos: antecedentes familiares de enfermedad renal crónica, cardiopatía o infarto cerebral en adultos jóvenes, historia de acroparestesias y dolor neuropático en manos y pies, angioqueratomas, hipoacusia, hipohidrosis, dolores abdominales, falla renal, cornea verticillata.

Conclusión: Los hallazgos electro y ecocardiográficos en EF no son patognomónicos de esta enfermedad de allí la dificultad en su diagnóstico. Sin la ayuda de la anamnesis y hallazgos clínicos extracardíacos, es difícil de diferenciarla de la miocardiopatía hipertrófica. Si bien es una enfermedad de baja prevalencia, siempre hay que tenerla presente ante un paciente joven, no hipertenso con hipertrofia ventricular, y/o PR corto e historia clínica y/o familiar concordante.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Estrella I
Módulo Ecocardiograma-Imágenes
08:30-10:00 hrs.

Sospecha de enfermedad de Fabry por electro y Ecocardiografía. Hallazgos en 66 pacientes en Coquimbo

María Griselda Gómez, Carmen Vara, Fernando Molt, Francisco Castro y Giselle Meyer

Hospital San Pablo, Coquimbo

Antecedentes: La enfermedad de Fabry (EF) raro desorden lisosomal de transmisión ligada al cromosoma X debida al déficit de la enzima alfa galactosidasa A. Esto condicio-



Correlación entre excentricidad del ventrículo izquierdo en reposo y post estrés con parámetros funcionales en pacientes dilatados y no dilatados, medidos con método isotópico

Eduardo Swett, René Fernández, Juan Pablo Zhindon, Víctor Vera, Rita Alay y Teresa Massardo

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: La excentricidad del ventrículo izquierdo aumenta en pacientes con Infarto de Miocardio y dilatación progresiva por remodelación patológica. Esto puede objetivarse con herramientas del Spect de perfusión gatillado.

Objetivo: Comparar el ajuste de las correlaciones entre excentricidad, volúmenes y función sistólica del ventrículo izquierdo (VI) en diversas condiciones miocárdicas.

Método: Se procesaron 54 estudios Spect gatillados en post-estrés y reposo con sestamibi, que incluyeron casos de ambos sexos con diversos volúmenes de VI y alteraciones de perfusión miocárdica; 20 con infarto de miocardio de diversa extensión. El estrés fue principalmente efectuado con dipiridamol (81%). El índice de excentricidad (IE) se obtuvo del programa Cedars QPS® [IE esfera=0 y IE línea=1]; nuestro valor normal inferior es 0.82 (Rev Chil Cardiol 2011). Se compararon los IE con parámetros funcionales obtenidos de software Emory Toolbox® que utiliza una distinta delimitación de bordes.

Resultados: Los volúmenes de fin de diástole (VFD) en reposo entre 40 y 700 ml y las FEVI entre 21 y 92%. Se observó que en el grupo completo hubo caída de FEVI; aumento de VFS y de VFD todos ($p < 0.01$). Los IE fueron $0,834 \pm 0,0445$ 1 hora post-estrés, y $0,846 \pm 0,044$ en reposo ($p < 0.0001$). El mejor ajuste se obtuvo con IE post estrés con los siguientes resultados:

IE post-estrés versus:	Post-estrés			Reposo		
	FEVI	VFD	VFS	FEVI	VFD	VFS
r	0.48	-0.30	-0.44	0.49	-0.27	-0.42
p	0.0002	0.02	0.0006	0.0001	0.04	0.001

Conclusión: La mejor correlación se obtuvo entre IE post estrés y las FEVI. Los VFS se correlacionaron mejor que los VFD. La obtención del IE en post-estrés integra los cambios morfológicos del atontamiento isquémico y aparece como más adecuado para su utilización de rutina.

Deportistas con Hipertensión Arterial esencial: ¿Hipertrofia fisiológica o patológica?

Patricio Venegas, Loreta Gómez, Valentina de Ferrari y Tomas Venegas

Clínica Las Condes

Introducción: Tanto los deportistas con altos niveles de entrenamiento aeróbico como los pacientes con hipertensión arterial se caracterizan por presentar hipertrofia ventricular izquierda, pero difieren por una disminución de la función diastólica en los hipertensos.

Método: Para estudiar el patrón de función diastólica de los deportistas con hipertensión, estudiamos a 24 deportistas en tratamiento por hipertensión arterial (Grupo C) y los comparamos con 54 hipertensos no deportistas (Grupo D), 46 deportistas sanos (Grupo B), y 18 controles sanos no deportistas (Grupo A). Todos hombres.

Todos los pacientes se realizaron un ecocardiograma en el contexto de un chequeo médico o por control de su enfermedad.

Resultados: Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Variable	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
EDAD (años)	39.1+5.9	38.9+5.6	40.9+5.9	42.4+5.2#
DDVI (mm)	50.6+3.6	54.4+4.0	53.5+4.4	51.7+4.4
MASA/sc (g/m ²)	119.9+47.8	138.1+26.0	159.8+32.7*	138.2+29.9
Radio/Grosor	2.66+0.29	2.61+0.29	2.30+0.38#	2.25+0.32#
Fr Acort (%)	38.9+4.9	37.7+4.2	38.5+4.9	38.8+4.8
FEVI (%)	64.1+4.3	62.7+4.7	63.9+5.2	62.3+4.8
E/A	1.34+0.31	1.52+0.29*	1.55+0.28*	1.07+0.21°
e'/a'	1.36+0.36	1.55+0.33	1.51+0.37	0.95+0.23°
E/e'	6.10+1.05	5.91+1.51	6.63+1.66	7.79+2.28°

*p 0.05 -vs- los otros 3 grupos. °p 0.05 -vs- grupo A.
#p 0.05 -vs- grupo B. Análisis de varianza y Kruskal Wallis.

Los deportistas hipertensos, a pesar de presentar un mayor índice de masa ventricular izquierda, no presentaron deterioro de las relaciones: E/A del flujo transmitral, e'/a' del dopler tisular del anillo mitral y E/e', sugiriendo que su función diastólica está conservada, a diferencia de los hipertensos no deportistas.

Otro aspecto a destacar es que la relación radio/grosor de los deportistas hipertensos es similar a los hipertensos no deportistas y menor que la de los deportistas no hipertensos.

Conclusión: Los sujetos deportistas hipertensos persisten con una función diastólica ventricular izquierda normal a pesar de un patrón de hipertrofia similar a los hipertensos no deportistas, sugiriendo un perfil fisiológico de su hipertrofia.



Cambios agudos en la función auricular derecha post uso de Iloprost inhalatorio en pacientes con hipertensión arterial pulmonar: estudio con técnicas de deformación de imagen

Andrés Kanacri, Luigi Gabrielli, Julián Vega, Rodrigo Saavedra, Sebastián Baraona, Pablo Castro, Pablo Sepúlveda

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La hipertensión arterial pulmonar idiopática (HAP) es una enfermedad poco común y de mal pronóstico. Su elevada mortalidad está relacionada con la presencia de disfunción ventricular derecha. El uso de prostanoides inhalatorios ha mostrado mejoría en la función ventricular derecha, sin embargo, los efectos sobre la función auricular derecha (AD) no han sido estudiados.

Objetivo: Evaluar cambios agudos en la función AD y parámetros de función diastólica del VD en pacientes con HAP post uso de Iloprost inhalatorio.

Métodos: Se incluyeron pacientes ambulatorios con HAP según los criterios diagnósticos según la Sociedad Europea de Cardiología. Se excluyeron los pacientes que estaban bajo tratamiento previo con prostanoides. En todos los pacientes se registraron variables clínicas, se realizó un ecocardiograma transtorácico basal y 30 min posterior a la inhalación de iloprost. Se midió el área y el volumen AD en ventana apical de cuatro cámaras, se calculó la relación E/e' mediante Doppler pulsado del flujo trantricuspídeo y Doppler tisular a nivel del anillo tricuspídeo lateral. Se midió la deformación de la AD mediante strain por speckle tracking. Se registraron dos ondas de deformación: una onda negativa durante la contracción auricular (SaAD, fase contráctil) y una onda positiva durante la contracción ventricular (SsAD, fase de reservorio) y se midió el tiempo al peak de deformación de onda SsAD, medido desde el inicio del QRS en el electrocardiograma, como parámetro de distensibilidad AD. Se usó test de Wilcoxon.

Resultados: Se incluyeron 16 pacientes (1 hombre, 15 mujeres), edad promedio 44 ± 7.8 años. Las diferencias entre las variables estudiadas pre y post iloprost se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados

Variable	PAS -PAD (mmHg)	Volumen VD diastole (cm2)	Volumen VD sistole (cm2)	PSAP (mmHg)	ITV TSVD (cm)	Área AD (cm2)	Volumen AD (ml)	SaAD (%)	SsAD (%)	E/e'	Tiempo peak (ms)
PRE	105 - 65	135*	93*	90,91*	11,84*	31*	140*	-8.4	8.6*	-13*	445*
POST	102 - 62	128*	80*	76,82*	13,35*	27*	109*	-8.5	11.7*	-9.8*	368*

PAS: Presión arterial sistólica, PAD: Presión arterial diastólica, VD: ventrículo derecho, PSAP: presión sistólica de arteria pulmonar, ITV TSVD: integral tiempo velocidad del tracto de salida del ventrículo derecho, AD: aurícula derecha, Sa: strain contracción auricular, Ss: strain contracción ventricular. *Diferencias significativas p<0.05

Conclusión: El uso de iloprost inhalatorio en pacientes con HAP produce una disminución significativa del tamaño de la AD y las presiones de llenado derechas del VD (E/e') y produce un aumento significativo en la magnitud de la deformación durante la fase de reservorio de la AD, iniciándose ésta significativamente antes. Estos elementos sugieren una mejoría en las propiedades de distensibilidad de la AD y en las presiones de llenado del VD. Estos hallazgos deben ser corroborados en una cohorte mayor y que incluyan un estudio invasivo.

Correlación entre la ecocardiografía transesofágica tridimensional y tomografía cardíaca en la determinación del anillo aórtico previo al Implante de válvula aórtica con catéteres (TAVI)

Rodrigo Ibáñez-Arenas, Gabriel Maluenda, Martín Larico, Eduardo Bórquez, Mario Araya, Marcelo Maulén, Cristián Dauvergne, Michael Howard, Rodrigo Castillo, Luis Garrido

Clínica Alemana

Introducción: El implante de prótesis de válvula aórtica con catéteres (TAVI) está aceptado como alternativa al tratamiento quirúrgico de la estenosis aórtica en pacientes de alto riesgo o inoperables. La elección del tamaño adecuado de la prótesis es fundamental para evitar serios problemas relacionados al implante como la ruptura del anillo o la insuficiencia paravalvular (IA). La tomografía gatillada cardíaca (TC) se ha convertido en la técnica de elección para la determinación de las dimensiones del anillo aórtico (AA). Sin embargo la ecocardiografía transesofágica (ETE) 3D parece ser una atractiva alternativa a la TC.

Objetivo: Evaluar la correlación de las mediciones del AA por ETE 3D vs la TC. Evaluar estos resultados en términos de la prótesis elegida y la presencia de IA post TAVI.

Métodos: Se realizaron en forma retrospectiva y ciega, las mediciones del AA por TC (Siemens multicorte 128 detectores) y ETE3D (Equipo E9 GE); se incluyeron diámetro máximo, diámetro mínimo, diámetro medio, área y perímetro del anillo. Los pacientes fueron sometidos a TAVI usando prótesis Sapien XT (Edwards Lifescience) guiados por



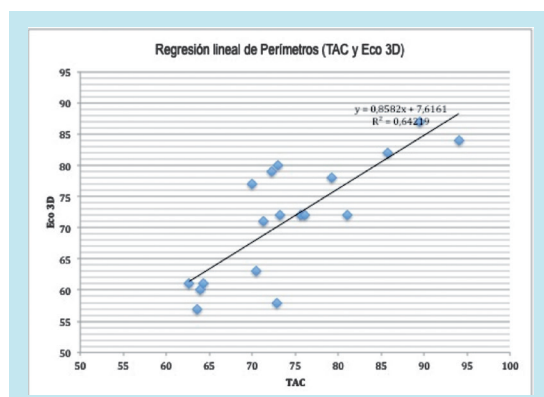
ETE3D y cineangiografía convencional. Para la elección del tamaño de la prótesis se utilizó un algoritmo basado en área del AA previamente descrito. La correlación entre los parámetros medidos por ambos métodos se realizó empleando el test de correlación de Pearson.

Resultados: Se estudiaron 18 pacientes consecutivos sometidos a TAVI, 7 (39%) mujeres, edad promedio $82 \pm 7,06$ años. Trece pacientes recibieron TAVI transfemoral (72,2%), 5 pacientes vía transapical y 4 pacientes fueron TAVI en válvula bicúspide. La fracción de eyección promedio del VI fue $61,4 \pm 11,1$ (%). Siete prótesis N 23, 7 N 26 y 4 N 29; 14 (77,28%) pacientes tuvieron IA grado 1/4 y 4 (22,2%) grado 2/4. ETE3D subvaloró el tamaño del AA (Tabla), pero demostró tener una buena correlación con los diferentes parámetros de la TC, con el mejor comportamiento para el perímetro del anillo (Tabla, Figura). ETE3D y TC coincidieron en la elección de la prótesis en 17 pacientes. En 1 caso con válvula bicúspide, la elección favoreció al ETE3D (medición con balón de plastía aórtica).

Tabla. Correlación parámetros de TC y ETE3D del anillo aórtico

	TAC	ETE3D	r de Pearson
Área	$431,17 \pm 97,84$	$386,67 \pm 99,94$	0,861
Perímetro	$74,38 \pm 8,85$	$71,44 \pm 9,48$	0,801
Diámetro máximo	$26,29 \pm 2,99$	$24,67 \pm 2,72$	0,772
Diámetro mínimo	$20,93 \pm 2,90$	$19,28 \pm 3,27$	0,781
Diámetro promedio	$23,61 \pm 2,69$	$21,92 \pm 2,92$	0,848

Conclusiones: La ETE3D tiene buena correlación comparada contra la TC en la valoración del AA, aunque esta tiende a subvalorar las dimensiones del anillo. Los parámetros del AA por ETE3D o TC coinciden en la elección de la prótesis y no hubo IA de relevancia. La ETE3D parece una atractiva alternativa a la TC para medición del anillo especialmente en casos complejos o cuando la disponibilidad y acceso a la TC puede estar limitada.



Contracción ventricular en Cardiopatía dilatada con y sin Infarto de Miocardio evaluada con Spect de perfusión miocárdica

Teresa Massardo, René Fernández, Eduardo Swett, Juan Pablo Zhindon, Víctor Vera y Sonia Otárola

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: Los pacientes con insuficiencia cardíaca y alteración/asimetría en la contracción ventricular izquierda pueden requerir resincronización para mejorar su función y, eventualmente, su sobrevida. Un nuevo software, basado en análisis de fase con método de Fourier, permite evaluar esta alteración y aplicarla para optimizar sitio de implantación del electrodo resincronizador.

Objetivo: Conocer si existe diferencia de sincronía de contracción ventricular izquierda en SPECT miocárdico en cardiopatía dilatada sin y con infarto de miocardio.

Métodos: Se procesaron con SyncTool Emory Toolbox® SPECT miocárdicos gatillados en reposo que correspondieron a Grupo 1: 15 casos con ventrículo izquierdo dilatado sin alteraciones de perfusión; Grupo 2: 19 casos también dilatados con defecto de perfusión; Grupo 3: 13 pacientes con ventrículo izquierdo de tamaño normal sin alteraciones de perfusión. Se usó método semiautomático y se calculó ancho de banda, desviación estándar y peak de la fase de la contracción del ventrículo izquierdo (expresado en grados) comparando los grupos según distribución de los datos.

Resultados: Los volúmenes ventriculares izquierdos de fin de diástole fueron 95 ± 52 ml en Grupo 1, 198 ± 148 ml en Grupo 2 y 230 ± 92 ml en Grupo 3. El análisis de sincronía fue el siguiente:

Grupos	Peak contracción (°)	Ancho de banda (°)	Desviación estándar (°)
1: No dilatado, perfusión normal	$124,9 \pm 27,4$	$33,5 \pm 13,1$	$11,5 \pm 5,2$
2: Dilatado, perfusión normal	$135,6 \pm 39,2$	$78 \pm 85,6$	$19,9 \pm 12,3$
3: Dilatado, perfusión anormal	$117,1 \pm 57,4$	$122,6 \pm 97,7$	$31,6 \pm 15,5$
p de la correlación	Peak contracción (°)	Ancho de banda (°)	Desviación estándar (°)
Grupo 1 vs 2	ns	0,00680	03
Grupo 1 v/s 3	ns	<0,0001	0,0001
Grupo 2 v/s 3	0,0145	0,0173	0,0137

Conclusión: Con el programa SyncTool®, los pacientes con ventrículo izquierdo dilatado, especialmente los con infarto de miocardio, presentaron mayor alteración de la sincronía de contracción, significativamente diferente que los pacientes sin alteraciones.



Domingo 30 de Noviembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo Intervencionismo
16:45-17:30 hrs.

Remodelado ventricular precoz posterior a implantación de válvula aórtica percutánea. Comparación con cirugía

Alberto Fuenzalida, Arturo Giacaman, Nicolás Veas, Martín Valdebenito, Pablo Antileo, Dante Lindefeld, Manuel Méndez, Osvaldo Pérez, Ricardo Zalaquett, Samuel Córdova, Alejandro Martínez.

Hospital clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La estenosis aórtica severa (EAS) se asocia a hipertrofia y remodelación del ventrículo izquierdo. Su tratamiento involucra el implante de prótesis valvular por vía percutánea (TAVI) o quirúrgica (RVAo). Se discute si hay diferencias entre ambas técnicas en relación a la recuperación ventricular izquierda (VI) y cambios en la función del ventrículo derecho (VD) post intervención.

Objetivos: Comparar la evolución precoz de la función de ambos ventrículos, posterior a la intervención, entre TAVI y RVAo.

Métodos: Diseño observacional cohorte durante el período enero de 2010 a junio de 2014. Se evaluaron los pacientes mayores de 70 años con EAS sometidos a TAVI o RVAo, se excluyeron aquellos con cirugías combinadas (mitral y/o coronaria) y aquellos sin seguimiento ecocardiográfico. Se recogieron parámetros ecocardiográficos de función y arquitectura del VI y VD, antes del procedimiento y en seguimiento antes de 3 meses.

Resultados: Se evaluaron 17 pacientes con TAVI y 12 RVAo. Los pacientes sometidos a TAVI fueron mayores ($84,2 \pm 4,8$ años vs $77,9 \pm 4,8$ años; $p=0,002$), sin diferencias en comorbilidades asociadas. Las características ecocardiográficas iniciales, los sometidos a TAVI tenían mayor diámetro telediastólico (DTD) ($50,27 \pm 3,8$ mm vs $46,33 \pm 3,2$ mm; $p=0,017$), mayor diámetro de aurícula izquierda (DAI) ($49,18 \pm 6,5$ mm vs $43,2 \pm 4,9$ mm; $p=0,03$), mayor presión arteria pulmonar (PSAP) ($44,38 \pm 11,4$ mmHg vs $34,44 \pm 5,8$ mmHg; $p=0,015$) y menor TAPSE ($20,1 \pm 4,7$ mm vs $24,33 \pm 3,7$ mm; $p=0,046$), no hubo diferencia en diámetro telesistólico (DTS) ($33,14 \pm 5,3$ mm vs $28,67 \pm 5,9$ mm), grosor de paredes (posterior: $12,67 \pm 1,6$ mm vs $12,56 \pm 2,0$ mm; septal: $14,25 \pm 1,9$ mm vs $14,11 \pm 1,9$ mm), área valvular ($0,71 \pm 0,15$ cm² vs $0,66 \pm 0,19$ cm²) ni gradiente medio ($46 \pm 14,8$ mmHg vs $56,2 \pm 17,1$ mmHg). La mayoría de los pacientes, en ambos grupos, tenían función

sistólica normal (66,7% vs 90%; $p=NS$). En los sometidos a TAVI, en el control precoz, comparado con el preoperatorio, no hubo diferencias significativas en DTDVI ($50,27 \pm 3,8$ mm a $52,38 \pm 5,1$ mm), DTSVI ($33,14 \pm 5,3$ mm a $34,31 \pm 4,3$ mm), pared posterior ($12,67 \pm 1,6$ mm a $13,07 \pm 2,0$ mm), pared septal ($14,25 \pm 1,9$ mm a $13,79 \pm 2,08$ mm), DAI ($49,18 \pm 6,5$ mm a $47,8 \pm 10,28$ mm), PSAP ($44,38 \pm 11,4$ mmHg a $45 \pm 9,09$ mmHg) y TAPSE ($20,1 \pm 4,7$ mm a $20,29 \pm 5,3$ mm). En los sometidos a RVAo, tampoco se comprobó diferencia en DTDVI ($46,33 \pm 3,2$ mm a $42,78 \pm 5,7$ mm), DTSVI ($28,67 \pm 5,9$ mm a $26,44 \pm 5$ mm), pared posterior ($12,56 \pm 2,0$ mm a $11,78 \pm 0,97$ mm), pared septal ($14,11 \pm 1,9$ mm a $13 \pm 1,9$ mm) ni DAI ($43,2 \pm 4,9$ mm a $41,38 \pm 3,77$ mm), pero en estos el seguimiento evidenció disminución de TAPSE ($24,33 \pm 3,7$ mm a $19,17 \pm 2$ mm; $p=0,05$) y PSAP ($35,83 \pm 5,8$ mmHg a $30,67 \pm 4,84$ mmHg; $p=0,005$).

Conclusión: En este estudio no se demuestran cambios precoces en la arquitectura del VI posterior a TAVI ni RVAo. Entre ellos, la única diferencia es la mejor preservación de la función sistólica del VD post TAVI.

Asociación de polimorfismos del gen factor de necrosis tumoral (TNF) con el desarrollo de reestenosis de stent post angioplastia coronaria

Braulio Bobadilla¹, Jenny Ruedlinger², Nicolás Saavedra², Marcelo Potthoff³, Luis Salazar Navarrete², Fernando Lanús Zanetti¹

¹ Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena, Universidad de la Frontera, Temuco

² Centro de Biología Molecular y Farmacogenética-BIOREN, Univ. de la Frontera

³ Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La angioplastia coronaria transluminal percutánea (PTCA) con el implante de stent coronario es uno de los procedimientos más utilizados para la revascularización miocárdica en condiciones agudas o crónicas. Múltiples factores se han relacionado con la reestenosis de stent, incluyendo aspectos clínicos, angiográficos, genéticos y epigenéticos. La respuesta inflamatoria en gran parte está determinada genéticamente y probablemente sea el rol más importante en la reestenosis. El factor de necrosis tumoral (TNF) es un mediador clave en la respuesta inflamatoria actuando en sitios de injuria tisular inducida por el daño de las paredes del vaso.

Objetivo: Determinar la asociación entre polimorfismos genéticos del factor de necrosis tumoral (TNF) y reestenosis en pacientes coronarios sometidos a angioplastia.

Métodos: Se diseñó un estudio de casos y controles incidentes no pareados, aprobado por el comité de ética institucional. Fueron incluidos 101 pacientes con cardiopatía



coronaria sometidos a PTCA con implante de stent BMS o DES, con un tiempo de control angiográfico mayor de 6 meses. Fueron definidos como casos (n=48), aquellos pacientes con estenosis de stent >50% y como controles (n=53) aquellos con estenosis <50%, con respecto del lumen del vaso de referencia. Se efectuó la genotipificación de los polimorfismos rs361525 (G>A) y rs1799964 (T>C) del gen TNF mediante PCR en tiempo real. Además, se registraron variables clínicas y demográficas.

Resultados: No hubo diferencias significativas en las variables clínicas y demográficas como edad (64.04 ± 1.48 vs. 66.22 ± 1.28 años; p=0.26), género masculino (74.0 vs. 70.9%, p=0.72), IMC (25.37 vs. 26.97 Kg/m²; p=0.61), DM-2 (35.41 vs. 24.07%; p=0.20) y tabaquismo (50.0 vs. 56.2%; p=0.52). En contraste, se observó una diferencia significativa al comparar el nivel de %HbA1c entre casos y controles (6.5 vs. 6.0%; p=0.01). Respecto a las variantes genéticas estudiadas, no hubo diferencias significativas en la frecuencia relativa del alelo mutado tanto para el polimorfismo rs361525 (Alelo A, casos: 0.042 vs. controles: 0.066; p=0.427), como para la variante rs1799964 (Alelo C, casos: 0.174 vs. controles: 0.176; p=0.963). Las OR asociadas a dichos alelos fueron 1.7 (I.C. 95%= 0.5 – 5.9) y 1.0 (I.C. 95%= 0.5 – 2.1), respectivamente; confirmando la ausencia de asociación.

Conclusión: Nuestros datos sugieren que las variantes genéticas estudiadas no están relacionadas al desarrollo de reestenosis en los sujetos estudiados.

Agradecimientos: Proyecto FONDECYT 1141292.

Comparación de los resultados a mediano plazo del uso de Stent con polímeros reabsorbibles versus Stent con polímero permanente

Germán Armijo, Mario Araya, Angel Puentes, Pablo Sepúlveda, Felipe González, Héctor Jara, Camila Jensen, Cristóbal Cortés y Alejandra Tello

Hospital San Juan de Dios

Introducción: Los Stents medicados han resultado una herramienta muy eficaz para el tratamiento de lesiones coronarias susceptibles de angioplastia. La tendencia actual es a desarrollar Stents con polímeros liberadores de drogas (DES) reabsorbibles que eventualmente tendrían ventajas en términos de menor inflamación vascular y posibles mejores resultados a largo plazo.

Objetivos: Describir las características clínicas y resultados a mediano plazo de una población no seleccionada con implante de DES con polímero reabsorbible (PR) versus

DES con polímero permanente (PP).

Material y Métodos: Estudio de cohorte retrospectivo mediante la revisión de todos los registros de angioplastia desde el 2011 en adelante, donde se utilizara DES con PR (NOBORI, Terumo Inc.), comparándolo con un grupo de implante DEScon PP (PROMUS, Boston Scientific; XIENCE, Abbott). Se obtiene mortalidad del registro civil. Análisis mediante Chi cuadrado y T Student. SPSS v21.

Resultados: El seguimiento promedio fue de 22,7 meses (DE±12,9). Los resultados se presentan en la Tabla N°1.

Tipo de stent	POLÍMERO ABSORBIBLE (n=122)	POLÍMERO NO ABSORBIBLE (n=191)	p
Sexo masculino	72,1%	77,0%	p=ns
Edad	62,1 años	61,3 años	p=ns
Factores de riesgo CV:			
HTA	75,4%	67,5%	p=ns
DM2	44,3%	37,2%	p=ns
Dislipidemia	18,9%	16,2%	p=ns
Tabaquismo	38,5%	40,8%	p=ns
IRC	9,0%	5,8%	p=ns
SCA antiguo	23,8%	40,8%	0,002
Dimensiones del stent			
Largo (mm)	21,7	28,3	0,0001
Diámetro (mm)	2,8	2,8	p=ns
Tipo de lesión:			
Bifurcación	7,4%	7,3%	p=ns
TCI	8,2%	5,8%	p=ns
CTO	9,8%	6,8%	p=ns
Bypass coronario	1,6%	0,5%	p=ns
Reestenosis	11,5%	12,0%	p=ns
Lesión ostial	8,2%	8,4%	p=ns
Eventos:			
Mortalidad global	9,8%	7,9%	p=ns
Mortalidad CV	4,1%	5,8%	p=ns
IAM no fatal	6,6%	8,4%	p=ns
Reestenosis del stent	4,1%	1,6%	p=ns
Revascularización repetida	4,1%	1,6%	p=ns
Trombosis del stent	0,0%	2,1%	p=ns

Conclusión: En nuestro estudio encontramos un margen de seguridad similar en ambos grupos con una tendencia no significativa del grupo PA a mayor reestenosis y menor trombosis de Stent versus el grupo PP.

Stents liberadores de fármacos en la mujer: Seguimiento a mediano plazo

Germán Armijo, Mario Araya, Ángel Puentes Rico, Augusto Bellet, Hernán Donoso, Pablo Sepúlveda, Felipe González, Camila Jensen, Cristóbal Cortes y Héctor Jara

Hospital San Juan de Dios

Introducción: La enfermedad cardiovascular constituye la principal causa de mortalidad en ambos sexos, pero existen diferencias de género en aspectos como la presentación, evolución y tratamiento de la enfermedad.

Objetivos: Describir las características clínicas y resultados a mediano plazo en un grupo de mujeres tras el implante de un Stent liberador de fármaco (DES) y comparar con la población de sexo masculino.

Material y Métodos: Estudio de cohorte retrospectivo mediante la revisión de todos los registros de angioplastia desde el 2011 en adelante, donde se utilizara DES (NOBORI, Terumo INC; PROMUS, Boston Scientific; XIENCE,



Abbott) y se compara con un grupo de pacientes de sexo masculino. Mortalidad obtenida del registro civil. Análisis mediante Chi cuadrado y T Student. SPSS v21.

Resultados: El seguimiento promedio fue de 22,7 meses (DE±12,9). Los resultados se presentan en la Tabla N°1.

Sexo	Masculino (n=278)	Femenino (n=90)	p
Edad (años)	61,4	62,5	p=ns
Factores de riesgo CV:			
HTA	68,3%	81,1%	p=0,02
DM2	38,8%	48,9%	p=ns
Dislipidemia	18,0%	17,8%	p=ns
Tabaquismo	40,3%	26,7%	p=0,02
Enfermedad Renal crónica	5,8%	10,0%	p=ns
SCA antiguo	36,0%	22,2%	p=0,01
Tipo de lesión:			
Bifurcación	5,8%	8,9%	p=ns
Tronco coronario	7,9%	12,2%	p=ns
Oclusión crónica	9,7%	7,8%	p=ns
Bypass coronario	1,4%	0,0%	p=ns
Reestenosis	12,9%	7,8%	p=ns
Lesión ostial	7,6%	11,1%	p=ns
Eventos:			
Mortalidad CV	5,4%	4,4%	p=ns
SCA o IAM no fatal	7,9%	14,4%	p=ns
Reestenosis del stent	5,4%	7,8%	p=ns
Revascularización repetida	2,2%	2,2%	p=ns
Trombosis del stent	0,7%	1,1%	p=ns

Conclusión: Al igual que estudios previos se confirma que las mujeres con enfermedad coronaria presentan mayores comorbilidades, no determinando sin embargo en base a nuestros resultados una mayor mortalidad o eventos adversos en un seguimiento a 3 años, con mayor tendencia a presencia de infarto al seguimiento.

Tomografía de coherencia óptica en dominio de frecuencia (OFDI) como guía del intervencionismo coronario

Christian Dauvergne, Mario Araya, Gabriel Maluenda, Oscar Novoa, Lilian Novoa, Alejandro Prieto

Clínica Alemana

Introducción: La angiografía coronaria (coronariografía) es una técnica con múltiples limitaciones, a saber: es una "luminología" que no permite analizar la pared del vaso, existen sobre posición de imágenes, distorsión por distribución de la palca (concéntricas o excéntricas) y variabilidad inter-observador. El OFDI o tomografía por coherencia óptica en dominio frecuencia, es una técnica imagenológica que utiliza un haz de luz infrarrojo y el principio físico de la reflexión óptica, para realizar cortes tomográficos de las arterias coronarias. Con una resolución cercana a los 20 µm permite visualizar las tres capas histológicas arteriales, los diferentes estados de la enfermedad ateromatosa y los componentes de la placa aterosclerótica, sirviendo por lo tan-

to, como método complementario a la angiografía para el diagnóstico de la enfermedad coronaria y como guía para optimizar los resultados de la angioplastia.

Objetivo: Demostrar la utilidad y seguridad de la utilización de OFDI, como herramienta complementaria a la angiografía en el pabellón de hemodinamia.

Muestra: la totalidad de pacientes sometidos a OFDI entre noviembre del 2013 y junio del presente año en el laboratorio de Hemodinamia de Clínica Alemana de Santiago, logrando una muestra de 49 pacientes.

Resultados: Del total de los 49 pacientes estudiados, en uno el procedimiento fue frustrado; de los restantes 48 enfermos, en 28 (58%) hubo un cambio en la conducta terapéutica post utilización de OFDI, dejando al descubierto lesiones no visibles por angiografía. Un total de 35 pacientes se sometieron a angioplastia coronaria, de los cuales la coronariografía en 21 (60%) sugirió un resultado óptimo inicial, en tanto que solo en 9 (26%) el OFDI confirmó tal hallazgo, lo que permitió realizar nuevas intervenciones en un total de 17 (49%) pacientes para mejorar el resultado, demostrándose: mala aposición de stents en 11 pacientes, disección de la arteria en 11 y hematoma de la pared en 2. No existieron complicaciones relacionadas con el procedimiento y solo se requirió en promedio + 33 ml adicionales de medio de contraste.

Conclusión: La utilización de OFDI como guía de las intervenciones coronarias permite optimizar los resultados de la angioplastia coronaria, disminuyendo así la posibilidad de complicaciones agudas y tardías propias de un mal implante de stent, constituyéndose además en un procedimiento seguro.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo Sd. Coronario Agudo
16:00-17:30 hrs.

Características clínicas y pronóstico de pacientes con infarto agudo al miocardio y alteración de la función renal al ingreso. Estudio GEMI

Juan Carlos Prieto¹, Paula Silva¹, Carolina Nazzari², Ramón Corbalán³, Patricio Sanhueza³, Pablo Sepúlveda³ y Juan Carlos Prieto Domínguez¹

¹ Hospital Clínico Universidad de Chile
² Escuela Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

³ Departamento Estudios Multicéntricos Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Antecedentes: La insuficiencia renal se considera un



factor de riesgo cardiovascular que determina un pronóstico desfavorable en pacientes con infarto agudo al miocardio (IAM).

Objetivos: Comparar características clínicas, evolución y mortalidad intrahospitalaria en pacientes con y sin alteración de la función renal evaluada según creatinina, ingresados con diagnóstico de IAM en la red de hospitales chilenos GEMI.

Método: Se analizan 5707 pacientes registrados entre los años 2007 y 2012 en la red GEMI, con diagnóstico de IAM con y sin SDST y que contaban con creatininemia (Cr) de ingreso. Se constituyeron dos grupos: Cr < 1,4 mg/dl (G1) y Cr ≥ 1,4 mg/dl (G2). Se compararon las características demográficas, factores de riesgo, tratamiento farmacológico y mortalidad intrahospitalaria.

Resultados: Los pacientes de G1 (n: 4833) presentaron una edad promedio de 61 ± 13, en comparación a G2 (n: 874) edad promedio de 72 ± 12 años. La proporción de hombres fue similar en ambos grupos (73% y 72% respectivamente).

Factores de riesgo	G1 (%)	G2 (%)	p
Diabetes	25	42	<0,0001
Dislipidemia	43	41	NS
HTA	62	84	<0,0001
Tabaquismo	56	40	<0,0001

El porcentaje de pacientes con Killip de ingreso 3 y 4 fue de 5,9% en G1 y 23% en G2 (p<0,001). Aspirina, betabloqueadores, IECA y estatinas se utilizaron significativamente menos en los pacientes de G2 (p<0,001). En pacientes con SDST no hubo diferencias significativas en el uso de trombolíticos (G1: 36% vs G2: 32%), mientras que la angioplastia primaria se efectuó con menor frecuencia en pacientes con falla renal (38% vs 29%; p<0,001). La mortalidad intrahospitalaria fue de 3,4% en G1 y 17% en G2 (p<0,001). En el análisis de regresión multivariado, los factores que se asociaron a cambios significativos en la mortalidad fueron:

Factores	Odds ratio mortalidad	Intervalo de confianza 95%
Insuficiencia renal	3,2	2,10 - 4,75
Edad	1,1	1,03 - 1,07
Dislipidemia	0,6	0,39 - 0,92
Killip 3 y 4	7,9	5,29 - 11,91

Conclusión: Los pacientes con IAM que ingresan con alteración de la función renal son de mayor edad, y presentan una mayor incidencia de insuficiencia cardiaca grave o shock cardiogénico. De mayor relevancia aún, la probabilidad de morir por IAM se triplica en pacientes con creatininemia elevada al ingreso.

Influencia del nivel educacional en el tiempo de demora en la consulta en el servicio de urgencia por Infarto Agudo al Miocardio, Provincia de Cautín, años 2008-2014

Alejandra Salinas, Cristián San Martín, Francisco Muñoz y Fernando Lanas

Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena

Introducción: El infarto agudo de miocardio (IAM) es la primera causa de muerte en Chile. Una gran barrera para resultados óptimos de tratamiento es el retraso entre el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento.

Objetivo: Determinar la asociación entre el nivel educacional y el retraso en la consulta de urgencia en los pacientes con IAM.

Participantes y Métodos: Se analizaron los datos de pacientes ingresados al Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena entre junio de 2008 y julio de 2014 con diagnóstico de IAM residentes de la ciudad de Temuco. Los datos se extrajeron de la base de datos chilena GEMI utilizándose los tópicos "sexo", "edad", "fecha y hora de atención en urgencia", "nivel educacional", "fecha del dolor precordial" y "hora de inicio del dolor precordial". Los pacientes se distribuyeron en 2 grupos según escolaridad; ≤8 años y >8 años de estudio formal. Los datos se valoraron en percentiles debido a la dispersión de la muestra evaluando relevancia estadística entre grupos según el método de Wilcoxon de suma de rangos.

Resultados: 200 pacientes registrados entre las fechas señaladas, se incluyeron 68 que contaban con información completa para los tópicos descritos: 18 con escolaridad ≤8 años (26,47%) y 50 con escolaridad >8 años (73,53%), 61 y 74% respectivamente fueron hombres y se observó un promedio de edad superior para el grupo de menor escolaridad 71 y 61 años para el de mayor escolaridad. En la totalidad de la muestra el p50 de hora de atención fue a las 3,76 horas (p25 1,72 y p75 6,17) desde el inicio el dolor precordial; el grupo de menor escolaridad recibió atención en el p50 3,76 horas (p25 1,66 y p75 4,58) versus el grupo de mayor escolaridad donde la atención se realizó en el p50 3,90 (p25 1,78 y p75 6,61) desde el inicio de los síntomas.

Conclusiones: En los grupos evaluados que consultaron por IAM se encontró que el percentil 50 de tiempo desde inicio de los síntomas hasta la consulta al servicio de urgencias es en general cercano a 4 horas, no encontrándose diferencia significativa entre ambos grupos estudiados (p 0,697). Un mejor enfoque educativo en la comunidad puede disminuir el retraso en la búsqueda de atención médica.



Precocidad en la consulta por Infarto Agudo al Miocardio según edad

Alejandra Salinas, Francisco Muñoz, Cristián San Martín, Claudio Salas, Martín Alanis y Fernando Lanás

Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena

Introducción: El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) es la una de las principales causas de muerte en Chile. Una gran barrera para resultados óptimos es el retraso entre el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento.

Objetivo: Determinar la posible asociación entre la edad y el retraso en la consulta de urgencia en pacientes con IAM.

Pacientes y Métodos: Se analizaron datos de pacientes ingresados al Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco entre junio de 2008 y julio de 2014 con diagnóstico de IAM residentes de la ciudad de Temuco. Se analizó la base de datos GEMI utilizándose los tópicos "edad", "fecha y hora de atención en urgencia", "fecha y hora de inicio del dolor precordial". Se distribuyeron en 2 grupos; <65 años y ≥65 años de edad. Los datos se valoraron en percentiles debido a la dispersión de la muestra evaluando relevancia estadística según el método de Wilcoxon.

Resultados: De 261 pacientes registrados, 136 contaban con información completa: 63 con <65 años y 73 con ≥65 años de edad. En la totalidad de la muestra el p50 de hora de atención fue a las 4,5 horas de iniciado el dolor; el grupo de menor edad recibió atención en el p50 3,5 horas vs el grupo de mayor edad donde la atención se realizó en el p50 5,0 horas de iniciado los síntomas.

Conclusiones: El percentil 50 de tiempo desde inicio de los síntomas hasta la consulta en urgencias es cercano a las 4 horas, no encontrándose diferencia significativa entre ambos grupos estudiados (p 0,0875).

Asociación entre Timi Score y enfermedad coronaria severa en angina inestable

Héctor Ugalde, María Sanhueza, María Yubini y Sebastian Rozas

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: El TIMI score se utiliza para predecir la probabilidad de muerte, IAM y eventos isquémicos en pacientes con angina inestable (AI) en las siguientes 2 semanas a partir del evento. Su uso fundamental es establecer un pronóstico y orientar en la toma de decisiones respecto al manejo del paciente. La relación entre el TIMI score y grado de compromiso coronario es poco conocida.

Objetivo: Correlacionar el TIMI score para AI con la pre-

sencia de enfermedad coronaria severa de por lo menos un vaso coronario.

Método: Desde un registro prospectivo de pacientes (P) sometidos a angiografía coronaria se seleccionan todos los P ingresados con el diagnóstico de AI desde junio 2001 hasta diciembre 2011, descartándose todos los P con cardiopatía coronaria conocida previa (infarto agudo al miocardio, Bypass coronario, angioplastia coronaria). En ellos se calcula el TIMI score y se correlaciona con la presencia de enfermedad coronaria. Se define enfermedad coronaria severa (ECS) como lesión de al menos 70% en un vaso principal o al menos 50% en el tronco de la coronaria izquierda. No se incluye en el cálculo del TIMI score la utilización previa de aspirina, pues el dato no se registró en forma confiable en las fichas clínicas de los P en los primeros años.

Resultados: 757P conforman el grupo de estudio. Este consiste en 493 hombres (65,1%) y 264 mujeres (34,9%), con un rango de edad entre 22 y 95 años (promedio 60,8±11,8), de los cuales 66,7% tenían antecedente de HTA, 32,2% dislipidemia, 26,8% eran actuales fumadores, y 23,1% diabéticos. La presentación clínica más frecuente al ingreso fue en 63,8% angina de reposo y en 14,7% angina progresiva.

Al calcular el TIMI score, 117(15,5%) obtuvieron TIMI 0, 259P (34,2%) TIMI 1, 237P (31,3%) TIMI 2, 116P (15,3%) TIMI 3, y 28P (3,7%) TIMI 4 y 5.

De los pacientes con TIMI 0 el 51,1% presentó ECS, con TIMI 1 el 49,8%, con TIMI 2 el 57,9%, con TIMI 3 el 73,3% y con TIMI 4 y 5 el 82,1%.

Conclusión: El TIMI score para AI se correlaciona en forma directa con el grado de enfermedad coronaria en nuestros P. Creemos importante destacar que en pacientes con TIMI 0 y 1, en los cuales se describe un riesgo de 4,7% de muerte, IAM y/o nuevos episodios de isquemia a 14 días del evento, aproximadamente la mitad demostró enfermedad coronaria severa. Esto plantea la posible necesidad de una nueva aproximación en el manejo de esos pacientes, que actualmente son considerados de bajo riesgo.

Infarto agudo al miocardio en menores de 45 años con y sin elevación del segmento ST

Rodrigo Binder, Víctor Neira, Christian Backouse, César Vargas, Adolfo Meier, Benjamín Stockins, Rodrigo Miranda, Fernando Lanás.

Hospital Hernán Henríquez Aravena

Introducción: El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) en la población joven tiene una baja prevalencia. El IAM con elevación del segmento ST (IAM c/SDST) en pacientes menores de 45 años tiene diferente etiología y diferente



pronóstico que su contraparte en población adulta; el IAM sin elevación del segmento ST (IAM s/SDST) en esta población, sin embargo, está menos caracterizado.

Objetivos: Análisis comparativo de los factores de riesgo cardiovascular, características angiográficas y mortalidad en pacientes menores de 45 años con infarto agudo de miocardio (IAM) con y sin elevación del segmento ST.

Método: Se realizó un análisis retrospectivo de pacientes menores de 45 años que ingresaron con el diagnóstico de IAM con y sin elevación del segmento ST entre enero 2009 y diciembre 2013. Se analizó la terapia recibida, características clínicas y angiográficas y análisis comparativo de subgrupos mediante prueba exacta de Fisher y "t" de student.

Resultados: Ingresaron 1316 pacientes con el diagnóstico de IAM, de los cuales 6.99% corresponden a pacientes menores de 45 años, promedio de edad 40.2 ± 4.9 años. Las características clínicas se resumen en la tabla N° 1. El 78.2% corresponde a IAM c/SDST, de los cuales el 23,6% recibió angioplastia primaria. El grupo de riesgo en IAM s/SDST (TIMI risk score ≥ 3) fue un 41.1%. En ambos grupos, la arteria culpable más frecuente fue la arteria descendente anterior: 58% de IAM C/SDST y en 35.2% de IAM S/SDST. No hubo compromiso de tronco coronario izquierdo en ninguno de los grupos. El 73.9% del total de IAM recibió angioplastia con stent, de los cuales 55.8% fueron no medicados.

Conclusiones: En el grupo de pacientes menores de 45 años, el IAM c/SDST se asoció a una mayor presencia de hipertensión y a un compromiso mayor de la A. descendente anterior que el IAM s/SDST. Sin embargo, no existen mayores diferencias en cuanto a presentación, ni mortalidad.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Cabaret/ Póster
Módulo de Prevención
16:00-17:30 hrs.

Mortalidad por eventos Cardiovasculares en una cohorte de pacientes hipertensos de la Región Metropolitana seguidos durante 8 años en el programa de salud cardiovascular

Daniela Sandoval¹, Javier Chacón¹, Oscar Henríquez¹, Tomás Romero²

¹ Universidad de Chile

² School of medicine, University of California.

Objetivo: Evaluar la incidencia de eventos cardiovasculares (ECV) fatales y su asociación con factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en pacientes hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV) de la Región Metropolitana por un período de 8 años.

Métodos: Una muestra aleatoria de 1.194 pacientes hipertensos de un universo de 316.654 bajo seguimiento en el PSCV, proporcionalmente distribuidos en 52 establecimientos de Atención Primaria, libres de eventos coronarios y cerebrovasculares previos, fueron examinados durante el año 2006 para determinar sus FRCV. Un total de 1.141 pacientes (95,6%), fue seguido para evaluar la incidencia de ECV fatales. Las causas de muerte fueron acreditadas a través de certificado de defunción. Se determinaron riesgo relativo (RR) ponderado mediante regresión logística considerando

Variables	IAM c/SDST (n=71)	IAM s/SDST (n=21)	Valor p
Edad	39.6 ± 5.3	42.1 ± 2.0	0.04
Sexo femenino	14.0%	10.5%	0.51
Tiempo de consulta (Hrs)	5	6.8	0.54
FRCV			
Tabaquismo	63.3%	52.6%	0.27
Hipertensión	63.8%	36.1%	0.005
Diabetes	14.0%	21.1%	0.48
N° Vasos comprometidos			
1	76.8%	60.8%	0.15
2	14.5%	21.7%	0.28
3	8.7%	17.4%	0.17
A. descendente anterior	78.8%	57.4%	0.046
A. coronaria derecha	19.7%	38%	0.08
A. circunfleja	32.4%	38%	0.62
Tronco coronario izquierdo	0	0	NS
Angioplastia	64.7%	76.1%	0.82
Mortalidad	3.7%	0%	0.45



ajuste por edad y sexo, riesgo atribuible porcentual (RA%) y poblacional (RAP%) para estimar la asociación con FRCV.

Resultados: Un total de 364 hombres (31,9%) y 777 mujeres (68,1%), de edad promedio 63,1 ± 13,5 años completaron el seguimiento de 8 años. Se observó una tasa global de mortalidad de 15,2% (174 casos) y una tasa global de incidencia de ECV fatales de 4,9% (56 casos). Las principales causas de muerte por ECV correspondieron a infarto agudo del miocardio (21 casos); accidente cerebrovascular (19 casos) e insuficiencia cardíaca congestiva (11 casos). Edad > de 65 años, sexo masculino, presión arterial (PA) no controlada (≥140/90 mm/Hg), diabetes mellitus, hábito tabáquico e inactividad física mostraron una asociación significativa con ECV fatales. El resto de los FRCV no presentaron asociaciones significativas. La PA no controlada presentó un RA% de 31,5%. En los mayores de 65 años el RA% fue 74,4%.

Tabla. Factores de Riesgo Cardiovascular y su asociación con eventos cardiovasculares fatales en pacientes hipertensos seguidos durante 8 años en el PSCV.

	RR*	IC (95%)	RA %	RAP%
Edad > 65 años	3,91‡	3,75 - 4,06	74,4	58,3
Sexo Masculino	2,00‡	1,93 - 2,07	50,0	21,0
PA ≥ 140/90 mmHg	1,46‡	1,40 - 1,52	31,5	21,9
Diabetes	1,29‡	1,24 - 1,34	22,5	7,5
Colesterol total ≥ 240 mg/dL	1,00	0,97 - 1,05	--	--
Obesidad (IMC ≥ 30 Kg/m2)	0,93‡	0,92 - 0,94	--	--
Hábito tabáquico (fumador diario)	1,17‡	1,12 - 1,23	14,5	7,3
Inactividad Física (<30 min/3veces por semana)	2,50‡	2,39 - 2,62	60,0	35,3

‡p<0.01; †p<0.05; *Ajustado por edad y sexo

Conclusiones: En los pacientes hipertensos seguidos por 8 años en el PSCV, edad > 65 años, sexo masculino, PA no controlada, diabetes mellitus, hábito tabáquico e inactividad física fueron los FRCV que mostraron una asociación significativa con la mortalidad por ECV. La fuerte influencia de la edad puede explicar asociaciones aparentemente contradictorias como la observada con la obesidad, de escasa prevalencia en los mayores de 65 años.

La variante genética RS1800588 del GEN LIPC no influye en la respuesta terapéutica a Atorvastatina en individuos chilenos

Nicolás Saavedra, Pablo Cabrera, Yalena Prado, Alexy Rosales y Luis Salazar

Universidad de La Frontera

Introducción: Hipercolesterolemia es uno de los principales factores de riesgo modificables de enfermedad cardiovascular. Su tratamiento involucra diversas intervenciones e incluye el tratamiento farmacológico con estatinas. En nuestro país, atorvastatina es el fármaco de elección, dado que ha demostrado ser eficaz en la reducción del colesterol LDL y

el aumento de los niveles de colesterol HDL. Sin embargo, la respuesta a dicho fármaco es altamente variable entre individuos, siendo la presencia de variantes alélicas en diversos genes candidatos, uno de los factores determinantes.

Objetivo: Evaluar el efecto de la variante rs1800588 del gen de la Lipasa Hepática (LIPC) sobre la respuesta al tratamiento con atorvastatina en individuos hipercolesterolémicos.

Métodos: Fueron analizados 142 individuos hipercolesterolémicos, sin relación de parentesco, en quienes se determinó el perfil lipídico antes y después del tratamiento durante un mes con atorvastatina 10 mg/día. Para la determinación de los genotipos de la variante rs1800588, se obtuvo una muestra de sangre anticoagulada con EDTA, a partir de la cual se realizó extracción de ADN genómico. Los genotipos fueron obtenidos mediante PCR en tiempo real.

Resultados: El tratamiento con atorvastatina 10mg/día durante un mes, logró reducir significativamente (p<0.001) los niveles de colesterol total (274.4 ± 18.3 v/s. 224.5 ± 26.2 mg/dL), colesterol-LDL (185.4 ± 17.5 v/s. 137.3 ± 26.1 mg/dL) y triglicéridos (212.8 ± 50.5 vs. 165.9 ± 48.4 mg/dL) en los pacientes estudiados. Además, se observó un incremento significativo en los niveles de colesterol-HDL (46.4 ± 8.8 vs. 54.1 ± 6.7 mg/dL, p<0.001) posterior al tratamiento. En cuanto a la respuesta al tratamiento de acuerdo a los genotipos de la variante analizada, no se encontraron diferencias significativas en los porcentajes de variación de los parámetros estudiados.

Conclusión: Nuestros datos indican que la variante rs1800588 no influye en la respuesta al tratamiento con atorvastatina 10 mg/día/mes en los pacientes estudiados.

Genotipo E3/4 de apolipoproteína E se asocia a mayores niveles de colesterol plasmático y menores niveles de apoE en población de la región de la Araucanía, Chile

Daniela Huaiquimilla, Claudia Martínez y Jenny Lagos
Escuela de Tecnología Médica, Universidad Santo Tomás, Temuco

Introducción: Diversos polimorfismos genéticos han sido relacionados al desarrollo de enfermedades cardiovasculares y/o sus factores de riesgo como las dislipidemias. Se ha estudiado que el polimorfismo en apolipoproteína E (ApoE) es un factor determinante genético de los niveles de colesterol total y colesterol perteneciente a las lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y, por lo tanto, un factor determinante de las enfermedades cardiovasculares, debido al rol de esta proteína en el metabolismo lipídico, en donde ApoE permite el transporte y la absorción de colesterol y lípidos por medio de su interacción de alta afinidad con los receptores de lipopro-



teínas (R-LRP) o receptores de lipoproteína de baja densidad (R-LDL). El objetivo del presente estudio fue investigar la posible asociación de concentraciones Apolipoproteína E(ApoE), lípidos sanguíneos e isoformas de apoE en sujetos de la Región de la Araucanía, Chile, caracterizados en su origen étnico de acuerdo a la presencia de marcadores genéticos en ADN mitocondrial.

Métodos: Un total de 191 sujetos fueron incluidos en el estudio. La genotipificación del polimorfismo de ApoE y la caracterización de etnia amerindia mediante identificación de haplogrupos amerindios (A, B, C y D) en ADN mitocondrial (ADNmt) fueron realizadas por PCR-RFLP. Los niveles de ApoE fueron determinadas por ensayo ELISA y los parámetros lipídicos como colesterol total, triglicéridos, colesterol-HDL y Colesterol LDL, mediante métodos tradicionales.

Resultados: De los seis genotipos posibles para isoforma ApoE, se encontraron 4: E2/3 (4,7%), E3/3(76,4%), E3/4(18,4%) y E4/4(0,5%). Los sujetos con genotipo E2/3 presentaron mayores niveles de ApoE (E3/2: 6,1+1,5 v/s E3/3 4,5+1,4; $p=0,034$). Los portadores de E3/4 presentaron mayores niveles de colesterol total (E3/4: 231,4 + 63,8 v/s E2/E3: 157,7+ 35,8; $p=0,015$) y colesterol LDL (E3/4: 146,9 + 56,5 v/s E3/2: 83,4 + 22,7; $p<0,01$). Del total de los individuos, el 78% resultó amerindio. No se observaron diferencias de acuerdo a origen étnico y entre los haplogrupos de ADN mitocondrial.

Conclusión: Existe una asociación entre isoformas de ApoE, niveles plasmáticos de esta apolipoproteína y los niveles de colesterol. Si bien E3/3 es el genotipo predominante en la población, determina menores niveles de colesterol y mayores niveles de ApoE, al contrario de lo observado en E3/4. Este el último genotipo puede aportar mayor riesgo en la población. Los resultados obtenidos contribuyen a ampliar el conocimiento de las bases genéticas de las dislipidemias en nuestro país, específicamente en torno al rol de ApoE en el metabolismo de lípidos.

Prevalencia de depresión y factores asociados en pacientes chilenos de rehabilitación cardíaca

Claudio Santibáñez¹, María Santibáñez², Paula Soto¹, Laura González¹ y Daniela Mogollones¹

¹ Centro Cardiológico S&S

² Universidad Finis Terrae

Introducción: Se ha demostrado que los pacientes con cardiopatía coronaria tienen una mayor probabilidad de presentar alteraciones del ánimo como depresión; es por esto

que decidimos determinar la prevalencia de depresión en pacientes con Rehabilitación Cardíaca y los factores asociados.

Métodos: Estudio transversal, analítico y descriptivo, donde se incluyeron todos los pacientes (60) de Rehabilitación Cardíaca con cardiopatía coronaria, que asistieron a nuestra Consulta Cardiológica S&S, de marzo a agosto de 2014. Se obtuvieron sus datos demográficos y se les aplicó el cuestionario PHQ-9, consta de 2 preguntas; la primera con 9 incisos y la segunda con 2, cada uno con 4 opciones de respuesta con un valor asignado, donde se sugiere un Síndrome Depresivo Mayor (SDM) si 5 o más de los incisos se indicaron como al menos “más de la mitad de los días” y si el inciso 1^a o 1b es “Mas de la mitad de los días”. Se sugiere Síndrome Depresivo Menor (SDm) si de los 9 incisos b, c, d se indicaron como al menos “más de la mitad de los días). Las variables a analizar fueron: género, edad, IMC, Infarto Agudo al Miocardio (IAM), Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA), tabaquismo, fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y fármacos. Se utilizó estadística descriptiva y analítica para el análisis estadístico (Excel).

Resultados: 60 pacientes, 63,3% hombres, 68,3% mayores de 60 años, 81,07kg peso promedio, 1,63mts talla promedio, 48,3% con obesidad, 33,3% con IAM previo, 30% DM, 66,7% HTA, 23,3% historia de tabaquismo y 16,7% FEVI menor 45%. La prevalencia total de Depresión fue un 25% según el Cuestionario PHQ-9 en pacientes de Rehabilitación Cardíaca. La prevalencia de SDM fue de 6,7% y estuvo relacionado con IAM ($p=0,037$), DM ($p=0,021$) y tratamiento con Beta bloqueadores ($p=0,023$). La prevalencia de SDm fue 18,3% y se encontró asociación únicamente con tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) ($p=0,028$).

Conclusión: De acuerdo al cuestionario PHQ-9, los pacientes de Rehabilitación Cardíaca tuvieron una prevalencia de síndrome depresivo de 25% con asociación estadística significativa con IAM, DM, uso de beta bloqueadores e IECA.

Percepción del conocimiento y riesgo de enfermedades cardiovasculares en trabajadoras de distintos niveles de atención en salud, Provincia de Cautín

Alejandra Salinas, Martín Alanis, Javiere Matus, Loreto Donoso, Lientur Neculqueo y Fernando Lanas

Hospital Doctor Hernán Henríquez Aravena

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares



(ECV) son la principal causa de morbimortalidad en mujeres. La prevención primaria es la mejor herramienta para combatir esta epidemia y su conocimiento fundamental para lograr disminuir su incidencia. American Heart Association (AHA) desarrolló un cuestionario estándar que evalúa la percepción y el conocimiento sobre riesgo de ECV.

Objetivo: Evaluar la percepción y conocimiento del riesgo de ECV en mujeres sobre 25 años que trabajan en los distintos niveles de atención en salud en provincia de Cautín.

Métodos: Estudio de corte transversal en provincia de Cautín. Muestra por concurrencia a laborantes sobre 25 años de edad, en centros de salud de la provincia. Para la evaluación se utilizó un cuestionario ad hoc del AHA. Se aplicó la encuesta en niveles de atención en salud primaria, secundaria y terciaria, durante el mes de Julio 2014. Las participantes firmaron un consentimiento informado autorizando participar en el estudio. Los datos fueron analizados en Epi/Info/7.

Resultados: Se aplicó la encuesta a 300 mujeres, 100 por nivel de atención. El rango de edad fue 25 a 75 años, 29% de 25 a 29 años. 46% nivel educacional técnico profesional y 36% universitario. Era profesional universitario un 39% en nivel primario, 17% en secundario y 51% terciario. Ante las preguntas ¿cree que tomar terapia de reemplazo hormonal disminuye el riesgo de tener una ECV? 47% declaró no saber, ¿reducir la sal en la dieta disminuye el riesgo de ECV? 94% contestó sí, ¿mantener adecuada presión sanguínea disminuye el riesgo de desarrollar de ECV? 83% contestó sí, ¿Cuál cree que es el principal problema de salud en la mujer? La mayoría contestó obesidad (26%), ¿Cuál cree que es la principal causa de muerte en las mujeres? La mayoría contestó cáncer de mama (32%), ¿Ha visto, escuchado o leído información acerca del símbolo "vestido rojo"? la mayoría contestó no (70%). La percepción del propio conocimiento de ECV se muestra en tabla 1.

Tabla 1. Percepción del conocimiento de ECV

¿Qué tan informada está respecto a ECV en la mujer?	Atención Primaria	Atención Secundaria	Atención Terciaria
Muy bien	10%	3%	18%
Bien	26%	20%	29%
Medianamente	60%	66%	47%
No, en lo absoluto	4%	11%	6%

$p=0,02$

Conclusión: A pesar de que las encuestadas trabajan en el ámbito de salud y creen estar al menos medianamente informadas del tema, la mayoría desconoce nociones básicas de riesgo y conceptos generales de las ECV, especialmente en atención primaria y secundaria

Domingo 30 de Noviembre
Salón Cabaret/ Póster
Módulo de Insuficiencia Cardíaca
16:00-17:30 hrs.

ECMO de transporte: Experiencia clínica en 10 años

Rodrigo Diaz, Jorge Rufs, Cristian Fajardo, Cristian Baeza, Eli Villalabeitia, Juan Venegas, Ricardo Baeza

Clínica Las Condes

Introducción: El ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) es un sistema de soporte vital extracorpóreo en falla pulmonar catastrófica, insuficiencia cardíaca aguda y reanimación. Cuando un paciente con criterios para ser sometido a este soporte está demasiado inestable como para ser transportado a un hospital que cuente con ECMO, la canulación in situ y posterior traslado permite ampliar la cobertura de la técnica. En este caso nos referiremos a la experiencia en nuestro centro de ECMO Mobile (EM).

Objetivo: Describir la experiencia en EM de la Unidad de ECMO de Clínica las Condes (CLC).

Materiales y Métodos: Trabajo descriptivo. Se incluyeron desde el año 2003 al año 2014, todos los pacientes transportados que tenían indicación de ECMO mobile desde el minuto que fueron invadidos por nosotros (esto excluye un enfermo adulto que murió en camino al pabellón para ser canulado).

Resultados: De los 116 pacientes puestos en ECMO en CLC desde el año 2003 a Septiembre 2014, se observa una sobrevida global de 61%. En el caso de la indicación cardíaca/reanimación un 28% y respiratorios un 74%. Hasta el momento de este resumen hemos realizado 41 casos de EM. 12 entre el año 2007 y 2011, 6 el 2012, 13 el 2013 y 10 hasta Agosto 2014. 7 de indicación cardiogénica y 34 respiratoria. 25 de estos fueron en la Región Metropolitana; 5 de la V Región; 2 de Rancagua; 5 de la VIII Región; 1 Antofagasta y Coyhaique, 1 de Concepción y uno de Valdivia y otro en Puerto Montt. 9 transportes fueron en avión, 1 en helicóptero y 31 en ambulancia. La edad promedio para los casos pediátricos (≤ 16 años) (15): 6,2 años +/- 5,6 y de los adultos: 40,5 +/- 14,0 años. El promedio de días de soporte fue de 14,0 (+/- 19,9, rango: 0 a 122 días). El diagnóstico de entrada más frecuente es el SDRA (ILS promedio: 3,75). La sobrevida para los casos pediátricos fue de: 11/13 enfermos, adultos: 65%. Para los casos cardíacos: 33%. Para los respiratorios: 77%. De los 41 casos, en 6 tuvimos algún incidente atribuible al



transporte, el más grave de este la falla de la batería de una de las ambulancias, sin repercusión final y el retiro accidental de una línea femoral que requirió exploración quirúrgica una vez que llegamos a nuestro centro. Hubo una muerte en la canulación por disyunción auriculocava al momento de introducir una cánula de 31 fr.

Conclusiones: El Soporte extracorpóreo es una herramienta que aumenta sobrevida de pacientes en situación de muerte inminente, especialmente si la falla es respiratoria. El ECMO Mobile permite ampliar la cobertura de este programa a nivel nacional y tiene un resultado a lo menos igual que los casos generados in situ.

Seguimiento y evolución de pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada y terapia de resincronización cardíaca

Álvaro Vargas, Rodolfo Oyarzún, Carlos Piedra, Mauricio Moreno, Marianella Seguel, Víctor Rossel, Jongsung Lim Shon, Mauricio Villavicencio, Loreto Pizarro, Lorena Lazcano.

Ins. Nac. Enf. Resp. y Cirugía Torácica

Introducción: La insuficiencia cardíaca (IC) es un importante problema de salud mundial que va en aumento. Agotada la terapia farmacológica (TF), la terapia de resincronización cardíaca (TRC) con o sin desfibrilador automático implantable (DAI) es una alternativa que puede mejorar la sobrevida y calidad de vida en cerca del 75% de los pacientes (pts). En algunos pts es útil como terapia puente (TP) al trasplante cardíaco.

Objetivos: Analizar nuestra experiencia en TRC.

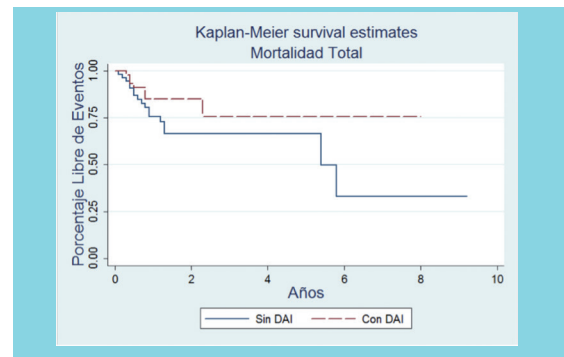
Método: Se analizaron 108 pts sometidos a TRC entre 2004 y 2014, a través de la ficha clínica electrónica, contacto telefónico y registro civil.

Resultados: Se estudiaron 75 (69.44%) hombres y 33 mujeres con edad media de $61,8 \pm 11,8$ (16-85 años), con FEVI de $25 \pm 6,3\%$ y QRS $>$ de 120 ms. BCRI 84 pts (77.7%), 7 pts BCRD (6,5%), trastorno de la conducción no definido (TCI) 17 pts (15.7%). La CF basal fue $>$ III en 92 pts (85.2%) y II en 16 pts (14.8%). Miocardiopatía dilatada (MCD) presentaban 55 pts (50.9%), cardiopatía coronaria en 29 pts (26.8%), Miocardiopatía Hipertrofica 2 pts (1.9%), Chagas 4 pts (3.7%), secundaria a marcapasos 5 pts (4.6%), valvulopatía 3 pts (2.8%), congénitos 1 pts (0.9%) y otras 3 pts (2.8%) y sin definir 6 pts (5.5%). En 51/108 pts (47.2%) se implantó TRC+DAI. De estos, 14 (27.45%) fueron por prevención secundaria. En 4 pts del total no se completó la TRC por no encontrar una adecuada vena.

Seguimiento: Fue de $1,45 \pm 1,5$ años (0,2 a 9,2), con 24 pts (22%) fallecidos. De ellos, 7/51 (13,7%) en

TRC+DAI y 17/57 (29.8%) en TRC sin DAI (P:0.02). La diferencia de edad según dispositivo (DAI+TRC v/s TRC) fue de $56,43 \pm 2$ y $64,54 \pm 1,813$ ($p=0,0017$). Tres de los 4 pts en que no se logró TRC fallecieron precozmente. Según patología la mortalidad fue de 8/29 (27.5%) pts coronarios, 12/55 (22%) con Miocardiopatía dilatada (MCD) y otras 4/18 (22.2%), (P=NS). La capacidad fucional (CF) previa fue $>$ III de 92 pts (85.2%) v/s 31 (28.7%) post TRC (P < 0.0001). Al análisis univariado se objetiva, respecto a mortalidad, solo son significativos parámetros como edad y presencia de DAI. El análisis actuarial mostró que un 80 %, 74 % y 70 % de los pts estaban libres de mortalidad global al primer, segundo y tercer año de seguimiento respectivamente. 4 pts (3.7%) del total de esta muestra fueron trasplantados a los $18,25 \pm 13,18$ meses de implantado el dispositivo y están vivos en CF I-II después de 1.5 años. Para el análisis actuarial estos pts fueron censados al momento del trasplante. Once pts (10%) de la muestra son candidatos a trasplante.

Conclusiones: La TRC con o sin DAI es una importante herramienta terapéutica para tratar pts con IC avanzada, en parte como puente al trasplante cardíaco. El 64% de los pts en CF $>$ III tuvieron una significativa mejoría en su CF y calidad de vida y el 70% de los pts estaban libres de mortalidad global a los 3 años. La mortalidad fue significativamente mayor en el grupo de TRC sin DAI, pero este grupo también es significativamente de mayor edad.



Prevalencia y factores de riesgo asociados a la presencia de enfermedad coronaria en pacientes con insuficiencia cardíaca

Pablo Antileo, Dante Lindefjeld, Nicolás Veas, Martín Valdebenito, Alberto Fuensalida, Alejandro Martínez, José Luis Winter, Manuel Méndez y Osvaldo Pérez

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: En los pacientes con Insuficiencia Cardíaca (IC) se ha reportado que hasta dos tercios de los casos presenta enfermedad coronaria como etiología. Aún cuando no existan antecedentes coronarios, entre los casos



de IC, su prevalencia es alta y se ha postulado que tendrían indicación de coronariografía.

Objetivo: El objetivo del trabajo fue evaluar la incidencia y factores predictivos de patología coronaria significativa en pacientes sin antecedentes coronarios que se estudiaron por IC por disfunción sistólica.

Metodología: Diseño observacional descriptivo. Se revisaron todos los pacientes con el diagnóstico de miocardiopatía dilatada y/o disfunción sistólica con fracción de eyección menor al 50%, sometidos a una coronariografía entre los años 2009 y 2014. Se excluyeron los que tenían historia de angina o antecedentes de revascularización miocárdica, además de pacientes con valvulopatía significativa conocida. Se analizaron los datos con pruebas de chi-cuadrado de Pearson y con regresión logística con análisis uni y multivariado.

Resultados: Se evaluaron 163 casos, cuya edad promedio fue de 60 años y 67% fueron hombres. Del total de pacientes, 42 tenían enfermedad coronaria significativa, lo que correspondió al 26% del total. Al comparar entre pacientes con enfermedad coronaria significativa (ECS) y los que no la presentaban, los pacientes con ECS tenían mayor edad $63 \pm 9,3$ v/s 58 ± 11 años ($p < 0,05$), mayor proporción con fracción de eyección menor a 30% (74 v/s 53%, $p = 0,018$), mayor incidencia de Diabetes Mellitus (DM) (57 v/s 25%, $p < 0,05$) y de hipertensión arterial (79 v/s 57%, $p < 0,05$). La presencia de bloqueo completo de rama izquierda (BCRI) no fue significativa entre ambos grupos (12% v/s 7%). En el análisis multivariado los factores independientemente asociados a ECS fueron DM (3.27 con 95% IC 1.5-6.94; $p 0,003$), la FE menor a 30% (2.4 con 95% IC 1.06-5.43; $p 0,035$) y la edad mayor a 50 años (4.56 con 95% IC 0,5 – 20,8; $p 0,051$).

Conclusiones: De acuerdo a estos resultados, la prevalencia de ECS en pacientes con IC sin antecedentes coronarios, en nuestro medio sería más baja en contraste con las cifras internacionales. Los factores más fuertemente asociados a la presencia de ECS fueron la DM y la existencia de disfunción sistólica severa, con una tendencia mayor en los pacientes sobre los 50 años, lo que podría ser una orientación al momento de decidir el estudio en los pacientes con Insuficiencia cardíaca.

Terapia de resincronización cardíaca. Factores asociados a la mortalidad

Rodrigo Binder, Víctor Neira, Christian Backhouse, César Vargas, Felipe Quiñinao, Juan Pablo Bravo, Carola Vásquez, Adolfo Meier, Benjamín Stockins, Rodrigo Miranda, Fernando Lanas

Hospital Hernán Henríquez Aravena

Introducción: La terapia de resincronización cardíaca (TRC) ha significado un gran avance en el manejo de la insuficiencia cardíaca IC avanzada. Existen diversos factores que se han asociado a una mejor respuesta clínica y mortalidad en este grupo de pacientes.

Objetivos: Analizar los factores asociados con la mortalidad cardiovascular en los pacientes que han recibido TRC en el Hospital Hernán Henríquez Aravena.

Método: Se realizó un análisis retrospectivo de la mortalidad en pacientes sometidos a TRC entre enero 2010 y junio 2014. Se analizaron características biodemográficas, electrocardiográficas y ecocardiográficas, utilizando prueba exacta de Fisher y t de student, según corresponda.

Resultados: Un total de 114 pacientes fueron sometidos a TRC en el periodo descrito. La edad promedio fue de $67,2 \pm 13,0$, siendo 68.5% de sexo masculino. El seguimien-

	Vivos (n=92)	Fallecidos (n=22)	Valor de p
Edad (años)	68.0± 12.5	63.7±14.7	0.91
Sexo femenino (%)	31.33	31.58	0.59
Hipertensión (%)	89.6	83.33	0.44
Diabetes (%)	22.89	38.89	0.23
Tabaquismo (%)	15.85	22.22	0.50
Fibrilación Auricular (%)	16.8	31.5	0.19
QRS (ms)	154.73	153.0	0.39
CF I (%)	3.61	0	0.53
CF II (%)	10.84	5.26	0.40
CF III (%)	69.88	57.89	0.31
CF IV (%)	15.66	36.84	0.03
BCRI (%)	84.34	70.59	0.49
DDVI (mm)	63.5+ 19.9	74.8+ 13.9	0.07
FEVI (%)	26.7+ 8.2	25.0+ 6.6	0.80
Miocardiopatía dilatada (%)	61.1	38.8	0.05
Cardiopatía coronaria (%)	28	44	0.18
Valvulopatía (%)	9.8	16.6	0.40



to promedio fue de 23.8 ± 11.5 meses. Los principales factores de riesgo cardiovascular fueron hipertensión 84.9%, diabetes 25.6%, antecedente de infarto agudo al miocardio 26.9%, tabaquismo 13.1% y antecedente de accidente cerebrovascular en un 4.6%. El 21.9% eran portadores de fibrilación auricular. El QRS promedio fue de 155.8 ± 24.9 ms. El 85.9% se encontraban en capacidad funcional NYHA III o IV y la fracción de eyección previo al implante era de $26.9\% \pm 9.1$. La mortalidad global fue de 19.3%. Las principales causas de mortalidad fueron la insuficiencia cardíaca refractaria o shock cardiogénico en un 45.4%, seguida de neumonía y endocarditis en válvula protésica, con un 13.6% cada una. Se realizó análisis de subgrupos para identificar predictores de mortalidad que se detallan en la tabla n° 1.

Conclusiones: La mortalidad en pacientes sometidos a TRC en nuestro centro es similar a la descrita por otros estudios. La Miocardiopatía dilatada como diagnóstico de implante de resincronizador se asoció a una menor mortalidad durante el período estudiado y la mala capacidad funcional (CF IV) se correlacionó una mayor mortalidad en el período estudiado. Existe también una tendencia a mayor sobrevida en pacientes con diámetro diastólico de ventrículo izquierdo (DDVI) menor a 65 mm al momento del implante. No existió diferencia en el sexo ni en el ancho del QRS en el grupo de pacientes fallecidos.

Domingo 30 de Noviembre
Salón Cabaret
Póster Dinámicos
16:00-17:30 hrs.

Implante percutáneo de prótesis valvular autoexpansible corevalve® en pacientes con estenosis aórtica severa:

Experiencia en Hospital Dipreca y Clínica Las Lilas.
Milton Alcaino Irrazabal, Denisse Lama, Diego Godoy, Juan Espinoza, José De la Torre, Edgardo Sepúlveda, Matías Ubilla, Marcelo Concha, Agustín Gatica, Arnulfo Begazo, Roberto Concepción, Pilar Vallejos, Cesar Contreras y Alicia Valdivieso

Hospital Dipreca

Introducción: El implante de prótesis valvular aórtica (TAVR) es la alternativa de tratamiento en pacientes (pac) de edad con estenosis aórtica severa rechazados para cirugía y también es una buena alternativa en pac de alto riesgo quirúrgico. Presentamos nuestra experiencia con TAVR efectuados entre 10/2011 y 08/2014 con la prótesis CoreValve®, así como el seguimiento clínico de estos pac.

Metódo: Efectuamos 19 TAVR en 18 pac, 17 femoral y

1 subclavio. Edad promedio 80 ± 5.79 años, 10 hombres, 8 mujeres, Capacidad funcional (CF) II: 5 pac (28%), III: 11 pac (61%) y IV: 2 pac (11%). Fracción de eyección $55,3 \pm 14,4\%$. El gradiente transvalvular medio y máximo fueron $35,7 \pm 12,5$ y $60,3 \pm 16,6$ mmHg, respectivamente. Las causas por la que se decidió el implante fueron: rechazo de cirugía y/o edad (5 pac), enfermedad neurológica o leve deterioro mental (5 pac), disfunción de prótesis biológica u homoinjerto (3 pac), aorta en porcelana (2 pac), tórax hostil (2 pac) y bypass previo (1 pac). Se implantó prótesis # 26 en 6 pac y # 29 en 12 pac.

Resultados: En 16 pac la válvula se desplegó en forma exitosa, en uno se debió efectuar una post dilatación y en otro fue necesario el implante de una segunda válvula por implante muy bajo e insuficiencia aórtica severa. La gradiente media y máxima disminuyeron a $7,58 \pm 4,1$ y $13,58 \pm 8$ mmHg. La insuficiencia aórtica posterior al procedimiento, evaluada por aortografía y ecocardiografía, fue trivial o leve en 16 pac (89%) y moderada en 2 pac. Tres de 16 pac (2 con marcapaso previo) requirieron marcapaso secundario al procedimiento (19%) y 2 pac (12%) requirieron reparación quirúrgica del sitio de acceso femoral. No hubo mortalidad intrahospitalaria. En un seguimiento de $11,72 \pm 11,06$ meses, 11 pac se encuentran en CF I (61%), 5 en CF II (28%), 1 en CF III (5.5%). Un pac en CF I (5.5%) falleció súbitamente a los 17 meses de seguimiento.

Conclusión: En nuestro grupo TAVR es un procedimiento con una alta tasa de efectividad inmediata y una clara mejoría clínica en el seguimiento, con resultados y complicaciones similares a los reportados en la literatura por centros de mayor experiencia.

Asociación entre niveles de Vitamina D y Síndrome Coronario Agudo

Sandra Rivera, Ricardo Larrea, Michel Corón, Sofía Oviedo, Gabriel Cavada y Carlos Vega

Clínica Dávila

Introducción: Variadas publicaciones han sugerido una relación entre bajos niveles de vitamina D e incremento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular. Existe consenso en utilizar la medición del 25(OH) D dado que este es su metabolito más abundante y tiene una vida media prolongada.

Objetivo: Medir los niveles de 25(OH)D en pacientes que ingresan a la Unidad Coronaria con Síndrome Coronario Agudo (SCA) confirmado con coronariografía y compararlos con controles ambulatorios. Los criterios de exclusión fueron: insuficiencia renal crónica, síndrome de malabsorción, hiperparatiroidismo, elevación de las fosfatasa alcalinas e ingesta de fármacos (bifosfonatos, suplementos de cal-



cio, vitamina D, corticoides, antimicóticos, antiretrovirales).

Método: Este es un estudio prospectivo de una población de pacientes que ingresa a la clínica Dávila con diagnóstico de SCA. Los controles fueron pacientes sanos sin ingesta de medicamentos. Se seleccionaron 33 pacientes de la unidad coronaria que reunían los criterios de inclusión y se tomo muestra de vitamina D a 27 pacientes sanos

Análisis: Las variables continuas fueron descritas mediante promedio y desviación estándar y comparadas mediante el test t-Student. Las variables categóricas fueron descritas por frecuencias y porcentajes y comparadas mediante el test de independencia exacto de Fisher. Mediante un análisis de regresión logística binaria cuya respuesta sea presencia de síndrome coronario agudo, se estimó la capacidad diagnóstica del nivel de vitamina D para el síndrome. Se determinó el punto de corte para la vitamina D que ofrece la mejor discriminación y se determinaron los valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Los datos fueron procesados en STATA versión 12.0.

Resultados: Se obtuvo información de 60 sujetos, 33 (55%) de los cuales presentaron síndrome coronario agudo. 57 sujetos fueron de sexo masculino y 3 de sexo femenino. La edad promedio de los participantes fue de 61.4±10.7 años. No se encontró diferencias significativas entre la condición de enfermo con sexo ($p=0.552$), ni edad ($p=0.12$).

El nivel de vitamina D en los casos fue de 16.79±7.7, mientras que en los controles fue de 29.00±8.95, con diferencias significativa ($p=0.0001$).

Al analizar la capacidad de discriminación de la vitamina D entre SCA y controles se encontró un área bajo la curva ROC de 83.9%. Para un punto de corte de 21 para la vitamina D, se encontró una sensibilidad del 71.88%, una especificidad de 78.57 %, un valor predictivo positivo de 44.4% y un valor predictivo negativo del 90%. Los sujetos correctamente clasificados fueron 100%.

Conclusión: Pacientes con síndrome coronario agudo tienen niveles significativamente más bajos de vitamina D respecto a controles sanos.

TIMI Risk Score como predictor de mortalidad en pacientes con Infarto Agudo al Miocardio con Supradesnivel del ST

Héctor Ugalde, María Yubini, Sebastián Rozas y María Sanhueza
Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares, entre ellas el infarto agudo al miocardio (IAM), constituyen la primera causa de muerte en Chile y el mundo. Como predictor de mortalidad (M) temprana en pacientes con IAM

con supradesnivel del ST (IAMSDST) se utiliza el evaluador internacional propuesto por el In Time II Trial: TIMI risk score.

Objetivo: Evaluar la validez de este instrumento como predictor del riesgo de muerte intrahospitalaria en IAMSDST en nuestros pacientes (P).

Método: Desde un registro prospectivo de los P que ingresan con IAM a nuestra Unidad coronaria entre enero de 1988 y diciembre de 2005, se seleccionan todos los IAMSDST con 12 o menos horas de evolución. Se calcula el TIMI risk score para cada caso y se estratifican de acuerdo a este indicador, con el fin de relacionar el puntaje obtenido con la M intrahospitalaria para cada grupo de pacientes.

Resultados: Cumplen criterio de ingreso 1125 P; edad promedio de 60,9 (±12,5) años, 76% sexo masculino, 51% tabáquicos, 47% hipertensos. 40% habían presentado angina previamente. El tiempo de evolución del infarto fluctuó en un rango de 1 a 12 horas con un promedio de 4,9 horas (±2,9). Un 75% de los P ingresaron en Killip I y un 8,7% en Killip IV. La localización del IAM fue de pared anterior en un 52% de los casos. 30% recibió terapia de reperfusión. La distribución según el TIMI risk score se concentró, en un 78,8%, dentro de valores ≤5 puntos, y solo un 3,6% presentó un score ≥10 puntos. El total de muertes fue de 166 (14,75%). El análisis de M según TIMI risk score dio cuenta de un cambio significativo en esta variable al agrupar los resultados en intervalos de 2 puntos: 0-1 puntos M=0,8%, 2-3 puntos M=4,9%, 4-5 puntos M=12,3%, 6-7 puntos M=32,5%, 8-9 puntos M=54,2%, ≥10 puntos M=82,5%.

Conclusiones: La escala de riesgo TIMI predice M intrahospitalaria en el IAMSDST en nuestros pacientes. Para este estudio en particular, la M intrahospitalaria es similar a la establecida originalmente por los autores de TIMI risk score para aquellos P con scores ≤5 puntos, donde justamente se concentra la mayoría. No así en puntajes mayores, en que nuestros datos muestran una M muy superior a la definida por el score, este resultado podría depender en parte de que a diferencia del estudio original en que todos los pacientes tuvieron terapia de reperfusión, no ocurrió así en nuestros pacientes en que esto ocurrió sólo en un tercio de ellos, y sabemos que la terapia de reperfusión disminuye la mortalidad más aún en los grupos de mayor riesgo, que es donde se aprecian las diferencias con el estudio original.

¿Tiene utilidad el índice tobillo-brazo en la reclasificación del riesgo cardiovascular para la indicación de estatinas, según las nuevas guías ACC/AHA?

Verónica Krämer¹, Giovanna Valentino¹, Lorena Orellana¹,



Marcelo Fernández¹, Carlos Naverrete², María José Bustamante¹,
Marcela Adasme¹, Alejandra Salazar¹, Mónica Acevedo¹

1 Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile
2 Universidad de La Serena

Introducción: El índice tobillo brazo (ITB) ha sido incluido en las últimas guías internacionales ACC/AHA 2013, como una herramienta útil en la reclasificación del riesgo cardiovascular (CV) para indicación de estatinas en los individuos de bajo riesgo (<7,5%). Previamente, hemos reportado la baja utilidad del ITB en la reclasificación del riesgo cardiovascular en nuestra población, usando el puntaje tradicional de Framingham.

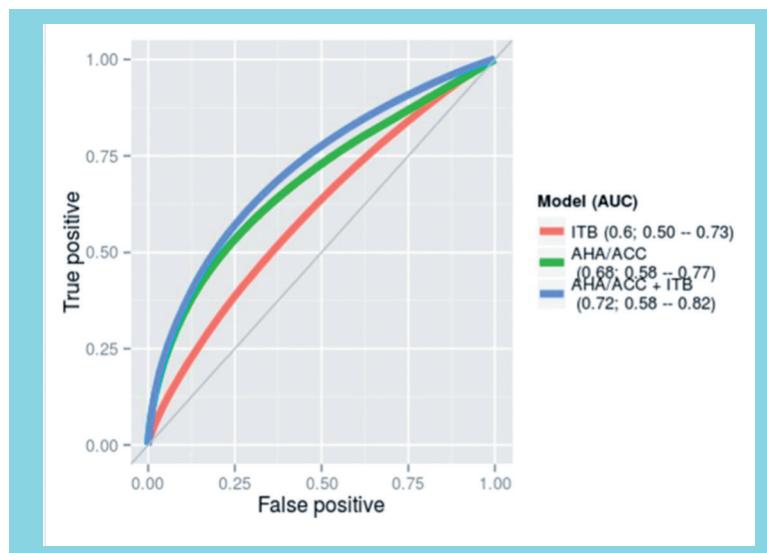
Objetivo: Determinar: 1) el aporte del ITB para la indicación terapéutica de estatinas en población asintomática de bajo riesgo CV según ACC/AHA 2013 y, 2) el poder predictivo de mortalidad del ITB.

Método: Un total de 2327 sujetos de 40 a 75 años (39% mujeres, edad = 54±9 años), no diabéticos, asintomáticos, evaluados entre 2002 y 2014. En todos se evaluó: peso, talla, IMC, cintura, presión arterial, perfil lipídico, glicemia de ayuno y proteína C-reactiva. El ITB se determinó con doppler manual en cada extremidad inferior, eligiéndose el valor más bajo para el análisis. Se calculó el puntaje de riesgo ACC/AHA 2013. En los sujetos con puntaje <7,5% se usaron los siguientes marcadores para definir la indicación clínica de estatinas, según lo indicado en las últimas guías ACC/AHA de manejo del colesterol: ITB < 0,9; PCRus ≥ 2 mg/L; LDL >160 mg/dL e historia familiar de cardiopatía coronaria. La mortalidad por toda causa se determinó en el grupo total de individuos, en julio de 2014 por consulta al Registro Civil, con un seguimiento promedio de 7 ± 3 años. Se construyeron las siguientes curvas ROC usando mortalidad versus no mortalidad: ITB, ACC/AHA y ACC/AHA + ITB.

Resultados: La prevalencia de factores de riesgo fue: 73% dislipidemia, 32% hipertensión, 20% tabaquismo, 69% exceso de peso, 53% sedentarismo y 14% historia familiar. El ITB promedio fue de 1,1 ± 0,1. Se reportaron solamente 38 casos de ITB <0,9. El puntaje ACC/AHA 2013 promedio fue de 5 ± 7%. La prevalencia de ACC/AHA 2013 <7,5% fue de 75%. De los tres biomarcadores evaluados para la indicación de estatinas, el que reclasificó a una mayor cantidad de sujetos fue la PCRus (42%), seguida de historia familiar de cardiopatía coronaria (20%), LDL>160 (18%) y por último, el ITB (1%). El mejor predictor de mortalidad para el grupo total de individuos fue el puntaje ACC/AHA (C-index=0,68). El ITB no agregó valor predictivo a este puntaje (ver figura).

Conclusiones: En nuestra población se demuestra que el aporte del ITB para la indicación de estatinas es muy bajo,

siendo superado ampliamente por la PCRus, antecedente familiar y nivel de LDL. Así mismo, el ITB no agrega valor predictivo de mortalidad en la población estudiada. Estos resultados sugieren que la realización del ITB como examen complementario en la evaluación del riesgo para uso de estatinas, en poblaciones no americanas, debiera reconsiderarse.



Sobrevida a mediano plazo en los pacientes con hipertensión pulmonar en la era de terapias vasodilatadoras específicas del territorio vascular pulmonar

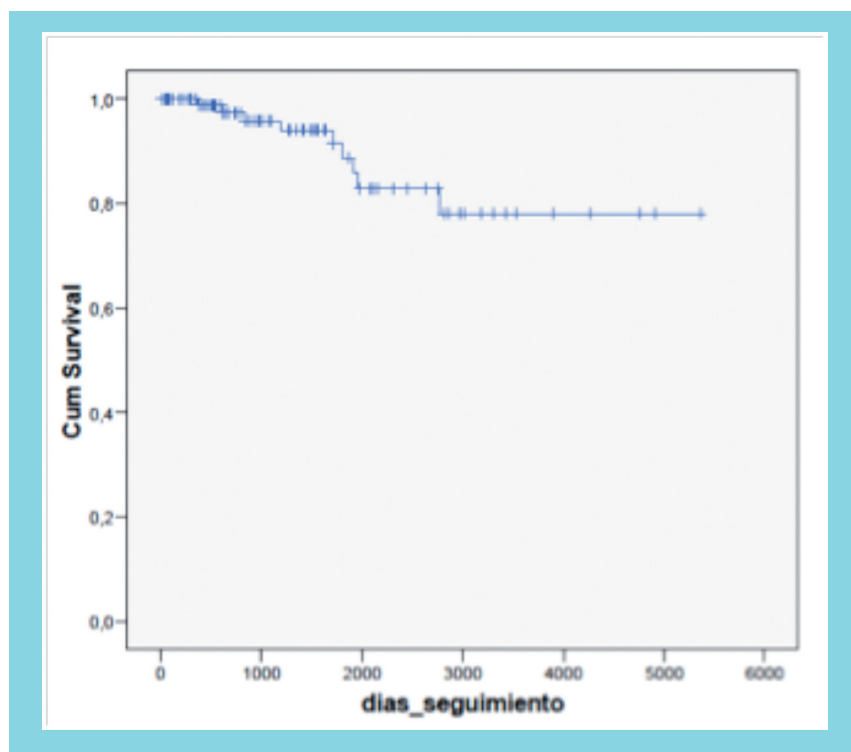
Sebastián Herrera¹, Luigi Gabrielli¹, Pablo Castro¹, Pablo Sepúlveda², Hernán Donoso², Leonel López², Rodrigo Saavedra¹, Hugo Verdejo¹, Alejandro Paredes¹, María Paz Ocaranza¹

1 Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile
2 Hospital San Juan de Dios

Introducción: La Hipertensión arterial pulmonar (HAP) clásicamente presenta una rápida progresión y una alta tasa de mortalidad a mediano y largo plazo, reportándose en series Latinoamericanas una sobrevida de 83 % a 3 años. El objetivo fue reportar la sobrevida a mediano plazo de una cohorte que se encuentra bajo terapias vasodilatadoras específicas del territorio vascular pulmonar y compararlo con un score de sobrevida para pacientes con HAP.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo que incluyó 95 pacientes con HAP diagnosticados. Al momento del diagnóstico los pacientes recibieron evaluación clínica, ecocardiográfica, sondeo cardíaco derecho y test de caminata de 6 minutos. Se estimó la sobrevida de una parte de la cohorte (22 pacientes) mediante el puntaje del score del Registro Francés de HAP (2002-2003) que se basa: 1) me-

2/16



tros recorridos en el test de marcha de 6 minutos; 2) sexo del paciente y 3) Gasto cardíaco obtenido por cateterismo. Los pacientes fueron seguidos en promedio 49 ± 38 meses.

Resultados: La edad promedio de los pacientes fue 44 ± 17 años, 84% de las pacientes son mujeres, 76 % pertenecen al grupo I de la clasificación WHO. La presión arterial media de la arteria pulmonar al momento del diagnóstico fue 55 ± 17 mmHg, el índice cardíaco fue 2.4 ± 1.2 l/min/m² y la presión media de aurícula derecha fue 11.9 ± 5 mm Hg. La distancia recorrida en el test de marcha de 6 minutos al inicio del seguimiento fue 379 ± 81 mts. Un 38 % de los pacientes estaba bajo tratamiento anticoagulante oral. Un 84 % recibe sildenafil, un 11.3 % recibe un antagonista del receptor de en-

dotelina, un 29% recibe un análogo de prostaciclina y ningún paciente está bajo tratamiento con riociguat. Al año de seguimiento hubo una mejoría significativa en el test de caminata de 6 minutos con 388 ± 98 mts ($p < 0.05$) y la sobrevida promedio en el seguimiento es de un 86.2%. La sobrevida estimada a 3 años basados en el score del registro francés de HAP era de un 59%

Conclusiones: La sobrevida observada en esta cohorte de pacientes con HAP a mediano plazo serie es similar a la reportada en otras series latinoamericanas y mayor que la esperada según puntajes de sobrevida para pacientes con HAP. Estas observaciones plantean la necesidad de incorporar nuevos puntajes de sobrevida en los pacientes con HAP de nuestro país.



Lunes 1 de Diciembre
Salón Esmeralda
Módulo Pediatría C. Congénitas
08:30-10:00 hrs.

*Estado nutricional previo a cirugía
cardíaca en pacientes pediátricos con
cardiopatía congénita: experiencia de un
centro cardio-quirúrgico*

Cristián Clavería, Guillermo Larios, Catalina Le Roy,
Daniel Springmüller.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Niños con cardiopatías congénitas (CC) presentan frecuentemente desnutrición. En Chile las CC están incluidas en el sistema AUGE, pero no considera un seguimiento nutricional.

Objetivo: Describir el estado nutricional de los niños con CC previo a intervención cardio-quirúrgica.

Métodos: Se revisaron datos de niños con CC sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea entre 2009-2013 del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se excluyeron niños con antecedentes de prematuridad, genopatía o enfermedad con posible compromiso nutricional independiente de CC. Se realizó evaluación antropométrica al ingreso según OMS-OMS 2007, determinando ZT/E, ZP/T y ZIMC/E. Se categorizaron las CC en fisiología univentricular (UV), biventricular simple (BVS) y biventricular compleja (BVC) según Risk Adjustment Congenital Heart Surgery (RACHS).

Resultados: Se realizaron 876 cirugías, 217 tuvieron un criterio de exclusión. La muestra a estudiar fue de 659 cirugías en 554 pacientes, con un promedio de edad de 28,3 meses (rango de 0 a 318,2). Un 23,1% tenían menos de un mes de vida y 57,4% eran varones. Las CC más frecuentes fueron: Comunicación Interventricular (CIV) 124 intervenciones (18,8%), síndrome de hipoplasia de corazón izquierdo 110 (16,7%), Tetralogía de Fallot 84 (12,7%) y d-Transposición de grandes arterias 50 (7,6%). Del total de la muestra se encontró un ZT/E promedio de -1,02, rango -5,13 a 2,16, talla baja un 21,4% y ZP/T-IMC/E promedio de -0,26 (-5,5 a 3,63), presentando bajo peso el 11,7%, riesgo bajo peso 18,2%, eutrofia 49,5%, sobrepeso 14,5% y obesidad 6,1%. No se encontraron diferencias significativas para ZT/E ni ZP/T-IMC/E según categorización de CC. La edad promedio para BVS fue de 36,9 meses, BVC 29,4 y UV 16,8, lo que mostró diferencia significativa ($p < 0,0001$). Niños en que se realizó cierre CIV presentaron un 45,5% de

bajo peso y riesgo bajo peso y un 29,3% de talla baja y en cirugía de Glenn un 40,6% y 31,3% respectivamente, siendo las intervenciones con mayor compromiso nutricional.

Conclusiones: Se encontró un alto porcentaje de malnutrición por déficit como por exceso, existiendo diferencias según el tipo de CC y cirugía y no según su categorización fisiológica. Destaca el similar compromiso nutricional previo a cierre de CIV y operación de Glenn, representando patologías diferentes en su compromiso funcional. Es necesario incorporar el seguimiento nutricional en este complejo grupo de pacientes.

*Estado nutricional previo a cirugía cardíaca
en pacientes pediátricos con síndrome
hipoplasia de corazón izquierdo: experiencia
de un centro cardio-quirúrgico*

Guillermo Larios, Cristián Clavería, Catalina Le Roy,
Daniel Springmüller.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Niños con síndrome hipoplasia de corazón izquierdo (SHCI) en su proceso de etapificación quirúrgica a fisiología de Fontan presentan compromiso nutricional. No hay publicaciones nacionales que describan el estado nutricional de estos pacientes. En Chile las cardiopatías congénitas (CC) están incluidas en el sistema AUGE, lo que asegura cobertura y cirugías cardíacas programadas, pero no considera seguimiento nutricional.

Objetivo: Describir el estado nutricional de los niños con SHCI previo a ser sometido a alguna intervención cardio-quirúrgica.

Métodos: Se revisaron datos clínicos de niños con SHCI sometidos a alguna cirugía de etapificación (Norwood, Glenn y Fontan) entre 2009-2013 del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se excluyeron niños con antecedentes de prematuridad, genopatía o enfermedad con posible compromiso nutricional independiente de la CC. Se obtuvo información de su diagnóstico cardiológico y se realizó evaluación antropométrica al ingreso según estándares OMS, determinando su estado nutricional por ZP/T en < 5 años, ZIMC/E en > 5 años y ZT/E, definiendo talla baja si $ZT/E < -2DS$.

Resultados: Ingresaron 64 pacientes, correspondiente a 102 cirugías. Se realizaron 44 cirugías de Norwood, promedio de edad 0,3 meses (rango 0,1 a 0,7), ZT/E -0,8 (-3,2 a +1,8), talla baja 11,4%, un ZP/T promedio de +0,1 (rango de -3,2 a +1,8), 20,5% con bajo peso o riesgo bajo peso y 34,1% con sobrepeso u obesidad. Se realizaron 28 operaciones de Glenn, edad promedio 8,2 meses (rango 4,4 a 12,7),



ZT/E -1,7 (-4,4 a +0,4), talla baja 39,3%, un ZP/T promedio de -0,9 (rango de -4,2 a +1), 46,5% con bajo peso o riesgo bajo peso y ninguno con sobrepeso u obesidad y 30 operaciones de Fontan, promedio de edad 38,9 meses (rango 31 a 70,4), ZT/E -0,5 (-2,6 a +1,4), talla baja 13,3%, un ZP/T-IMC/E promedio de +0,4 (rango de -2,4 a +2,4), 6,6% con bajo peso o riesgo bajo peso y 26,7% con sobrepeso u obesidad. Se encontró correlación significativa entre edad y ZT/E solamente en operación de Glenn, $r=-0,48$ ($p=0,01$), no hubo correlación entre edad y ZP/T-IMC/E según cirugía.

Conclusión: Los niños con SHCI presentaron malnutrición por déficit y por exceso, así como talla baja que indica desnutrición crónica; que varía según la etapificación cardio-quirúrgica. Se encontró correlación inversa entre talla y edad en que se realizó la operación solamente en cirugía de Glenn. Es importante incorporar un adecuado seguimiento nutricional en estos pacientes.

Experiencia inicial en la evaluación ecocardiográfica de la función sistólica ventricular izquierda por Strain longitudinal en niños sometidos a tratamiento de cáncer

Claudia Trincado, Javiera Retamal, Francisco Barriga, María Angélica Wietstruck y Gonzalo Urcelay.

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: La sobrevida de neoplasias en pediatría va en aumento, lo que aumenta el riesgo de cardiotoxicidad, siendo las enfermedades cardíacas específicas la primera causa de muerte en sobrevivientes a largo plazo de cánceres en la edad pediátrica. La evaluación ecocardiográfica de marcadores clásicos de función ventricular izquierda (VI), se deterioran tardíamente surgiendo nuevas técnicas como Strain que pueden determinar daño en forma precoz.

Objetivo: Evaluar la función cardíaca por ecocardiograma utilizando marcadores clásicos y técnica de Strain longitudinal en niños y/o adolescentes en distintas etapas de tratamiento y con distinto riesgo de cardiotoxicidad.

Métodos: Se analizaron características demográficas, clínicas en relación al riesgo oncológico de cardiotoxicidad según dosis de antraciclina y uso de radioterapia. Se consideró riesgo leve a pacientes que recibieron hasta de 300 mg/m² de dosis acumulada de antraciclina, riesgo moderado a aquellos que recibieron 300 mg/m² o más, y de alto riesgo a los sometidos a radioterapia al mediastino o tórax independiente de la dosis de antraciclina. Se evaluaron los ecocardiogramas realizados a niños y adolescentes en su evaluación precoz y/o alejada de tratamiento desde Marzo del 2014 según protocolo funcional del VI que incluyó Fracción

de acortamiento (FA), Fracción de eyección (FE) por Bullet y/o Simpson y evaluación de Strain longitudinal global. Se definió como deterioro de la función sistólica de VI una FE menor a 55% y un Strain disminuido a aquel menor a -18.

Resultados: Se incluyeron 24 pacientes, 15 hombres y 9 mujeres, con edad promedio de 12,9 años (2-20). Diagnósticos fueron Leucemia Linfoblástica Aguda 12 pacientes, Leucemia Mieloide Aguda 4, Sarcoma 4 pacientes, Linfoma de Hodgkin en 3 y neuroblastoma 1 paciente. Todos recibieron antraciclina, 19 de ellos en dosis bajas y 5 en dosis moderadas. 4 pacientes fueron sometidos a radioterapia corporal total y 3 a mediastínica. 7 pacientes fueron de alto riesgo de cardiotoxicidad, 5 con riesgo moderado y 12 con riesgo leve. En ecocardiograma sólo 1 paciente presentó dilatación de VI leve con Z score +2,7 (con disfunción ventricular). En los 23 restantes el diámetro diastólico de VI se encontró normal. En el análisis funcional todos presentaron FA normal. En 8 pacientes se objetivó Strain longitudinal global alterado; sólo 3 de ellos con FE anormal. 7 pacientes del grupo de riesgo moderado y alto presentaron alteración de la función sistólica VI (59%). Sólo en 2 pacientes del grupo de riesgo leve ésta resultó alterada (17%).

Conclusión: La evaluación de función cardíaca con parámetros clásicos no necesariamente detecta todos los pacientes con alteración funcional, siendo el Strain longitudinal global una nueva herramienta para caracterizar la disfunción ventricular en forma adicional a los parámetros clásicos

Resultados inmediatos y a mediano plazo del recambio valvular pulmonar en pacientes con insuficiencia valvular pulmonar

Pedro Becker, Cristián Orus, Rodrigo González, Gonzalo Urcelay, Rodrigo Parra, Fernando Baraona.

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Las indicaciones de reemplazo valvular pulmonar (RVP) se han extendido durante los últimos años a aquellos con evidencias de sobrecarga de volumen significativo del ventrículo derecho (VD), aparición de disfunción ventricular o presencia de alteraciones electrocardiográficas. Así, actualmente muchos pacientes son sometidos a RVP sin presentar síntomas.

Objetivos: Analizar los resultados inmediatos y a mediano plazo de pacientes sometidos a RVP, en cuanto a morbimortalidad operatoria, supervivencia alejada y capacidad funcional (CF).

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes sometidos a RVP en nuestra Institución, entre abril de 2006 y marzo de 2014, evaluando sus antecedentes



demográficos, anatómicos, quirúrgicos y funcionales. La información se obtuvo de la base de datos de cirugía cardíaca, fichas clínicas, fichas electrónicas, protocolos operatorios y contacto con los cardiólogos tratantes. Se revisaron los informes de resonancia nuclear magnética (RNM) preoperatoria y finalmente se actualizó la supervivencia en base al Registro Civil e Identificación.

Resultados: La serie consta de 34 pacientes; 27 (79,4%) corresponden a Tetralogía de Fallot operada y el resto a otras malformaciones congénitas de la válvula pulmonar. El 64,7% de los pacientes son hombres, con mediana de edad de 16 años (2 - 48) y peso de 45 kg. (12,4 - 81). El 100% de los pacientes tuvieron procedimientos quirúrgicos y/o angioplásticos previos con un promedio de 1,8 por paciente. En 31 la operación previa correspondió al uso de un parche transanular de VD y en 3 al implante de un homoinjerto entre VD y arteria pulmonar. La mediana entre el primer procedimiento y el RVP fue 15,13 años (2-15,9). Un 79,4% (27/34) fue evaluado con RMN previo al RVP, con fracción de regurgitación pulmonar promedio de 49,3% y volumen de fin de diástole del VD indexado promedio de 191,2 ml/m². Respecto a la CF preoperatoria, 18 (52,9%) estaban en CF I, 14 (41,1%) en CF II y 4 (11,7%) en CF III o IV. En todos los casos se utilizaron válvulas biológicas de pericardio bovino. Los tamaños de prótesis implantadas fueron N° 27 (15), N° 25 (14), N° 23 (4) y N° 21 (1). El tiempo promedio de circulación extracorpórea fue de 136,6 minutos, con un tiempo de clampeo aórtico de 54,2 minutos; en 15 pacientes (44,1%) la cirugía se hizo con el corazón latiendo. No hubo mortalidad operatoria, presentando alguna morbilidad el 8,8% de los pacientes. La estadía hospitalaria promedio fue de 6,8 días. La mediana de seguimiento fue de 32 meses (4 - 99), sin mortalidad. Todos los pacientes experimentaron mejoría se su CF. Ningún paciente aún ha requerido reoperación sobre la prótesis biológica.

Conclusiones: El RVP con prótesis biológica es una operación de baja morbilidad y sin mortalidad operatoria en la presente serie, permitiendo la mejoría clínica los pacientes sintomáticos. La supervivencia a mediano plazo ha sido del 100%.

Resultados comparativos de cirugía de Fontan en pacientes con y sin hipoplasia de corazón izquierdo

Pedro Becker, Santiago Besa, Sergio Riveros, Patricia Frangini, Daniel Springmüller, Rodrigo González

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Nuestra serie original de operación

de Fontan el año 2001 no incluyó pacientes portadores de hipoplasia de corazón izquierdo (HCI), los que constituyen un grupo de mayor complejidad. El primer Fontan en un paciente con HCI se realizó en 2005 en nuestra institución.

Objetivo: Analizar los resultados en operación de Fontan comparando pacientes portadores de HCI versus aquellos con otras formas de corazón univentricular.

Material y Método: Estudio retrospectivo de todos los pacientes sometidos a operación de Fontan en nuestra Institución, considerando 2 grupos: grupo I (con HCI) y grupo II (sin HCI). Se revisaron las fichas clínicas, protocolos operatorios, ecocardiogramas y cateterismos cardíacos pre-Fontan. El seguimiento se actualizó en agosto de 2014. La mortalidad se midió en base a datos del Registro Civil e Identificación. Para el análisis estadístico se utilizó test de chi cuadrado y t de student, y para el cálculo de supervivencia test de Kaplan Meier.

Resultados: La serie total consta de 102 pacientes sometidos a operación de Fontan entre abril de 1996 y marzo de 2014; 25 corresponden al grupo I y 77 al grupo II. La mediana de edad al momento de la cirugía fue de 3 años para ambos grupos (grupo I: 2-5; grupo II: 1-23), con pesos de 14,2 kg. (12 -19) para el grupo I y 14,5 kg. (9,4 - 64,7) para el grupo II. La relación entre Fontan intracardíaco versus extracardíaco para el grupo I fue de 4% vs 96% y de 26% vs 74% para el grupo II. Al comparar tiempos de circulación extracorpórea, clampeo aórtico, presión media de arteria pulmonar, presión de fin de diástole, resistencia vascular pulmonar, índice de Nakata, score de inótrópos, tiempo de uso de drenajes, necesidad de desarmar el Fontan, necesidad de uso de marcapaso definitivo, tiempo de ventilación mecánica y tiempo total de hospitalización, sólo esta última tuvo diferencia significativa entre ambos grupos (p=0,017), siendo de 17 días (6-47) en el grupo I y 13 días (5 - 103) en el grupo II. La mortalidad operatoria fue 4% y 7,8%, respectivamente, sin diferencia significativa entre ambos grupos (p=0,45). El seguimiento promedio fue de 4,24 +/- 2,08 años en el grupo I y 8,7 +/- 4,67 años en el grupo II. La supervivencia a 5 y 8 años fue de 88% para ambos grupos y de 81% a 10 años para el grupo II.

Conclusión: La operación de Fontan en pacientes con HCI presenta resultados similares a aquellos con otras formas de corazón univentricular, si bien tienen tiempos de hospitalización más prolongados. La supervivencia a mediano plazo es similar entre ambos grupos, pero un seguimiento más alejado permitirá conocer si esta similitud se mantiene en el tiempo.



Correlación de hallazgos en imágenes
postoperatorias, con las técnicas
quirúrgicas utilizadas en el manejo de
cardiopatías congénitas

Rodrigo Parra, Constanza Galleguillos, Daniela Figueroa,
Rodrigo González, Pedro Becker y Gonzalo Urcelay

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Durante los últimos años se ha producido un gran desarrollo de las técnicas quirúrgicas en el manejo de cardiopatías congénitas. Esto ha permitido aumento de la sobrevida y mejoría en la calidad de vida de estos pacientes. Técnicas de imágenes como Angiotomografía computarizada (Angio-TAC) y Resonancia Magnética Cardíaca (RMC), cuya utilización como herramientas complementarias es cada vez más extendida, son de gran utilidad para la evaluación de este tipo de patologías. Por ello, es importante para el personal de salud a cargo del cuidado de estos niños, el poder reconocer estos hallazgos imagenológicos que se escapan a la normalidad y así facilitar su comprensión.

Objetivos: Ilustrar los procedimientos quirúrgicos que se realizan en el manejo de distintas cardiopatías congénitas, tanto en la vía univentricular como biventricular, a través de los hallazgos postoperatorios respectivos en AngioTAC y RMC.

Método: Se realizó una revisión de las principales técnicas quirúrgicas utilizadas para el manejo de cardiopatías congénitas, las cuales fueron divididas en dos grupos. El primer grupo incluyó las técnicas cuyo fin es establecer una fisiología univentricular, que tiene como objetivo final la circulación de Fontan, la cual permite separar la circulación sistémica de la pulmonar. El segundo grupo incluyó las técnicas quirúrgicas utilizadas para el manejo de patologías que seguirán una reparación de tipo biventricular, tales como la Tetralogía de Fallot, Transposición de grandes arterias, Drenaje venoso anómalo pulmonar y Tronco arterioso. Se correlacionaron los hallazgos postoperatorios en las imágenes con los procedimientos descritos en cada técnica.

Conclusión: La utilización de Angio-TAC y RMC como técnicas de apoyo en la evaluación pre y post operatoria de las cardiopatías congénitas constituye una herramienta de gran utilidad. A través de la representación de los hallazgos post quirúrgicos, así como de las potenciales complicaciones, entrega valiosa información en beneficio del manejo de estos pacientes. Asimismo, permite una mejor comprensión de la anatomía de las técnicas de paliación o reparación, lo que es especialmente importante para los profesionales en formación.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Caracola III
Módulo Cirugía Vascular
08:30-10:00 hrs.

Nuevas variantes en el gen del factor V de
la coagulación en pacientes chilenos con
trombosis venosa profunda y resistencia a la
proteína C activada

Neftalí Guzmán¹ y Luis Salazar²

1 Universidad Católica de Temuco
2 Universidad de la Frontera

Introducción: La resistencia a la proteína c activada (pca) es el principal defecto protrombótico en pacientes con trombosis venosa profunda (tvp), encontrándose frecuentemente relacionada con alteraciones en el gen del factor v (f5) de la coagulación. Previamente hemos demostrado que este fenotipo constituye la principal alteración en pacientes con tvp del sur de Chile, observándose sin embargo ausencia total de la variante f5 g1691a, fenómeno que se explica por la composición genética predominantemente amerindia de la población chilena.

Objetivo: Fue evaluar la potencial presencia de variaciones de secuencia en el gen f5 en pacientes amerindios con tvp y resistencia a la pca.

Métodos: Un total de 87 pacientes con tvp confirmada por ultrasonografía doppler, fueron incluidos en el estudio. La resistencia a la pca fue evaluada por métodos coagulométricos y la genotipificación de la variante f5 g1691a se realizó por métodos moleculares. Adicionalmente, se caracterizó a la población por medio de la detección de marcadores del genoma mitocondrial característicos de población amerindia. En pacientes amerindios con rpca, se realizó screening de mutaciones en parte de la región promotora, exón 7 y exón 10 del gen f5 por metodologías de pcr-sscp y secuenciación.

Resultados: En pacientes con tvp, el 14,9% presentó el fenotipo de resistencia a la pca en ausencia de la variante f5 g1691a. Interesantemente, tres nuevas variantes en el exón 10 del gen f5 (c1411t, g1465c, g1561a) fueron identificadas.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que el fenotipo de resistencia a la pca no se encuentra asociado a la presencia de la variante f5 g1691a en la población incluida en el estudio. En el gen del factor v, se describe por primera vez la presencia de variaciones de secuencia



en pacientes amerindios con resistencia a la pca. A partir de esta evidencia, se requieren estudios posteriores para investigar la contribución de estas nuevas variantes al fenotipo de resistencia a la pca.

Aneurismas Viscerales: Experiencia de 33 pacientes intervenidos

Rodrigo Baier, Leopoldo Mariné, Francisco Valdés, Renato Mertens, Albrecht Krämer, Michel Bergoeing y José Francisco Vargas

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Los Aneurismas Viscerales (AV) tienen baja frecuencia (0,1-0,2%), siendo más frecuentes los esplénicos (60%). Se desconoce su riesgo de ruptura. Cuando esto ocurre durante el embarazo, la mortalidad materna puede llegar a 75% y fetal 95%. La cirugía abierta (CA) y la cirugía endovascular (CE) han demostrado ser seguras y duraderas, siendo esta última la primera elección.

Objetivo: Describir la experiencia en el manejo electivo de AV en el Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular, Hospital Clínico de la Universidad Católica.

Métodos: Estudio retrospectivo. Se revisaron las historias clínicas del período junio 1985 a julio 2014 correspondientes a 33 pacientes tratados de forma electiva por AV, se excluye un aneurisma hepático roto operado de urgencia. Se realizó seguimiento clínico, de imágenes e información del Registro Civil.

Resultados: Se trataron 35 lesiones en 33 pacientes, 18 (54,5%) hombres. Edad promedio 53 años (16-86). El diagnóstico se efectuó por Scanner en 21(63,6%), el resto mediante angiografía, RNM o ecografía.

La localización de los aneurismas fue: Esplénicos: 13 (37,1 %); Mesentérica superior: 6 (17,1 %); Hepática: 6 (17,1 %); Tronco celíaco (TC): 6 (17,1%); Pancreático-duodenal: 2 (5,8%), uno de Arteria Cólica media y otro Ileal.

La presentación clínica fue: asintomáticos el 72,7%, sintomáticos el 27,3%, siendo el dolor el síntoma más frecuente. La etiología fue: degenerativa: 22 (62,9%), micótico 6 (17,1%), y otros: inflamatorios, traumáticos, etc. El diámetro promedio fue 34,7 + 29 mm (7-150), siendo el de mayor tamaño un aneurisma hepático. Veintisiete lesiones (77%) tenían más de 2 cm y los <2 cm se operaron mayoritariamente con indicación sintomáticos.

El tratamiento realizado hasta el año 2003 fue 100% CA (12); resección más ligadura, bypass o angioplastia con parche. Desde 2003 86% de los pacientes se trato con CE (embolización, stent cubierto).

Mortalidad a 30 días: 1 caso (3%) intervenido por aneurisma TC (pancreatitis aguda post operatoria). Un paciente fue re-intervenido por ileo mecánico secundario a bridas. No hubo mortalidad ni re-intervenciones en el grupo endovascular. En el seguimiento, 4 pacientes fallecieron por causa no relacionada al aneurisma tratado.

Conclusión: Los aneurismas viscerales tienen baja frecuencia en nuestro servicio. La cirugía convencional y endovascular son efectivas, siendo esta última de elección en la actualidad.

Tratamiento endovascular de la patología de aorta torácica descendente: resultados a largo plazo

Renato Mertens, Martín Inzunza, María Jesús Ordenes, Francisco Valdés, Albrecht Krämer, Leopoldo Mariné y Michel Bergoeing

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: La reparación endovascular de aorta torácica se ha establecido como gold standard de tratamiento de diversas patologías por sus excelentes resultados inmediatos. Los resultados tardíos no son reportados con frecuencia y cuando ha ocurrido, se ha descrito alta tasa de reintervenciones.

Objetivo: Evaluar resultados alejados de nuestra serie iniciada en 2001, con seguimiento mínimo de 5 años.

Método: Entre mayo 2001 y julio 2009 tratamos 116 pacientes consecutivos, edad 60.4 años (24-86), 90% hombres. Indicaciones: 52 disecciones agudas o crónicas, 42 aneurismas, 14 lesiones traumáticas, 5 úlceras penetrantes, 3 otros. Todos se trataron mediante inserción de endoprótesis vía femoral. Se utilizaron dispositivos Medtronic® 52%, Cook® 24%, Gore® 18%, Bolton® 4% y otras 2%. Se realiza seguimiento clínico e imagenológico.

Resultados: Seguimiento promedio: 82,2 meses (0 - 157) durante el cual fallecen 40 pacientes (34,5%), 7 de ellos (6%) por su enfermedad aórtica de base: 4 (3,4%) antes de 30 días de su intervención por complicaciones y 3 tardíamente: una infección de prótesis, una ruptura de aneurisma y otra posible ruptura en portador de endofuga (EF) tipo I que fallece súbitamente. Tres pacientes fallecen alejadamente por otra patología aórtica: dos por disección tipo A y uno por aneurisma abdominal roto. Los 30 restantes por otras causas, principalmente cáncer e insuficiencia respiratoria. La supervivencia actuarial a 5 y 10 años fue 80,2% y 60,2% (ES: 3,7 y 8,1). 20 pacientes (17,3%) requirieron intervenciones aórticas alejadas: 11 (9,5%) de ellos sobre el segmento tratado (14 reintervenidos).



venciones: 11 EF tipo I, 3 EF tipo III) y 9 (7.8%) sobre segmentos aórticos diferentes.

Conclusión: El tratamiento endovascular sobre la aorta descendente presenta excelentes resultados inmediatos y a largo plazo, previniendo eficazmente la mortalidad derivada de la enfermedad original. El control alejado con imágenes deriva en frecuentes intervenciones aórticas tardías.

Aneurisma de la Arteria Renal: Experiencia de 32 años

Rodrigo Baier, Francisco Valdés, Renato Mertens, Albrecht Krämer, Leopoldo Mariné, Michel Bergoeing y José Francisco Vargas

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Los aneurismas renales (AR) tienen baja incidencia (0,09%), son de predominio sacular asociados a displasia fibromuscular y afectan predominantemente a mujeres. La indicación de tratamiento tradicional ha sido por tamaño >2 cm, sin embargo se desconoce la historia natural. Datos recientes sostienen una tasa de ruptura de 0,4% en 10 años afectando casos > 3,0 cm.

Objetivo: Analizar la experiencia de AR tratados en nuestro Servicio a partir de 1982.

Métodos: Estudio retrospectivo de pacientes paciente intervenidos en el período abril 1982 - mayo 2014. Se analizó las variables demográficas, clínicas y resultados de la intervención.

Resultados: Tratamos 21 pacientes, 13 (62%) mujeres, edad promedio 50 años (29-70).

Dos pacientes presentaron sincrónicamente aneurisma visceral (1 esplénico y 1 AMS). Dieciséis pacientes (76%) presentaban hipertensión arterial.

Etiología: displasia fibromuscular 16 (76,1%); degenerativos 4 (19%) y traumático 1 (4,8%).

El diagnóstico fue hallazgo durante el estudio de hipertensión arterial en 10 pacientes (47,6%), 1 paciente presentaba con masa pulsátil en el flanco. El diámetro promedio del AR fue 27,2 mm (rango: 12-100 mm). Diecisiete AR fueron saculares (81%) y 5 (24%) estaban calcificados.

En 19 (90,4%) pacientes realizamos cirugía abierta: en 7 (36,8%) resección /angioplastia con parche venoso, en 5 bypass aorto renal (31,5%). En 2 pacientes practicamos cirugía endovascular (embolización con coils, 9,5% del total).

El tiempo de isquemia hipotérmica promedio fue de 34 minutos (13- 80). Ningún paciente requirió hemo-

diálisis. No hubo mortalidad operatoria. Un caso se reintervino por evisceración.

Conclusión: Los aneurismas renales son una patología infrecuente que afecta predominantemente a mujeres, la displasia fibromuscular es la etiología más encontrada. Su historia natural no la conocemos y en la actualidad existe debate sobre sus indicaciones de intervención en pacientes asintomáticos.

Debranching para el tratamiento endovascular de la patología del arco aórtico. Experiencia y resultados.

Michel Bergoeing, Francisco Valdés, Renato Mertens, Leopoldo Mariné y Albrecht Krämer

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

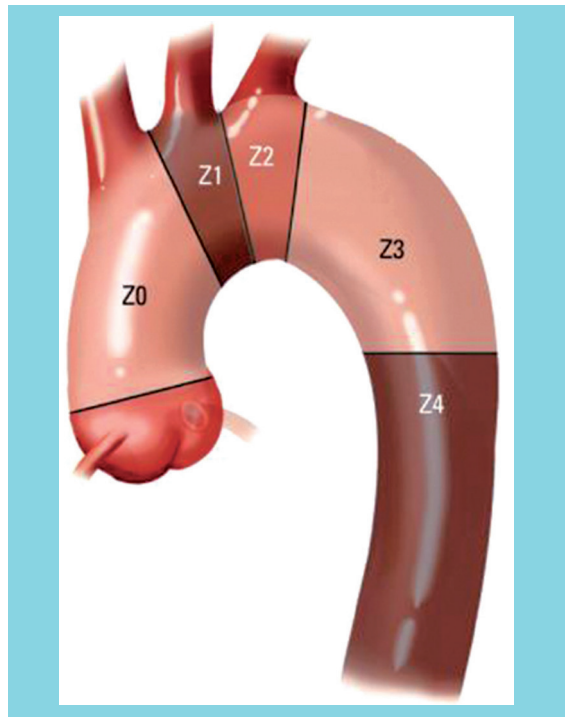
Introducción: La reparación endovascular de la aorta torácica descendente ha significado una reducción significativa de la morbimortalidad asociada a su reparación. Sin embargo, en caso de lesiones del arco aórtico aún no hay prótesis comerciales con ramas disponibles. La cirugía tradicional del arco aórtico es de alto riesgo, con cifras reportadas de mortalidad 3%-10% y morbilidad neurológica 3%-13%. Para evitar la morbilidad asociada a la reparación abierta se han diseñado estrategias de debranching del arco aórtico para permitir el uso de endoprótesis estándar. Reportamos la experiencia en nuestro centro.

Método: Estudio retrospectivo entre los años 2004 a 2014.

Resultados: 15 pacientes, 13 varones, edad promedio $67,9 \pm 10,3$ años. La lesión fue de etiología aneurismática en 12 (6 como complicación crónica de disección), post traumática en 2 (1 agudo) e infecciosa en uno. El diámetro promedio del aneurisma $6,4 \pm 2,5$ cm. El debranching consistió en: Bypass caroto – carotídeo – subclavio en 8, aorto bi carotídeo en 4 y caroto – carotídeo en 3; se utilizó ocluser subclavio en 5. El tiempo entre el debranching y el implante de endoprótesis fue de $16,4 \pm 20,2$ días en 10 pacientes diferidos y simultáneo en 5. La zona anclaje proximal en el arco: Z0=5, Z1=9 y Z2=1. No hubo mortalidad operatoria. Un paciente requirió reparación de linfocele subclavio. Estadía mediana 6 días (3-85). Dos pacientes con bypass aorto bi carotídeo presentaron morbilidad multisistémica. Seguimiento promedio $23,1 \pm 28,4$ meses. Ocho pacientes fallecidos durante el seguimiento alejado, 1 por infección de endoprótesis y otro por mediastinitis. Sobrevida promedio $26,6 \pm 29,1$ meses.



Conclusión: El debranching del arco aórtico es una alternativa aceptable para permitir el tratamiento endovascular. El uso de esternotomía se acompañó de una alta morbilidad en esta serie. Se espera que las endoprótesis con rama sean una mejor alternativa.



Tumores de la bifurcación carotídea: Experiencia en 29 casos

José Ignacio Torrealba, Francisco Valdés, Albrecht Kramer,
Renato Mertens, Michel Bergoeing y Leopoldo Mariné

Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

Introducción: La bifurcación carotídea (BC) puede ser asiento de tumores cuya resección involucra riesgo cerebrovascular y puede demandar reconstrucción arterial. El más común es el paraganglioma originado del cuerpo carotídeo (CC). Este se clasifica según Shamblin de I al III dependiendo del grado de compromiso neurovascular.

Objetivos: Analizar aspectos clínicos y terapéuticos del manejo de tumores de la bifurcación carotídea.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, serie de casos, descriptivo

Resultados: Revisamos la experiencia en 29 pacientes (ptes) portadores de 31 tumores de la bifurcación carotídea, tratados entre 1984 y 2014.

Son 21 mujeres y 8 hombres (2,6:1), edad promedio:

45,8 años (rango 18-75). Motivo de consulta: aumento de volumen submandibular (90%). Tiempo de evolución: 9 meses (mediana).

Se resecaron 29 de 31 tumores. Histología: paraganglioma 27 ptes (93%) y Schwannoma 2 ptes (7%).

Tamaño promedio: 41,5 mm, 69% grado II (Shamblin) y 20% grado III.

Se efectuó embolización tumoral preoperatoria (1 pte) y reconstrucción arterial en 4 (13%), todos ellos grado III. Tiempo de hospitalización promedio: 4,5 días (rango 1-35 días).

La complicación perioperatoria más frecuente fue: disfagia y compromiso del nervio hipogloso con un 10%, ambos transitorios. Tres ptes requirieron transfusión.

Una pte. requirió resección tumoral en block de nervio hipogloso, y disección microquirúrgica de nervio vago (Shamblin III) complicado de disfagia y disfonía severa, con escasas molestias al año de control.

Una pte presentó déficit focal de territorio cerebral posterior a las 24 hrs, por embolía paradójica, por flebotrombosis venosa gemelar, recuperándose ad integrum con tratamiento anticoagulante.

Conclusiones: El diagnóstico de tumor de la BC, debe ser sospechado clínicamente y confirmado mediante AngioTAC. La resección es curativa. Las complicaciones son más frecuentes en tumores Shamblin III, siendo necesario disponer de técnicas de reconstrucción vascular para evitar la isquemia cerebral.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Caracola II
Módulo Intervencionismo II
08:30-10:00 hrs.

La angioplastia de una placa inestable produce una liberación aguda de micropartículas derivadas de neutrófilos a la circulación coronaria

Gonzalo Martínez¹, Shirley Nakhla², David S Celermajer³
y Sanjay Patel³

¹ Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

² Heart Research Institute, Sydney, Australia

³ Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, Australia

Introducción: Las micropartículas (MP) son pequeños fragmentos (0,1 – 1 mm) altamente activos liberados por las células cuando éstas son estimuladas o sufren apoptosis. Se encuentran presentes en las placas

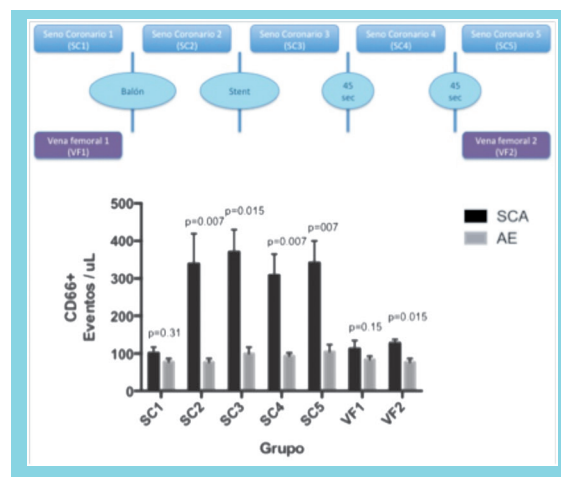
ateroscleróticas y concentraciones plasmáticas elevadas han sido asociadas a mal pronóstico en pacientes con enfermedad coronaria. Las MP derivadas de neutrófilos presentan propiedades pro-inflamatorias y pro-trombóticas.

Objetivos: Determinar las concentraciones de MP en circulación coronaria de pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) y angina estable (AE) y evaluar el efecto que tiene sobre éstas la disrupción de la placa aterosclerótica mediante una angioplastia con balón y stent.

Métodos: Cinco pacientes con SCA y 5 con AE fueron incluidos. Al momento de la angioplastia del vaso culpable, 5 muestras sanguíneas del seno coronario (SC1: previo / SC2: 45 segundos (s) post balón / SC3-4-5: post stent en intervalos de 45 s) y 2 de la vena femoral (VF1: previo / VF2: final) fueron recolectadas y analizadas en fresco mediante citometría de flujo para MP derivadas de monocitos (CD14+), neutrófilos (CD66b+), células endoteliales (CD31+/CD144+) y plaquetas (CD31+/CD41a+). Se utilizaron test no paramétricos (Mann-Whitney, Wilcoxon-signed rank test, Friedman) según correspondiese, considerando significativa una $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el comité de ética local y todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Resultados: No se encontraron diferencias en las concentraciones sistémicas de ninguna MP (vena femoral) previo a la angioplastia ($p = \text{NS}$ para todas). Sin embargo, luego de angioplastia con balón y stent se produjo una liberación masiva de MP derivadas de neutrófilos a la circulación coronaria en los pacientes con SCA (101,6 [15,15] vs 370,1 [59,75] eventos/uL, $p = 0,007$, para SC1 vs SC3), sin producirse ningún cambio en los individuos con AE (78,4 [8,68] vs 100,4 [16,5], $p = 0,291$ para SC1 vs SC3). Las concentraciones de MP derivadas de neutrófilos luego de la angioplastia fueron significativamente mayores en pacientes con SCA comparadas con AE, determinando un área bajo la curva de liberación de esta MP significativamente mayor en el grupo de pacientes con SCA (AUC 1176 [DE 200,9] vs 364,1 [DE 43,1], $p = 0,007$). La angioplastia no produjo ningún cambio significativo en las concentraciones de las otras MP analizadas.

Conclusión: En pacientes con SCA, la angioplastia con balón y stent se asocia a una rápida liberación a la circulación coronaria de MP derivadas de neutrófilos. Dados los efectos biológicos de estas MP, su asociación con fenómenos asociados a la angioplastia de placas inestables, tales como trombosis y no reflow, debe ser explorado en estudios futuros.



Aspiración manual de trombos en la angioplastia primaria del Infarto Agudo al Miocardio: evaluación retrospectiva de su impacto clínico

Luis Pérez, Eduardo Lecannelier, Reinaldo Venegas, Jorge Gajardo, Andrés Jadue, Violeta Rivas, Paulina Díaz, Nicolás Pavez, Patricio Córdova, Isabel Robles, Virginia Segall, Jessica Parra, Felipe Rodríguez

Hospital Gmo. Grant Benavente de Concepción

Introducción: La aspiración manual de trombos (AMT) en la angioplastia primaria (AP) del infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAM c/SDST) mejora la reperusión microvascular, se asocia a una mayor caída del supradesnivel del ST y en algunas series conlleva un mejor pronóstico clínico.

Objetivo: Analizar el impacto de la AMT en la mortalidad a 30 días de pacientes con IAM c/SDST tratado con AP en el Hospital Regional de Concepción.

Método: Ingresaron al estudio todos los pacientes con IAM c/SDST tratados con AP. Se obtuvo la información de la base de datos recolectada prospectivamente en nuestro centro. El periodo de estudio comprende desde Septiembre 2005 hasta Abril 2014. Se identificaron los pacientes en los que se realizó AMT y estudiamos sus características generales, factores de riesgo, horas de evolución del IAM, arteria tratada, número vasos, la incidencia de nefropatía inducida por contraste (NIC), la tasa de éxito angiográfico, peak enzimático, el flujo TIMI post AP y la mortalidad a 30 días. Todas las variables fueron comparadas con el grupo sin AMT (grupo control). Los pacientes de ambos grupos recibieron los mismos esquemas de anticoagulación y de antiagregación plaquetaria. El análisis de mortalidad, causa y fecha de defunción fue confirmada



en el Registro Civil e Identificación de Chile. En el análisis estadístico se utilizó las pruebas de “t de student”, Chi2 para el análisis univariado y regresión logística para el análisis multivariado. Se consideró significativo una $p < 0.05$.

Resultados: De un total de 898 pacientes, en 205 (23%) hubo AMT y 693 (77%) fue el grupo control. En el grupo AMT, la edad promedio fue 58.5 ± 10 vs 60.9 ± 12 ($p = 0.01$), 51 (24.8%) eran mujeres, 52 (25%) diabéticos, 99 (48%) hipertensos, 51 (24.8%) con dislipidemia y 65 (31.7%) fumadores, características similares al grupo control ($p = ns$). Hubo éxito angiográfico en 185 (90.2%) pacientes en AMT vs 615 (88.7%) en grupo control, $p = ns$. La tasa de éxito fue 91% y 90% respectivamente ($p = ns$) cuando se excluyeron los pacientes en shock cardiogénico. La tasa de flujos TIMI post AP fue similar en ambos grupos ($p = ns$). El peak de enzimas fue mayor en el grupo AMT (315 ± 257 vs 269 ± 232 , $p = 0.007$ en CKMB y 2294 ± 1840 vs 2106 ± 2092 , $p = ns$ en CK total). La mortalidad a 30 días fue similar en ambos grupos, 9% en AMT vs 10% en grupo control ($p = ns$). Cuando se excluyen del análisis los pacientes que ingresan en shock cardiogénico, la mortalidad fue de 4.3% vs 3.6%, respectivamente ($p = ns$). Fueron predictores independientes de mortalidad: el sexo femenino (OR 3.0, $p < 0.038$), la arteria descendente anterior como vaso tratado (OR 2.7, $p = 0.068$), la NIC (OR 4.9, $p = 0.019$) y el éxito angiográfico (OR 5.02, $p = 0.032$). La AMT no fue identificada como predictor de mortalidad.

Conclusión. En esta serie la AMT no se asocia un mejor resultado angiográfico ni clínico.

Evaluación de la utilidad de la tromboaspiración manual de rutina durante la angioplastia primaria en la preservación del flujo microvascular

Martín Valdebenito, Dante Lindefjeld, Nicolás Veas, José Luis Winter, Pablo Antileo, Alberto Fuenzalida, Sebastián Flores, Manuel Méndez, Osvaldo Pérez, Eduardo Guarda, Alejandro Martínez,

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile.

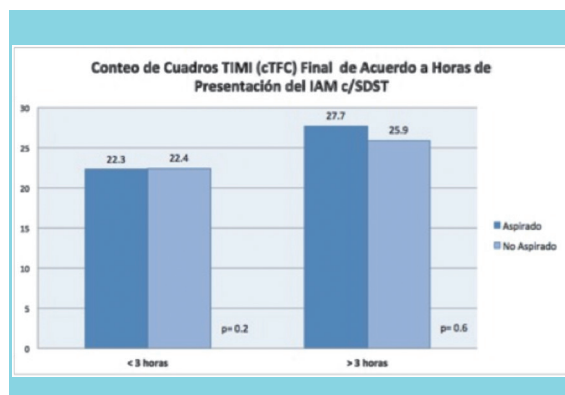
Introducción: La aspiración de trombos de rutina en una angioplastia primaria (AP) ha sido controversial, aunque su uso seleccionado podría ser útil para mejorar el resultado microvascular final. No existe evidencia de la utilidad de aspiración de rutina de acuerdo a las horas de presentación del infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST (IAM c/SDST).

Objetivo: Evaluar la efectividad de la aspiración o no aspiración de trombos de rutina en AP estratificado de acuerdo a las horas de presentación del IAM c/SDST.

Métodos: Ensayo clínico randomizado. Se seleccionaron los pacientes que se presentaron con IAM c/SDST entre Agosto del 2012 y Agosto del 2014, randomizándose 1:1 a aspiración o no de trombos con catéter Export. Se analizaron por intención de tratar las características clínicas, angiográficas pre y post-procedimiento (Flujo TIMI, conteo de cuadros TIMI (cTFC), Blush miocárdico), comparando los resultados de la aspiración o no de rutina de trombos estratificado de acuerdo a las horas de presentación del IAM c/SDST (menos o más de 3 horas, concordante al mejor punto de predicción de curva ROC y de acuerdo a estudio TAPAS).

Resultados: Se reclutaron 122 pacientes con IAM c/SDST en el período estudiado. Un total de 59 se randomizaron a tromboaspiración manual y 63 a no aspiración. Hubo crossover en ambos grupos (grupo aspiración 8.9% vs grupo no aspiración 12.1%; $p = 0.57$). Ambos grupos fueron comparables en sus características clínicas y angiográficas basales. En el grupo de aspiración hubo menor empleo de predilatación de las lesiones (46.4% vs 80.3%; $p = 0.01$) y menor necesidad de realizar técnicas complejas de bifurcación (3.6% vs 15.2%; $p = 0.03$). En la comparación del grupo total de pacientes no estratificado por horas no observamos diferencias en el flujo microvascular final medido por cTFC (25.6 ± 11.8 vs 24.8 ± 10.9 ; $p = 0.12$), Blush Miocárdico grado 3 (72.7% vs 73.2%; $p = 0.9$) y Flujo TIMI 3 final (80.4% vs 86.4%; $p = 0.6$). Respecto de tiempo de presentación del IAM c/SDST menor o mayor de 3 horas, no hubo diferencia en el flujo microvascular final con aspiración vs no aspiración: menos de 3 horas de IAM c/SDST: cTFC 22.3 ± 9.1 vs 22.4 ± 8 ; $p = 0.2$; Blush Miocárdico grado 3, 81.8% vs 85.7%; $p = 0.52$; Flujo TIMI 3 final 88% vs 93%; $p = 0.3$) y más de 3 horas de IAM c/SDST (cTFC 27.7 ± 13.4 vs 25.9 ± 11.6 ; $p = 0.08$; Blush Miocárdico grado 3, 67% vs 66%; $p = 0.9$; Flujo TIMI 3 final 77% vs 82%; $p = 0.6$).

Conclusiones: En nuestra experiencia, no hay mejoría del flujo microvascular final en la tromboaspiración manual de rutina durante la AP, aun cuando la presentación del IAM c/SDST sea precoz (menor a 3 horas). La menor predilatación y el menor uso de técnicas complejas de bifurcación, podría traducir una angioplastia técnicamente más fácil al aspirar el trombo y permitir una mejor visualización del vaso culpable.



Registro multicéntrico de reemplazo valvular aórtico con prótesis Sapien XT

Gabriel Maluenda¹, Michael Howard¹, Mario Araya¹, Christian Dauvergne¹, Mario Alfaro², Rodrigo Ibáñez¹, Guillermo Illañez³, Ana María Arias², Edgardo Sepúlveda², Lucio León² y Miguel Oyonarte²

1 Clínica Alemana
2 Hospital San Borja-Arriarán
3 Clínica Antofagasta

Introducción: La introducción del reemplazo valvular aórtico percutáneo (RVAP) ha revolucionado el tratamiento de la estenosis aórtica (EA) de alto riesgo quirúrgico.

Objetivo: Describir los resultados clínicos próximos y alejados en un registro multicéntrico nacional de pacientes tratados con RVAP usando prótesis Sapien XT (Edwards Lifescience).

Métodos: Todos los pacientes que recibieron un implante con Sapien XT entre diciembre 2010 y julio 2014 fueron incluidos. Los candidatos fueron evaluados clínicamente, por score de riesgo, cateterismo cardíaco, ecocardiografía transtorácica y tomografía cardíaca. La decisión de RVAP se basó en la opinión consensuada del 'Heart team'. El punto final explorado fue el compuesto de muerte, infarto miocárdico y accidente cerebrovascular (ACV).

Resultados: La población quedó compuesta por 57 pacientes con una edad promedio de 82.8±6.8 años, 51% de ellos de sexo masculino (n=29), con un elevado perfil de riesgo (STS score 14.1±9.0, Euroscore logístico 29.6±13.3). La gran mayoría de los pacientes (91%) estaban en capacidad funcional (CF) 3 o 4. De los 57 pacientes, 40 (70%) fueron sometidos a RVAP vía transfemoral (TF) mientras 17 pacientes (30%) fueron sometidos a RVAP vía transapical (TA). Los pacientes sometidos a acceso TA tuvieron un STS score promedio mayor que los del grupo TF (Tabla). Todos los paciente

recibieron un implante exitoso empleando una prótesis Sapien XT. Respecto a los eventos periprocedimiento se registraron 3 complicaciones vasculares mayores en el grupo TF, todas resultas exitosamente, mientras 2 pacientes del grupo TA tuvieron hemorragias mayores (una hemorragia de acceso torácica que requirió exploración y reparación, y una isquemia mesentérica manejada exitosamente de manera médica). Otros eventos periprocedimiento incluyeron una hemorragia subaracnoides relacionada a aneurisma cerebral y un evento de falla renal aguda/diálisis (Tabla). Todos los pacientes excepto uno fueron egresados vivos. La tasa global de implante de marcapaso definitivo fue de 3.5% (2 casos). A un promedio de 355±136 días de seguimiento se registraron 4 muertes (sobrevivida global de 92.3%), 3 por causas no cardíacas (falla renal aguda, falla hepática e insuficiencia respiratoria, todas relacionadas a comorbilidades preexistentes) y una muerte cardíaca por amiloidosis cardíaca. De los sobrevivientes, la gran mayoría (n=43, 81%) se mantienen en CF 1 o 2.

Conclusiones: El presente registro demuestra que RVAP con prótesis Sapien XT ofrece excelentes resultados inmediatos y a mediano plazo en una población seleccionada portadora de estenosis aórtica severa de alto riesgo quirúrgico o inoperables.

Tabla. Resultados periprocedimiento

	TF (n=40)	TA (n=17)	p
Edad, años±DE	83.6±6.2	80.9±7.5	0.17
STS score, DE	12.5±6.3	15.6±12.2	0.04
Implante exitoso, n (%)	40 (100%)	17 (100%)	0.99
Complicación vascular/hemorragia mayor, n (%)	3 (7.5%)	2 (11.8%)	0.91
Accidente vascular cerebral, n (%)	0	1	0.62
Falla renal aguda, n (%)	1	0	0.65
Marcapaso definitivo, n (%)	2	0	0.89

Abciximab produce una rápida mejoría en la microcirculación coronaria en pacientes con síndrome coronario agudo y disfunción microvascular

Gonzalo Martínez¹ y Martin Ng²

1 Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile
2 Royal Prince Alfred Hospital

Introducción: El índice de microcirculación coronaria (IMR), mediante el uso de una guía coronaria con sensor de presión y temperatura, permite evaluar de forma rápida en el laboratorio de hemodinamia el estado de la microvasculatura, de forma independiente a las estenosis epicárdicas. Un IMR > 23 pre-angioplastia predice infarto periprocedimiento y valores elevados post-angioplastia se asocian a



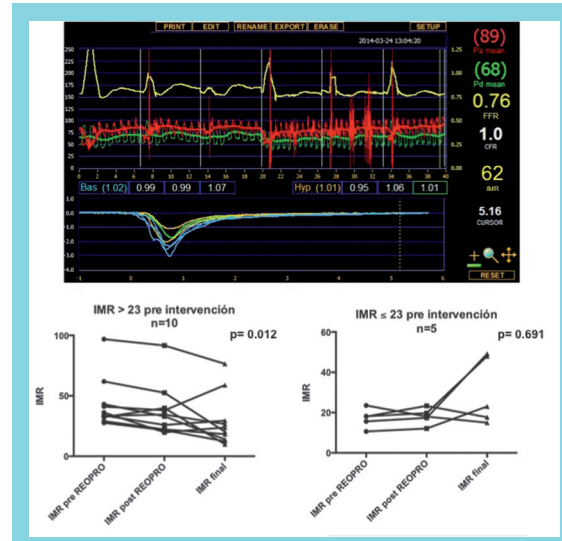
menor recuperación de miocardio, de modo que valores lo más bajo posible son deseables. La disfunción microvascular presente en estos pacientes se ha asociado a fenómenos trombo-embólicos en los pequeños vasos. Abciximab es un potente anti-plaquetario que, sin embargo, no ha mostrado un claro beneficio en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Objetivo: Evaluar el efecto de Abciximab en la función microvascular coronaria en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: Dado que pacientes con $IMR > 23$ pre-intervención son considerados de alto riesgo, estos fueron reclutados con un modo 2x1 sobre aquellos con $IMR < 23$ (bajo riesgo), estudiando 10 pacientes con $IMR > 23$ y 5 con $IMR \leq 23$. IMR fue medido previo a la angioplastia, 10 min luego de la administración de Abciximab intracoronario (0,25mg/kg) y luego de terminar la angioplastia con Stent. Adicionalmente, 5 pacientes con SCA recibieron suero fisiológico como placebo y formaron el grupo control. Se utilizaron test no paramétricos (Wilcoxon-signed rank test, Friedman test) según correspondiese, considerando significativa una $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el comité de ética local y todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Resultados: Luego de la administración de Abciximab, IMR mejoró significativamente en el grupo de alto riesgo (43,5 – 37,9 U; pre y post Abciximab respectivamente, $p=0,037$), mientras que no se modificó en aquellos de bajo riesgo (19,2 – 18,1 U; pre y post Abciximab respectivamente, $p=0,625$). Post angioplastia, IMR mejoró aún más en el grupo de alto riesgo (29 U, $p=0,012$) y se deterioró de forma no significativa en el grupo bajo riesgo (30,5 U, $p=0,691$). En el grupo control, IMR se mantuvo sin cambios en las tres mediciones (18,0 – 20,1 – 16,3, $p=0,50$). Hubo 1 infarto peri-procedimiento en cada uno de los tres grupos. En todos los grupos la reserva de flujo fraccional (FFR) mejoró significativamente luego de la angioplastia ($p < 0,01$ para cada grupo).

Conclusión: En pacientes con SCA, la disfunción microvascular puede ser mejorada con el uso de Abciximab previo a la angioplastia. Estos resultados sugieren que esta droga puede ser de utilidad en pacientes seleccionados con SCA. Estudios de mayor tamaño deben determinar si Abciximab se asocia a una mejoría clínica en estos pacientes de alto riesgo.



Angioplastia primaria en lesiones en bifurcación: comparación de una estrategia de angioplastia simple v/s compleja y su repercusión sobre la reperfusión miocárdica

Martín Valdebenito, Dante Lindefjeld, Nicolás Veas, José Luis Winter, Pablo Antileo, Alberto Fuenzalida, Sebastián Flores, Manuel Méndez, Osvaldo Pérez, Eduardo Guarda y Alejandro Martínez

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: No es infrecuente encontrar lesiones en bifurcación en una angioplastia primaria (AP) en pacientes cursando un infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST (IAM c/SDST). Aunque la literatura apoya a una estrategia simple en los pacientes con cardiopatía coronaria estable y bifurcaciones, existe escasa evidencia de cuál es la mejor estrategia de tratamiento intervencional en bifurcaciones durante la AP.

Objetivo: Evaluar la efectividad y seguridad de la AP en pacientes con lesiones en bifurcación en un IAM c/SDST, comparando una estrategia simple (1 stent, 1 guía) v/s una estrategia compleja (stent provisional (SP) y/o técnica 2 stents).

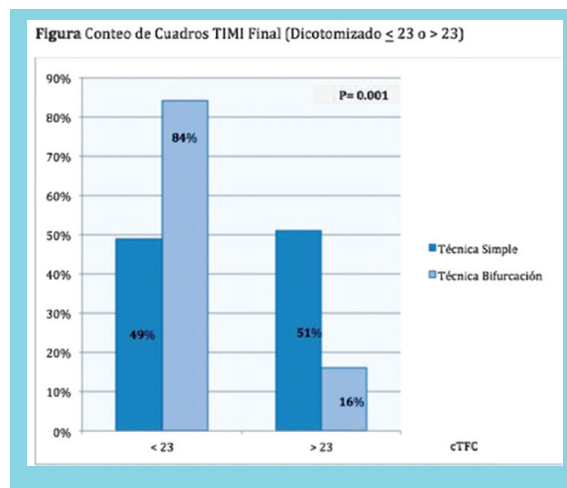
Métodos: Estudio analítico observacional de cohorte retrospectiva. Se buscó en la base de datos del laboratorio de hemodinamia del Hospital Dr. Sótero del Río todos los IAM c/SDST sometidos a AP, entre enero 2011 y junio 2013 y se seleccionaron aquellos pacientes con lesiones en bifurcación en el vaso culpable. Se



revisaron las características clínicas, angiográficas peri y postprocedimiento, así como la presencia de eventos adversos cardíacos principales (MACE; mortalidad, accidente vascular encefálico, re-infarto, revascularización del vaso culpable) y mortalidad en el seguimiento. Se compararon los resultados angiográficos finales utilizando una estrategia simple (controles) vs compleja (casos).

Resultados: De un total de 853 pacientes con IAM c/SDST en el período analizado, 125 (14.6%) tuvieron lesiones en bifurcación en el vaso culpable. Los grupos (32 casos; 93 controles) fueron comparables en sus características clínicas y angiográficas basales. En los casos se usó mayor cantidad de contraste (269 mL vs 213 mL; $p=0.01$) y radiación (4342 mGy vs 2432 mGy; $p=0.005$). Se obtuvo un mejor flujo microvascular final en el vaso epicárdico principal medido por conteo de cuadros TIMI (cTFC) en los casos vs los controles (20.8 vs 26.8, $p<0.001$, cTFC <23 84% vs 49%, $p=0.001$). Al analizar los subgrupos de estrategia compleja según la técnica de bifurcación (SP y 2 stents) vs el grupo control (GC), se observó un mejor cTFC en ambos subgrupos vs el GC (SP vs GC 21 +/- 5.8 vs 26.8 +/- 11.5; $p=0.004$; 2 stents vs GC 20.1 +/- 5 vs 26.8 +/- 11.5 $p=0.03$), no encontrando diferencias entre los subgrupos de casos (SP vs 2 Stents 21 +/- 5.8 vs 20.1 +/- 5; $p=0.97$). No hubo diferencias en los MACE (31.2% vs 28.7%; $p=0.83$) ni en la mortalidad global (6.25 vs 6 %; $p=0.2$), con un seguimiento medio de 2.4 años (13-44 meses).

Conclusiones: La AP en bifurcaciones, empleando una estrategia compleja v/s simple, obtiene mejor reperusión miocárdica en el vaso principal, aunque presenta mayor exposición a radiación y un leve incremento de uso de medio de contraste, sin diferencias en deterioro de la función renal. No se observaron diferencias en la presentación de MACE ni en mortalidad en el seguimiento.



Lunes 1 de Diciembre
Salón Caracola I
Módulo de Prevención II
08:30-10:00 hrs.

Evaluación de la asociación de tres polimorfismos en Apolipoproteína B con perfil de lípidos y apolipoproteína B plasmática en individuos normocolesterolémicos e hipercolesterolémicos de la región de la Araucanía, Chile

Enrique Sotomayor, Jenny Lagos
Escuela de Tecnología Médica, Universidad Santo Tomás,

Temuco

Introducción: La apolipoproteína B (apoB) es fundamental para la captación de C-LDL por las células. Se ha demostrado que polimorfismos afectan la estructura y función de apoB y por tanto al metabolismo de lípidos, generando estado de hipercolesterolemia e hipotrigliceridemia. En Chile no existen antecedentes de estudio de estos polimorfismos y por tanto, el objetivo de esta investigación fue evaluar la asociación de tres polimorfismos en ApoB: EcoRI (rs1042031), XbaI (rs693) e Ins/ Del (rs17240441) con perfil de lípidos sanguíneos en población de la región de la Araucanía, caracterizada en su origen étnico según los marcadores genéticos de ADNmt.

Métodos: Fueron estudiados 100 individuos. A todos ellos se les realizó la medición de Colesterol Total (CT), triglicéridos (TG), C-HDL, C-LDL y ApoB plasmáticos. La genotipificación de los polimorfismos de ApoB y la determinación de los haplogrupos Amerindios en ADNmt (A, B, C y D) se realizó mediante PCR-RFLP. Todos los sujetos autorizaron su participación en el estudio mediante firma de consentimiento informado.

Resultados: Las frecuencias genotípicas fueron: EcoRI GG: 67.9%, GA: 16.9%, AA: 15.2%; XbaI CC:43.4%, CT:41.5%, TT:15.2%; Ins/Del: I/I:50.9%, I/D:41.5%, D/D:7.6%. No se observó asociación de perfil de lípidos con polimorfismos en población ge-



neral. ApoB fue mayor en portadores del alelo Del (I/I: 63.4 + 16.2 vs I/D+D/D: 98,8 + 66 p=0.0035). Se corroboró que el alelo Del, al estado I/D y D/D incrementa los niveles de todo el perfil lipídico en sujetos hipercolesterolémicos, efecto que no se observa en normocolesterolémicos. De acuerdo a la presencia de haplogrupos de ADNmt, un 76% resultó amerindio. No hubo diferencias entre amerindios y no amerindios, ni asociación entre lípidos, polimorfismos y haplogrupos específicos, sin embargo, las frecuencia alélicas de XbaI, resultaron diferentes en el haplogrupo B, siendo mayor el alelo C (p=0.0014)

Conclusiones: Los polimorfismos de apoB se presentaron en todos sus genotipos en la población estudiada. Se observó influencia del polimorfismo Ins/Del sobre niveles de apoB en población general, y sobre todos los parámetros lipídicos en sujetos con hipercolesterolemia. No existen diferencias de acuerdo a origen étnico. Los resultados contribuyen en conocimiento acerca de factores genéticos asociados a dislipidemia en población chilena.

Efecto de intervención innovadora: consejería de enfermería en salud cardiovascular en atención primaria

Vivian Vilchez¹, Tatiana Paravic², Alide Salazar²

1 Universidad de Costa Rica
2 Universidad de Concepción

Introducción: El abordaje de enfermedades cardiovasculares constituye un reto para la práctica de Enfermería y la construcción del conocimiento. OMS considera las enfermedades no transmisibles como la principal causa de mortalidad y discapacidad mundial.

Objetivo: Establecer el efecto de una intervención innovadora Consejería de Enfermería Personalizada y Telefónica, dirigida a: control de factores de riesgo

cardiovascular (hipertensión, dislipidemia, sobrepeso), mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud (CVRS), fortaleciendo autoeficacia, apoyo social y estructurando el fenómeno "vivir con expectativas de cambio" en personas usuarias del programa de salud cardiovascular de los Centros de Salud Municipales de Concepción.

Métodos: Mixto anidado, método primario cuantitativo, experimental pre y pos-test. Randomizados: grupo control (n=56) y experimental (n=53). Duración 7 meses: 10 sesiones presenciales y 5 telefónicas. Midió: CVRS, presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), IMC, circunferencia abdominal (CA), colesterol total (CT), lipoproteínas de baja densidad (Col-LDL), lipoproteína de alta densidad (Col-HDL), Índice de Aterogenicidad (LDL/HDL), Factor de Riesgo Cardiovascular (CT/HDL) y Riesgo Coronario a 10 años. Método secundario cualitativo, método Parse fenomenológico-hermenéutico para estructurar expectativas de cambio. Incorporó requisitos éticos.

Resultados: Cuantitativos: grupo experimental, mujeres y hombres disminuyeron significativamente CA, Col-Total, Col-LDL, CT/HDL (p<0,05); las mujeres disminuyeron significativamente peso y aumentaron CVRS. Los hombres disminuyeron PAS y PAD, LDL/HDL, Riesgo coronario a 10 años. El grupo control no presentó cambios significativos. Cualitativo: estructura de vivir con expectativas de cambio es visibilizar la realidad de salud, integrando lo físico y psicológico, a través de un proceso interactivo de cuidado con acción comunicativa, donde se establecen alianzas que generan compromisos personales que contribuyan a enfrentar las divergencias con perseverancia, emprender acciones innovadoras que permitan adaptarse a las condiciones de salud.

Conclusiones: Esta intervención es una estrategia efectiva para el control de tres factores de riesgo cardiovascular y mejoramiento de CVRS.



Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV). Asociación con características clínicas, socioeconómicas y psicosociales

Javier Chacón¹, Daniela Sandoval¹, Reinaldo Muñoz¹ y Tomás Romero²

1 Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
2 School of Medicine, University of California San Diego, California, USA.

Objetivo: Evaluar el control de Presión Arterial (PA) y adherencia terapia farmacológica (Rx) en hipertensos seguidos en el PSCV en centros de Atención Primaria y determinar su asociación con factores clínicos, socioeconómicos y psicosociales.

Métodos: Muestra randomizada de 1.794 hipertensos seguidos por 1 año en el PSCV en la Región Metropolitana. Se evaluó la asociación de edad, sexo, educación, ingreso familiar, Rx, diabetes, obesidad, tabaquismo, consumo problemático de alcohol (OH) y actividad física (AF) con el control de PA y adherencia. Además, en 600 pacientes, la asociación con estrés emocional/depresión, relación médico-paciente y apoyo social. Se obtuvieron Odds Ratio (OR) mediante regresión logística multivariante (ajustado para todas las variables).

Resultados: PA controlada (<140/90 mmHg) se comprobó en 56,5% y adherencia en 37,3%. No hubo asociación

entre PA no controlada y no adherencia (OR 1,01 (IC 95%, 0,78 – 1,32)). Factores asociados a PA no controlada y no adherencia: edad, bajo ingreso familiar, inadecuada relación médico-paciente y alto nivel de stress/depresión. Farmacología antihipertensiva múltiple y obesidad se asociaron a PA no controlada; sexo masculino y baja educación a no adherencia (Tabla).

Conclusiones: En hipertensos seguidos en el PSCV, el control de PA (56,5%) fue similar a resultados observados en países desarrollados y supera con creces las cifras reportadas en la Encuesta Nacional de Salud 2010 (16,9%). La falta de relación entre el control de PA y adherencia, sugiere la favorable influencia de otros factores relacionados al PSCV.

Superioridad del nuevo puntaje de riesgo ACC/AHA 2013, por sobre el puntaje de Framingham tradicional, en la predicción de mortalidad en Santiago

Mónica Acevedo¹, Verónica Krämer¹, Giovanna Valentino¹, Lorena Orellana¹, María José Bustamante¹, Marcela Adasme¹, Alejandra Salazar¹, Carlos Navarrete²

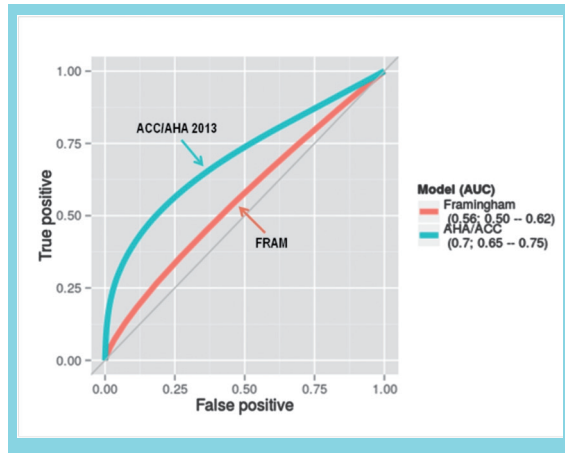
1 Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile
2 Universidad de la Serena

Antecedentes: La determinación de riesgo cardiovascular se ha basado tradicionalmente en los puntajes de Framingham y SCORE europeo. Recientemente, las sociedades americanas ACC/AHA, en conjunto, han propuesto un nuevo puntaje de riesgo, cuya principal diferencia es la

Tabla
Odds Ratio (OR) para PA no controlada y no adherencia en hipertensos seguidos en el PSCV.

	PA<140/90 mmHg(%)	PA≥140/90 mmHg(%)	OR Control Insatisfactorio de la PA (IC 95%)	Adherente(%)	No Adherente(%)	OR No Adherencia(IC 95%)
Edad‡	53,8 ± 8,2	55,7 ± 8,4*	1.02 (1.00-1.04)*	56,1 ± 7,9	54,4 ± 8,3**	0.96 (0.94-0.98)**
Sexo masculino	24,2	27,0	1.27 (0.93-1.72)	21,2	29,7**	1.67 (1.21-2.28)**
Baja educación	27,5	34,2	1.22 (0.90-1.61)	26,9	34,0*	1.75 (1.28-2.4)**
Bajo ingreso familiar	34,2	37,0	1.34 (1.02-1.76)*	26,0	41,9**	1.83 (1.38-2.45)**
Farmacología múltiple (>1 medicamento)	40,1	53,2**	1.86 (1.43-2.41)**	55,6	41,7**	0.86 (0.65-1.13)
Inadecuada relación médico-paciente	23,3	30,1	1.39 (1.04-1.85)*	19,9	31,5**	1.68 (1.22-2.32)**
Alto nivel de estrés emocional/depresión	24,2	31,6*	1.56 (1.14-2.12)**	21,9	31,5**	1.92 (1.36-2.71)**
Escaso apoyo social	34,4	37,3	0.95 (0.72-1.26)	31,7	38,5	1.10 (0.83-1.49)
Diabetes	33,8	33,9	0.84 (0.64-1.11)	37,4	30,7	0.82 (0.62-1.10)
Obesidad	52,1	64,4**	1.37 (1.05-1.77)*	56,6	59,7	1.03 (0.78-1.35)
Tabaquismo	27,3	25,4	0.83 (0.61-1.23)	27,4	26,1	0.80 (0.58-1.10)
Consumo problemático de OH	10,8	15,8	1.42 (0.96-2.1)	9,9	16,0*	1.36 (0.87-2.13)
AF < 30 min x 3 días/semana	84,2	89,3	1.17 (0.81-1.69)	86,8	86,6	0.82 (0.56-1.23)

*p<0.05; **p<0.01; ‡media ± DE



inclusión de estudios que consideran distintas poblaciones étnicas e incluyen puntos finales tanto coronarios como cerebrovasculares.

Objetivo: Comparar el nuevo puntaje de riesgo (ACC/AHA 2013) con el puntaje global de Framingham tradicional (FRAM) como predictores de mortalidad por toda causa en una población de prevención primaria.

Métodos: Un total de 4057 sujetos (36% mujeres, edad = 52 ± 13 años) sin antecedente de enfermedad aterosclerótica, evaluados entre los años 2002 y 2014 en Santiago urbano. En todos se realizó una encuesta y evaluación de factores de riesgo: IMC, cintura, presión arterial, perfil lipídico y glicemia de ayuno, entre otros. Para todos se calculó ACC/AHA 2013 y FRAM. La mortalidad por toda causa fue determinada en julio de 2014 por consulta al Registro Civil, con un seguimiento promedio de 7 ± 3 años. Se construyeron modelos de predicción de riesgo de mortalidad para los puntajes de FRAM y ACC/AHA 2013. Para éstos, se construyeron curvas ROC, usando mortalidad versus no mortalidad (un C-index de 0,50 implica un valor predictivo igual al azar).

Resultados: La prevalencia de dislipidemia fue de 75%, hipertensión 31%, tabaquismo 21%, diabetes 6%, sobrepeso 49% y sedentarismo 53%. El FRAM promedio de la muestra fue de 7% y el ACC/AHA 2013 promedio fue 5%. Durante el seguimiento se reportaron 66 muertes. Las personas fallecidas eran de mayor edad y tenían mayor presión arterial, cintura y glicemia ($p < 0,01$ para todos). El FRAM a 10 años en los fallecidos fue 9% y 7% en los vivos ($p = 0,06$). El puntaje ACC/AHA 2013 en los fallecidos fue 17% y en los vivos 5% ($p < 0,0001$). Al comparar ambos puntajes como predictores de mortalidad, el modelo de ACC/AHA 2013 fue mejor predictor que FRAM [$C = 0,7$ (95% IC 0,65-0,75) versus $C = 0,56$ (95% IC 0,5-0,62)] (ver figura).

Conclusión: Este estudio demuestra superioridad del nuevo puntaje ACC/AHA 2013, por sobre el puntaje tra-

dicional de FRAM, en la predicción de mortalidad de una población de bajo riesgo. Estos resultados constituyen un primer paso en el uso de este puntaje en nuestra población, el que podría convertirse en una mejor herramienta que FRAM para el cálculo del riesgo de mortalidad.

Impacto de la mensajería de texto sobre la adherencia al tratamiento antihipertensivo

Paola Varleta¹, Carlos Akel¹, Mónica Acevedo¹, Claudia Salinas¹, Javier Pino², Ana García³, Carolina Echegoyen³, Daniel Rodríguez³, Lissette Gramusset³, Sandra León³, Pedro Cofré³, Katerine Romero³

1 Fundación Salud y Corazón, Sochicar
2 CIAE, Universidad de Chile
3 CESFAM Área Metropolitana

Introducción: La adherencia (Ad) al tratamiento antihipertensivo es baja. Se describe menos de un 60% de cumplimiento a los 6 meses de terapia. A nivel internacional, la mensajería de texto (MT) ha sido una herramienta utilizada para educar, y fortalecer la Ad del paciente con terapia crónica.

Objetivo: Evaluar si la (MT) mejora la Ad al tratamiento antihipertensivo en pacientes de atención primaria.

Métodos: Estudio prospectivo que incorporó pacientes hipertensos con terapia farmacológica menor a 6 meses de prescripción, de doce centros de atención familiar de la Región Metropolitana. Se excluyeron pacientes con historia de ictus, infarto, insuficiencia cardíaca o diálisis. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado, luego de lo cual completaron encuesta de salud y asistieron a charla educativa. La Ad farmacológica se evaluó con cuestionario de Morinsky-Green-Levine (MGL) y la Ad a dieta saludable con restricción de sodio a través de cuestionario alimentario. Los pacientes fueron randomizados a recibir o no MT. Los MT se enviaron cada 12 ± 2 días, e informaban sobre estilo de vida saludable y Ad farmacológica. Luego de 6 meses se realizó segunda encuesta de salud. Se realizó análisis de diferencia neta entre ambos grupos a través del Modelo de Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Resultados: Un total de 314 pacientes fueron reclutados, edad $x: 60 \pm 10$ años, 65% mujeres, 67% con nivel educacional bajo o medio. El x de comprimidos diarios era de 2.1 y el tiempo medio de prescripción de 4 ± 1 meses al momento de randomizar. El 54% de los sujetos calificaban de adherente por MGL y el 25% adherente a restricción de sal con un score $\geq 0,8$ equivalente a < 5 gr sal día. 150 pacientes fueron randomizados a MT. El grupo intervenido versus el grupo control no presentaron diferencia estadística en sexo, edad, nivel educacional, y presión arterial. Lue-



go de 6 meses de seguimiento, hubo pérdida de seguimiento de 11 pacientes. La Ad farmacológica por MGL mejoró significativamente en el grupo intervenido 50,9 % a 62,7 % ($p < 0,05$), vs el grupo control en que disminuyó de 59,7 % a 51,7% ($p < 0,05$). La diferencia absoluta en la Ad entre ambos grupos fue de 19,8% (error standard: 0,081, p : 0015). En cambio el cumplimiento a una dieta saludable con score $\geq 0,8$ no varió en forma significativa entre el grupo control y el intervenido.

Conclusión: La mensajería de texto mejora significativamente la adherencia farmacológica del paciente hipertenso, no así la adherencia a dieta saludable con restricción de sal.

La hiperglicemia en rango no diabético: ¿es un marcador de mayor riesgo cardiovascular?

Giovanna Valentino¹, Verónica Krämer¹, Lorena Orellana¹, María José Bustamante¹, Marcelo Fernández¹, Marcela Adasme¹, Alejandra Salazar¹, Carlos Navarrete², Mónica Acevedo¹

1 Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile
2 Universidad de la Serena

Antecedentes: La hiperglicemia en ayunas es considerada un componente del síndrome metabólico. A pesar de que el síndrome metabólico se asocia a mayor riesgo cardiovascular (CV) y diabetes, la hiperglicemia en rango no diabético (100-125 mg/dL) no es considerada como parte del perfil de riesgo CV.

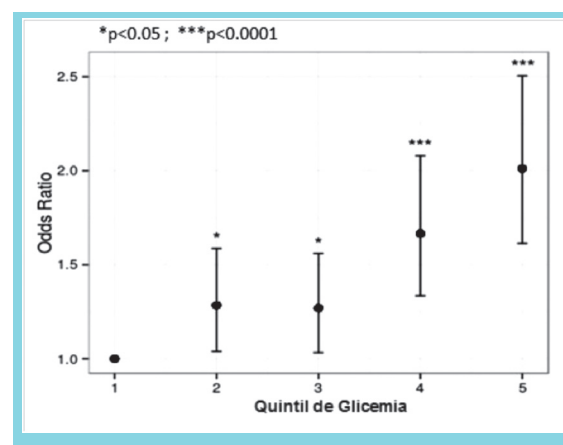
Objetivos: Determinar y comparar la agregación de FR CV y mortalidad entre sujetos normoglicémicos e hiperglicémicos en rangos no diabéticos.

Material y métodos: Estudio transversal en 3739 sujetos (36% mujeres) evaluados en un programa de salud CV en Santiago entre el año 2002 y 2014. Se excluyeron todos los sujetos con diagnóstico previo de diabetes, glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dL o en tratamiento con metformina. Se recolectaron datos demográficos, antecedentes médicos, FR CV (dislipidemia, hipertensión, tabaquismo, sedentarismo y obesidad) y se midieron perfil lipídico, glicemia de ayuno y proteína C-reactiva ultrasensible (PCRus), presión arterial, medidas antropométricas y capacidad aeróbica (test de esfuerzo). Se consideraron hiperglicémicos aquellos sujetos con glicemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dL y controles sanos, a aquellos con glicemia normal (< 100 mg/dL). Se realizó un modelo de odds proporcionales para determinar diferencias en la agregación de FR.

Resultados: 559 (15%) sujetos tenían hiperglicemia de ayunas: estos presentaron mayor promedio de edad, IMC,

cintura, colesterol no-HDL, PA y PCRus ($p < 0.0001$) y, menor HDL ($p < 0.0001$) y capacidad aeróbica ($p < 0.0001$). Además, presentaron mayor prevalencia de hipertensión (48% v/s 28%; $p < 0.0001$), dislipidemia (82% v/s 73%; $p < 0.0001$), y obesidad (29% v/s 16%; $p < 0.0001$), y un mayor puntaje Framingham (9% v/s 5.9%; $p < 0.0001$) comparado con los sujetos sanos. La carga de FR fue mayor en hiperglicémicos ($p < 0.0001$), y los mejores determinantes de agregación de FR CV fueron la edad y la glicemia. Como se observa en el gráfico, a mayor quintil de glicemia, el riesgo (O.R.) de presentar 3 o más FR fue significativamente mayor. No hubo diferencias significativas en mortalidad total (1.3% v/s 1.8%).

Conclusiones: La hiperglicemia en rangos no diabéticos se asocia a una mayor agregación de FR cardiovascular. Este estudio enfatiza la importancia de la glicemia de ayuno alterada como un factor a considerar en la prevención del riesgo CV global.



Lunes 1 de Diciembre
Salón Estrella III
Módulo de Imágenes
08:30-10:00 hrs.

Utilidad pronóstica del Spect-Gatillado en diabéticos

Lucas Gutierrez¹, Fernando A Peñafor², Soledad Tejera³ y Raúl Orteg⁴

1 Instituto de Diagnostico y Resonancia de Mendoza
2 Centro Medico La Barraca
3 Hospital El Carmen
4 Centro Médico Palmares

Introducción: La enfermedad coronaria (EC) con evolución a Insuficiencia Cardíaca (IC) causa en Diabéticos (Dbts) gran morbi-mortalidad, siendo la disincronía cardíaca (Dna) un estadio avanzado de la afección. El



Spect Gatillado (SG) y la evaluación de semicuantificación de perfusión (SSC), evaluación de la función ventricular izquierda (FVI) y Dna a través de análisis de Fase (AF) en forma conjunta, constituyen una poderosa herramienta en la identificación de grupos de riesgo y su impacto pronóstico en la evolución hacia la falla cardíaca instaurada.

Objetivos: Utilidad del SG y sus herramientas diagnósticas en pacientes (p) Dbts de un centro ambulatorio.

Material y Métodos: Evaluamos prospectivamente 411p con SG en reposo y apremio. Datos procesados con software QPS y QGS (Cedar's Sinai-Suite 2013). Fueron divididos p Dbts (G1) v/s p no Dbts (G2) contemplando diferencias epidemiológicas, del SG utilizando análisis de SSC, FVI y Dna con AF. Realizamos seguimiento clínico por 36±9 meses en período 2011-2014, mediante entrevista personal y telefónica. Se evaluó prevalencia de evento combinado (EndPointCV)= muerte cardíaca (MC)+Internación por IC (ICC)+Síndrome coronario agudo (SCA)= Angina inestable ó Infarto de miocardio; y cada uno de estos eventos por separado. El análisis estadístico se realizó mediante chi cuadrado o Fisher para variables cualitativas y Kruskal-Wallis en mediana y percentiles (25-75) para cuantitativas no paramétricas. Se analizó la participación de las variables referidas en curvas de Kaplan-Meier. Se considero estadísticamente significativa una $p < 0.05$.

Resultados: Obtuvimos G1=78 p (19%) y G2= 333p (81%). No se observaron diferencias en cuanto a sexo, hubo prevalencia de HTA G1 (87,2% vs 67,6% $p=0,0001$), Infarto Previo (14,1% v/s 6% $p=0,028$). El G1 tuvo mayor prevalencia de necrosis (Nec) en SSC= Sin Nec (62,8% v/s 78%), Nec leve (17,9% v/s 14, 1%), Nec Moderada (7,7% v/s 4,2%) y Nec Severa (11,5% v/s 3%) $p=0,003$. No se observaron diferencias ante la presencia de Dna entre grupos (10,3% v/s 8,7% $p=NS$). En G1 prevaleció el EndPointCV (16,7% v/s 6,3% $p=0,005$), MC (5,1% v/s 1,5% $p=NS$) y ICC (10,3% v/s 2,7% $p=0,007$) no hubo diferencia de incidencia en SCA (3,8% v/s 2,7% $p=NS$). Al identificar a la ICC como evento clínico prevalente, se contemplo su impacto en relación a la presencia de Dna intra grupos, mediante AF con el SG y su relación evolutiva en el tiempo de seguimiento. G1 obtuvo peor evolución en menor tiempo (meses) (EndPointCV G1=6,9 vs G2=26, ICC G1=6,9 vs G2=28) $p \leq 0,0001$ respectivamente. No se obtuvieron diferencias para MC y SCA $p=NS$.

Conclusión: En G1 prevaleció el impacto de la EC expresado en montos de Nec, marcando quizás en el lapso observado, prevalencia del EndPointCV a expensas de ICC. Los p con Dna no presentaron diferencias entre gru-

pos, aunque obtuvieron menor tiempo libre de eventos intra grupos, siendo el menor plazo p Dbts con Dna.

Total Perfusión Defect (TPD) como índice de isquemia en Spect miocárdico en relación a análisis cualitativo y a otros parámetros cuantitativos, en evaluación de enfermedad coronaria

Teresa Massardo, René Fernández, Juan Pablo Zhindon, Eduardo Swett, Víctor Vera, Hernán Prat

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: El SPECT miocárdico es un método tradicional para pesquisar presencia y grado de isquemia con diferentes tipos de estrés. El total perfusión defect (TPD) es un índice relativamente nuevo y menos usado en la práctica clínica, que cuantifica intensidad y extensión de los defectos de perfusión.

Objetivo: Correlacionar con grado cualitativo de isquemia el ajuste del TPD en estrés y reposo respecto a los índices cuantitativos, tradicionalmente utilizados.

Método: Se analizaron 39 pacientes, edad promedio 62 años, 54% sexo masculino. Se incluyó a 10 casos de bloqueos completos de rama y 18 casos dilatados en reposo; se excluyeron casos con infartos de miocardio conocidos y con ondas Q patológicas. Hubo 25 estudios SPECT sestamibi con perfusión ventricular izquierda normal y 14 con diverso grado de isquemia; fueron catalogados entre 0 y 3 cualitativamente según los cortes e informe; se reprocesaron con software Cedars QPS®.

Resultados: La prueba electrocardiográfica de estrés (80% farmacológico) fue positiva en 5 de 39 casos. Las correlaciones entre el índice de isquemia cualitativo y los diversos parámetros analizados están en la siguiente Tabla:

Isquemia cualitativa versus:	TPD estrés (%)	TPD reposo (%)	Summed Stress Score (SSS)	Summed Rest Score (SRS)	Summed Difference Score (SDS)
r Spearman [IC 95%]	0,759 [0,576-0,869]	0,041 [0,287-0,360]	0,766 [0,588-0,873]A	0,459 [0,157-0,681]	0,649 [0,410-0,803]
p	< 0.0001	ns	< 0.0001	0,0033	<0,0001

Conclusión: El TPD tiene correlación similar a los otros parámetros de estrés respecto al grado de isquemia observado en cortes de SPECT miocárdico, sin embargo es mejor que el SDS y debiera considerarse en la interpretación individual de pacientes sin infarto, pues incluye las características de la isquemia en conjunto.



Cuantificación de isquemia miocárdica en prueba de estrés con Spect gatillado. Comparación de dos softwares comerciales

Juan Pablo Zhindon, Eduardo Swett, René Fernández, Víctor Vera, Hernán Prat, Teresa Massardo

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: Existen diversos métodos para evaluar el SPECT de perfusión miocárdico. Nuestro objetivo fue comparar parámetros de software Cedars QGS QPS® y Emory ToolBox® recientemente disponible dirigido a la cuantificación de isquemia.

Método: Incluimos 45 pacientes con SPECT miocárdico con sestamibi en estrés, 24 casos con defecto reversible o mixto (isquemia) y 21 con perfusión normal, según informe. Se procesaron con software Cedars® (delimitación de bordes miocárdicos basada en gaussianas) y con Emory® (basada en cuentas). Se usó método semiautomático para fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI), volúmenes de fin de diástole (VFD) y de sístole (VFS) y transient ischemic dilation (TID); también se analizaron los scores de defectos de perfusión, relacionando con presencia y grado de isquemia en los cortes.

Resultados: Las correlaciones fueron adecuadas entre ambos métodos, aunque con diferencias significativas ($p < 0.05$) en los promedios de los parámetros funcionales; las FEVI y los VFD fueron menores con método Cedars®. Los scores de perfusión no tuvieron diferencias comparando grado de isquemia; en los casos normales existió diferencia de scores promedios: siendo menor el summed stress score (SSS) con Cedars®; los summed difference score (SDS) y los TID fueron similares. Ver Tabla.

	REPOSO			SDS	TID
	FEVI (%)	VFD (ml)	VFS (ml)		
Cedars®	47±23%	149±127 ml	72±93 ml	1,7±2	1,2±0,4
Emory®	63±19%	156±122 ml	89±102ml	1,5±2,2	1,1±0,2
p	< 0,0001	0.0033	< 0,0001	ns	ns

Conclusión: Los softwares analizados fueron similares para cuantificación de isquemia; los parámetros funcionales fueron menores con Cedars®. Esta tecnología es un apoyo para la interpretación visual de los cortes; nuestros hallazgos confirman que los métodos no debieran intercambiarse para seguimiento y que es importante considerar los respectivos valores normales.

Las decisiones terapéuticas consideradas a partir de cuantificar el territorio isquémico en pacientes con bajo riesgo. Evaluación pronóstica en la cardiopatía isquémica

Lucas Gutiérrez¹, Fernando A Peñafort², Soledad Tejera³ y Raúl Ortega⁴

1 Instituto de Diagnóstico y Resonancia de Mendoza

2 Centro Médico La Barraca

3 Hospital El Carmen

4 Centro Médico Palmarens

Introducción: Tratamiento médico conservador es conducta validada en pacientes (p) de bajo riesgo de morbilidad con isquemia leve. Sin embargo, se observa a este tipo de p ser sometidos a estudios y eventualmente a tratamientos invasivos. La perfusión miocárdica SPECT-Gatillada (GS), con semicuantificación de perfusión (SCP) y determinación de función ventricular izquierda (FVI), logra estratificar p en Moderado-Alto y Bajo Riesgo, siendo crucial para el manejo de la enfermedad coronaria.

Objetivo: Evaluar la evolución clínica de p cuyos GS tuvieron criterios de isquemia leve (Riesgo Bajo) según el análisis de SCP y FVI.

Material y Métodos: Evaluamos prospectivamente 466 p con GS en reposo y apremio. Interpretamos la SCP con software QPS y QGS (Cedar's Sinai-Suite 2013) determinando scores de SCP (SSS Score de Stress), (SRS Score de Reposo) y (SDS Score de isquemia). Clasificamos p según monto isquemia: SDS= 0 (Sin isquemia); SDS=1 a 4 (Isquemia Leve); SDS>4 (Isquemia moderada a Severa). Comparamos evolución de p con SDS=1 a 4 (G1) y p SDS=0 (G2). Analizamos variables clínicas, electrocardiográficas y referidas al GS. Realizamos seguimiento clínico por 36 ± 9 meses. Se analizó presentación de evento combinado (OutcomeCV) = muerte cardíaca (MC)+ necesidad de revascularizar (REV=Angioplastia ó Cirugía de Revascularización) + Síndrome Coronario Agudo (SCA= Angina inestable ó Infarto de miocardio) y cada uno por separado. Análisis estadístico realizado mediante chi cuadrado o Fisher para variables cualitativas y Kruskal-Wallis en mediana y percentiles (25-75) para cuantitativas no paramétricas. Analizamos participación de variables referidas, con modelos de regresión de Cox y curvas de Kaplan-Meier. Se considero estadísticamente significativa una $p < 0.05$.

Resultados: Luego de excluir p con SDS>4, obtenemos 373 p G1=96p (25,7%) y G2= 277p (74,3%), Sexo masculino G1 67,7% (65) vs 50,9% (141); Femenino G1 32,3% (31) vs 49,1% (136) $p=0.004$, HTA (79,2% vs 66,4%



p=0,02), Angioplastia Previa (21,9% vs 10,1% p=0,003) e Infarto Previo (13,5% vs 6,5% p=0,031). El G1 tuvo mayor prevalencia de FVI comprometida en reposo (FEVI < 45%) (18,8% v/s 8,3% p=0,005), ante el apremio (20,8% vs 9,7% p=0,005) y Necrosis Moderada-Severa (SRS > 8) (14,6% vs 5,8% p=0,009). El G1 tuvo mayor prevalencia de Outcome CV (16,7% vs 4,3% p < 0.0001) a expensas de REV (9,4% vs 1,4% p=0.001), tendencia a mayor MC (5,2% vs 1,4% p=0,053), no encontramos diferencias de incidencia de SCA (2,1% vs 2,5% p=NS). El análisis multivariado del Outcome CV mostró que presencia de SDS=1a4 (G1) fue una variable independiente relacionada con el evento OR=2,4 (IC95=1,23-4,65 p=0,01).

Conclusión: Los p G1 en el lapso observado presentaron mayor prevalencia del Outcome CV, fundamentalmente por una mayor REV; asimismo una tendencia no significativa a mayor MC. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en la aparición de SCA

Influencia del bloqueo completo de rama izquierda e Infarto Miocárdico en la sincronía de la contracción ventricular, evaluados con Spect Miocárdico Gatillado y programa Synctool®

René Fernández, Teresa Massardo, Eduardo Swett, Juan Pablo Zhindon y Víctor Vera

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: El bloqueo completo de rama izquierda (BCRI) y el Infarto Miocárdico producen alteraciones en la sincronía de la contracción ventricular izquierda, la cual es posible evaluar con una nueva herramienta a través del SPECT Miocárdico Gatillado.

Objetivo: conocer la influencia del BCRI e IM en la sincronía ventricular en pacientes con SPECT Miocárdico Gatillado y análisis de fase, respecto a pacientes sin alteraciones de la perfusión ni de la conducción.

Método: Se analizó la sincronía ventricular utilizando SPECT miocárdico gatillado procesado con programa Emory Cardiac Synctool® en: Grupo 1) 7 pacientes sin defecto de perfusión con BCRI; Grupo 2) 14 pacientes con infarto miocárdico conocido, defecto fijo de perfusión en SPECT, onda Q en el ECG y sin BCRI; y Grupo 3) 9 pacientes sin alteraciones de perfusión ni de conducción eléctrica. Se compararon en los histogramas de fase de contracción: peak, ancho de banda, desviación estándar (DS) y forma de la distribución (skewness y kurtosis) usando t student (p significativo <0.05).

Resultados: Los promedio de ancho de banda y des-

viación estándar del histograma correspondieron a 43.29 y 13.84°; 98.5 y 27.32°; y 30.56 y 11.07°, en Grupos 1, 2 y 3 respectivamente. Los hallazgos entre los grupos se muestran en la Tabla. Tanto el peak como la forma del histograma no fueron diferentes entre los grupos.

p	Grupos 1 v/s 3	Grupos 2 v/s 3	Grupos 1 v/s 2
DS	ns	0.0131	ns
Ancho de banda	0.0415	0.0423	ns

Conclusión: El análisis de sincronía de la contracción ventricular se encuentra alterado en los pacientes con BCRI e infarto, siendo el histograma más ensanchado en los infartados al considerar el ancho de banda y la desviación estándar de la fase. La sincronía puede ser evaluada en forma simple y no invasiva a través del SPECT miocárdico gatillado con adquisición habitual de 8 cuadros.

Parámetros funcionales en Spect miocárdico de pacientes con diversas alteraciones mediante softwares cedars qgs® y emory toolbox®

Víctor Vera, Eduardo Swett, Juan Pablo Zhindon, René Fernández, Pamela Padilla, Teresa Massardo

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: Existen diversos softwares comerciales para cuantificar el SPECT miocárdico gatillado, lo cual permite objetivar las alteraciones menos evidentes y efectuar seguimiento, principalmente de enfermedad coronaria. El ideal de un software es que no requiera ajuste del operador y sea totalmente automático.

Objetivo: Comparar los resultados de softwares reconocidos que se basan en diferentes formas de procesar las imágenes para delimitar las paredes del ventrículo izquierdo en diversas condiciones clínicas para conocer en cuál hay menores diferencias entre método automático y semiautomático.

Método: Se procesaron 59 SPECT miocárdicos gatillados con análisis de los parámetros funcionales con programas Cedars QGS® (basado en gaussianas) y Emory Toolbox® (basado en cuentas) automático y semiautomático. Correspondían a un grupo con 68% de hombres, del total 25% tenía antecedentes de infarto de miocardio y 29% de miocardiopatía. Se consideraron las fracciones de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) y los volúmenes de fin de diástole (VFD) y de sístole (VFS) post-estrés y reposo en conjunto, para optimizar la estadística comparando las correlaciones y promedios.



Resultados: se obtuvieron los siguientes hallazgos:

		Promedio automático	Promedio manual	p	r de Pearson	p
FEVI (%)	Emory	58±22	59±19	0.0238	0.87	<0.0001
	Cedars	47±20	43±21	<0.0001	0.92	<0.0001
VFD (ml)	Emory	197±150	166±112	<0.0001	0.93	<0.0001
	Cedars	144±100	146±100	ns	0.92	<0.0001
VFS (ml)	Emory	104±123	81±90	<0.0001	0.92	<0.0001
	Cedars	91±87	93±92	ns	0.94	<0.0001

Conclusión: Existió buena correlación intramétodo en ambos softwares. En relación a las FEVI, se requiere procesamiento semiautomático tanto con QGS® como ToolBox®; con el primero, los VFS y VFD presentaron diferencias significativas. Se debe tener en cuenta que problemas técnicos del paciente o de la adquisición alteran la adecuada definición de bordes miocárdicos que requieren supervisión y entrenamiento para su detección.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Estrella II
Módulo Síndrome Coronario Agudo
08:30-10:00 hrs.

Predictores metabólicos de mortalidad a 30 días en el infarto agudo al miocardio tratado con angioplastia primaria

Luis Pérez, Eduardo Lecannelier, Reinaldo Venegas, Jorge Gajardo, Andrés Jadue, Violeta Rivas, Paulina Díaz, Nicolás Pavez, Patricio Córdova, Isabel Robles, Virginia Segall, Jessica Parra, Felipe Rodríguez

Hospital Gmo. Grant Benavente de Concepción

Introducción: Se ha demostrado que la hiperglicemia y la leucocitosis al momento del ingreso son un marcador de peor pronóstico en los pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAM c/SDST). En nuestra población de pacientes tratados con angioplastia primaria (AP) en la era actual, los estudios son limitados.

Objetivo: Analizar el impacto en la mortalidad a 30 días de la glicemia, creatinina y leucocitos al momento de ingreso en pacientes con IAM c/SDST tratado con AP en el Hospital Regional de Concepción.

Método: Ingresaron todos los pacientes con IAM c/SDST tratados con AP y que tenían registro de al menos un marcador metabólico al momento del ingreso. Se obtuvo la información de la base de datos recolectada prospectivamente en nuestro centro entre Agosto de 2012 hasta Abril

2014. Estudiamos sus características generales, factores de riesgo, horas de evolución del IAM, arteria tratada, número vasos, la tasa de éxito angiográfico, glicemia, nivel plasmático de creatinina, el recuento de leucocitos al momento del ingreso y la mortalidad a 30 días. Los pacientes de ambos grupos recibieron los mismos esquemas de anticoagulación y de antiagregación plaquetaria. El análisis de mortalidad y fecha de defunción fue confirmada en el Registro Civil e Identificación de Chile. En el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de "t de student", Chi2 según correspondiera y curvas COR. Se consideró significativo una $p < 0.05$.

Resultados: De un total de 898 pacientes, 326 (36%) pacientes cumplieron el criterio de inclusión. La edad promedio fue 59.2 ± 11 , 254(77%) eran hombres, 83(25%) diabéticos, 171(51.8%) hipertensos, 34(10.3%) con dislipidemia y 99(30%) fumadores. La mayoría ingresó con un IAM <6horas (69%) y había enfermedad en más de un vaso en 103(31.5%) pacientes. Hubo éxito angiográfico en 311(95%) pacientes, con un tiempo puerta-balón de 66.9 ± 47 minutos e implante de stent en el 90% de los casos. Al ingreso, la glicemia promedio fue 163 ± 77 mg/dL, 142 ± 55 mg/dL en los no diabéticos y 226 ± 98 mg/dl en los diabéticos ($p < 0.001$). La creatinina fue 0.98 ± 0.55 mg/dL y el promedio de leucocitos fue 11244 ± 4895 /uL. La mortalidad a 30 fue 8.5%. Según el análisis de las curvas COR, la glicemia (AUC=0.723, IC 95% 0.638-0.807, $p < 0.001$) y la creatinina (AUC=0.712, IC 95% 0.627-0.798, $p < 0.001$) al momento del ingreso se asocian significativamente a mayor mortalidad, no así el recuento de leucocitos ($p = ns$). La correlación entre glicemia de ingreso y mortalidad se observó tanto en los diabéticos (AUC=0.669, IC 95% 0.522-0.816, $p = 0.04$) como en los no diabéticos (AUC=0.686, IC 95% 0.572-0.799, $p = 0.013$).

Conclusión: En la era actual de la AP, con tiempos ideales de reperfusión, implante de stents y farmacoterapia óptima, la glicemia y creatinina medidas al ingreso continúan siendo marcadores de riesgo de mortalidad en los pacientes con IAM c/SDST.

Análisis de la supervivencia del Infarto Agudo al Miocardio tratado con angioplastia primaria

Luis Pérez, Eduardo Lecannelier, Reinaldo Venegas, Jorge Gajardo, Andrés Jadue, Violeta Rivas, Paulina Díaz, Nicolás Pavez, Patricio Córdova, Isabel Robles, Virginia Segall, Felipe Rodríguez, Jessica Parra.

Hospital Gmo. Grant Benavente de Concepción

Antecedentes: La angioplastia primaria (AP) es la terapia de reperfusión ideal para el infarto del miocardio con



elevación del segmento ST (IAM c/SDST) y se ha establecido como la primera opción en muchos centros nacionales, sin embargo, debido a un registro insuficiente, su impacto real no es completamente conocido.

Objetivo: Conocer la supervivencia precoz y alejada del IAM c/SDST tratado con AP en el Hospital Regional de Concepción e identificar los principales predictores de mortalidad.

Método: Ingresaron al estudio todos los pacientes con IAM c/SDST tratados con AP. Se obtuvo la información de la base de datos recolectada prospectivamente en nuestro centro. El período de estudio comprende desde septiembre 2005 hasta abril 2014. Se analizaron las características clínicas generales, factores de riesgo, horas de evolución del IAM, tiempo puerta-balón, acceso vascular, arteria culpable, número vasos, la incidencia de nefropatía inducida por contraste (NIC) y la tasa de éxito. Todos los pacientes recibieron anticoagulación con heparina no fraccionada y recibieron doble antiagregación plaquetaria. El análisis de mortalidad, causa y fecha de defunción fue confirmada en Registro Civil e Identificación de Chile. En el análisis estadístico se utilizó la prueba de Kaplan Meier y regresión de Cox.

Resultados: En el período analizado, 913 pacientes fueron sometidos a AP, de ellos 898 (98.4%) tuvieron seguimiento completo. La edad promedio del grupo fue 60.4 ± 11 (23-99), de los cuales 686(76.4%) eran hombres, 222 (24.7%) diabéticos, 470 (52.3%) hipertensos, 101 (11.2%) con dislipidemia, 260 (29%) fumadores y 131 (14.6%) con enfermedad coronaria conocida. El acceso fue femoral en 482(53.6%) pacientes y radial en el 46.3% restante, con un tiempo puerta-balón de 63.7 ± 39 minutos. En 464 (51.7%) pacientes la arteria o territorio culpable fue la descendente anterior seguida por la coronaria derecha en 311 (34.5%) pacientes. Hubo implante de stent en el 90.4%. La tasa de supervivencia a 30 días fue $90.4 \pm 1\%$ y en el seguimiento alejado fue de $87 \pm 1\%$ a 1 año y $76.7 \pm 1\%$ a 5 años. Si se excluyen los pacientes que ingresan en shock cardiogénico, la supervivencia fue 95.8%, 92.1% y 81.2%, respectivamente. En el análisis multivariado fueron predictores independientes de supervivencia: la NIC (OR 5.1; IC 95%, 2.4-11.2, $p < 0.001$), la AP frustra (OR 3.4; IC 95%, 1.4-8.5, $p = 0.007$) y la edad > 65 años (OR 3.4; IC 95%, 1.8-6.5, $p < 0.001$).

Conclusión: En nuestro centro, la AP ha demostrado tener excelentes resultados en la supervivencia del IAM c/SDST. La NIC, el fracaso de la AP y la edad > 65 años fueron predictores independientes de mortalidad alejada.

Pacientes con Síndrome Coronario Agudo presentan una producción intracardiaca aumentada de interleuquina 1 beta, la cual es inhibida de forma aguda con el uso de colchicina oral

Gonzalo Martínez¹, Stacy Robertson², Jennifer Barraclough³, Christina Bursill², David S Celermajer³ y Sanjay Patel³

1 Hospital Clínico P. Un Universidad Católica de Chile

2 Heart Research Institute, Sydney, Australia

3 Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, Australia

Introducción: Interleuquina 1 beta (IL-1b) es una de los principales citoquinas que promueven el desarrollo y complicaciones de la placa aterosclerótica. Es sintetizada principalmente en monocitos secundarios a la activación de un complejo protéico denominado Inflamasoma NLRP3. Colchicina es una droga anti-inflamatoria con un perfil de seguridad aceptable, que ha demostrado en estudios en vitro bloquear al Inflamasoma y la producción de IL-1b.

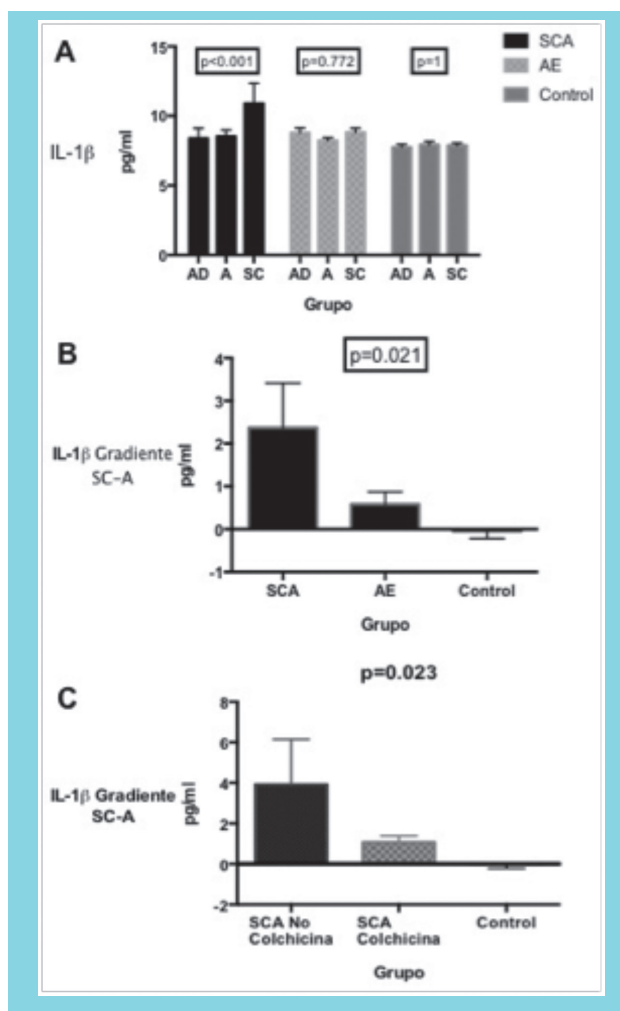
Objetivo: (i) Determinar las concentraciones de IL-1b en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA), angina estable (AE) y sin enfermedad coronaria (controles); (ii) Evaluar si colchicina administrada por vía oral se asocia a niveles menores de IL-1b.

Métodos: Pacientes con SCA y AE e indicación de coronariografía fueron aleatorizados a (1) colchicina (1mg, seguido por 0,5mg, 1 hora más tarde) 6 a 24 horas previo a su coronariografía o (2) no tratamiento. Muestras de plasma del seno coronario (SC), aurícula derecha (AD) y raíz aórtica (A) fueron tomadas previo a cualquier intervención, congeladas a -80°C y posteriormente analizadas para niveles de IL-1b por medio de ELISA. Se utilizaron test no paramétricos (Mann-Whitney, Fisher test, Kruskal-Wallis y Friedman) según correspondiese, considerando significativa una $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el comité de ética local y todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Resultados: Treinta y cinco pacientes con SCA (19 colchicina y 16 no tratamiento), 30 con AE (13 colchicina y 17 no tratamiento) y 10 controles fueron incluidos. En pacientes con SCA, los niveles de IL-1b se encontraron significativamente elevados en SC, respecto a AD y A ($p < 0.001$), sin embargo, en pacientes con AE y controles no hubo diferencias en la concentración de IL-1b para los 3 sitios de muestreo ($p = 0.77$ y 1, respectivamente) (Figura A). Pacientes con SCA presentaron una producción au-



mentada de IL-1b comparado con controles, pero esta diferencia sólo se presentó al comparar concentraciones en SC ($p=0.02$ al comparar plasma de SC y $p=0.67$ al comparar AD) y al analizar la gradiente SC-A ($p=0.02$), lo cual sugiere una producción intra-cardíaca aumentada de esta citoquina (Figura B). En pacientes con SCA, el uso de colchicina se asoció a menores concentraciones de IL-1b en SC y a una menor gradiente SC-A ($p=0.045$ y 0.023 , respectivamente) (Figura C).



Conclusiones: Pacientes con SCA presentan una producción local (intra-cardíaca) aumentada de IL-1b, la cual no ha sido demostrada en-vivo con anterioridad. Además, la producción de IL-1b puede ser bloqueada de forma aguda por el uso de colchicina oral. Estos resultados sugieren un rol de colchicina en la prevención del desarrollo y complicaciones de la placa aterosclerótica y apoyan la realización de estudios clínicos con el uso de esta droga en pacientes con SCA.

Características y evolución clínica de usuarios de drogas con infarto agudo del miocardio: registro GEMI 2001 - 2013

Jorge Bartolucci¹, Carolina Nazza², Fernando Verdugo¹, Ramón Corbalán³, Juan Carlos Prieto²

¹ Universidad de Los Andes

² Universidad de Chile

³ Pontificia Universidad Católica de Chile

Antecedentes: El uso de drogas ilícitas (DI) ha sido asociado con un riesgo aumentado de infarto agudo del miocardio (IAM), particularmente en jóvenes. La frecuencia de su uso probablemente este subestimada, tanto por falta de consulta del antecedente como por ser frecuentemente negado por el paciente. El registro GEMI ha incorporado la variable DI dentro de sus variables de estudio desde el año 2001.

Objetivos: Describir la prevalencia del uso de DI en pacientes con IAM en un período de 13 años y comparar las características clínicas y evolución de los pacientes con y sin uso de DI.

Métodos: Se realizó una revisión del registro prospectivo GEMI entre los años 2001 y 2013, identificándose 18048 pacientes consecutivos con IAM. Los pacientes fueron divididos en dos grupos, pacientes con antecedente de uso previo de DI y pacientes sin antecedente de su uso. En ambos grupos se analizaron variables preestablecidas en la ficha de registro, publicadas en estudios anteriores. Se utilizó prueba de Pearson para variables categóricas y prueba T de Student para variables continuas. Se consideró significativo un $p < 0.05$.

Resultados: El 1.58% de los pacientes de la muestra tuvo el antecedente de uso de DI, incluyendo cocaína (55%), pasta base (18%), marihuana (24%), estimuladores del SNC (24%). La Tabla adjunta muestra la distribución porcentual o media con desviación estándar de algunas variables.

VARIABLES	Sin uso DI (N=17763)	Con uso DI (N=285)	P
Sexo Masculino	72,8%	90,9%	<0,001
Edad	63,1 ± 12,8	46,0 ± 12,0	<0,001
HTA	63,7%	37,1%	<0,001
Tabaquismo	42,5%	86,3%	<0,001
Diabetes Mellitus	27,2%	8,8%	<0,001
Dislipidemia	37,9%	28,6%	0,006
Dolor precordial	95,3%	97,9%	ns
Killip III / IV	6,1%/ 3,0%	6,8%/ 2,9%	ns
ECG con SDST	67,8%	85,2%	<0,001
Peak CK	1651 ± 1775	2425 ± 2370	<0,001
IAM Pared Anterior	49,5%	59,9%	0,005
Trombolisis	40,3%	29,3%	0,001
Angioplastia primaria	25,5%	48,8%	<0,001
Mortalidad intrahospitalaria	7,80%	2,46%	0,001



Conclusiones: El porcentaje de pacientes con IAM que hacen uso de DI en nuestro medio es bajo. El único factor de riesgo cardiovascular más frecuente en este grupo es el tabaquismo. Los usuarios de DI presentan con mayor frecuencia supradesnivel del ST y localización anterior de IAM, con biomarcadores cardíacos en niveles más altos. Exhiben adicionalmente una menor mortalidad intrahospitalaria, lo cual es potencialmente atribuible a su menor edad y carga de comorbilidades, así como a un mayor acceso a angioplastia primaria.

Comparación del flujo coronario y reperfusión miocárdica tras el uso de la combinación Ticagrelor-Adenosina versus Clopidogrel-Adenosina en angioplastia primaria (Micami Ticlo-A)

Nicolás Veas, Dante Lindefjeld, José Luis Winter, Martín Valdebenito, Alberto Fuenzalida, Pablo Antileo, Manuel Méndez, Osvaldo Pérez, Eduardo Guarda, Alejandro Martínez

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: El Ticagrelor (Tc) ha demostrado beneficio clínico a largo plazo vs Clopidogrel (Cl) en pacientes cursando un síndrome coronario agudo (SCA), pero el mecanismo aún no está dilucidado. Se describe que el tratamiento crónico con Tc limitaría el tamaño del infarto por efectos dependientes de la Adenosina y COX-2, sin embargo, su efecto agudo sobre la reperfusión no ha sido demostrado. Este fármaco evita la recaptación celular de la adenosina aumentando sus efectos, por lo cual la administración conjunta de ambos durante la angioplastia primaria podría tener efecto sinérgico sobre la reperfusión miocárdica.

Objetivo: Evaluar el efecto de protección de la MC con la asociación de Ticagrelor-Adenosina (TA) versus Clopidogrel-Adenosina (CA) durante la AP.

Métodos: Estudio clínico multicéntrico randomizado abierto y prospectivo con análisis post hoc ciego, en pacientes portadores de SCA con SDST. Se aleatorizaron 52 pacientes a 1x1 a una dosis de carga de Tc (180mg) o Cl (600 mg) previo a AP. En todo ellos se administró adenosina 120 microgramos intracoronario (ic) en bolo y luego infusión endovenosa (iv) periférica de 6 mg. Ambos grupos se compararon con criterios clínicos, angiográficos y electrocardiográficos de reperfusión epicárdica y microvascular. Operadores ciegos calcularon el conteo de cuadros TIMI (cTFC) y blush miocárdico (BM) previo y luego de AP. En todos los pacientes se evaluó la resolución del SDST con el score de

ST. Además, se evaluaron las complicaciones por uso de adenosina.

Resultados: La edad de los pacientes fue de 59±9 años y un 71% eran hombres. No existieron diferencias significativas en las características basales de los grupos, tampoco entre el tiempo, entre la dosis de carga y la angioplastia (42±16min en TA y 44±13min. en CA, p=0,63). El cTFC previo a la AP fue significativamente menor en el grupo TA que CA (78±25 vs 94±18 cuadros, respectivamente, p=0,028). Aunque sin significación, se observa una tendencia a menor carga trombótica basal para Tc (45% vs 69%, p: 0,084). Tampoco alcanza significación la diferencia entre TA y CA en lo que respecta a cTFC (22±10 vs 26±11 cuadros, p=0,64) o BM (2,7±0,5 y 2,6±0,5 p=0,59), ni proporción de pacientes con cTFC <23 cuadros (68% vs 46%, p:0.1), porcentaje de resolución del ST entre ambos grupos (86±20 vs 75±35, p=0,23), para TA y CA, respectivamente. El grupo TA no presentó eventos de No-reflow a diferencia del grupo CA (0% vs 13%, respectivamente, p: 0.101). Tan sólo 1 paciente por grupo presentó efectos adversos luego de administrar adenosina (BAV y bradicardia sinusal, respectivamente) respondiendo adecuadamente a atropina.

Conclusión: En pacientes sometidos a AP la asociación TA no mostró mayores beneficios sobre la reperfusión coronaria en comparación a la CA, aun cuando se observó una tendencia a mejor flujo coronario preangioplastia con TA comparado con Cl.

Proyecto Grant SOCHICAR. Pendiente completar N programado.

Incidencia y pronóstico de complicaciones mecánicas en 23.796 pacientes hospitalizados por infarto agudo al miocardio en una red de hospitales chilenos. Estudio GEMI

Juan Carlos Prieto¹, Paula Silva¹, Carolina Nazzari², Ramón Corbalán³, Patricio Sanhueza³, Pablo Sepúlveda³ y Juan Carlos Prieto Domínguez¹

1 Hospital Clínico Universidad de Chile

2 Escuela Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

3 Departamento Estudios Multicéntricos Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Antecedentes: las complicaciones mecánicas (CM) del infarto agudo al miocardio (IAM), si bien tienen una baja incidencia, determinan una alta letalidad.

Objetivos: conocer las características clínicas y pronós-



tico de los pacientes con IAM que presenten una complicación mecánica durante su hospitalización, dentro de las cuales están rotura de pared libre ventricular (RPL), comunicación interventricular (CIV) y/o insuficiencia mitral aguda (IMA), ingresados en la red de hospitales chilenos GEMI.

Método: se analizaron 23.796 pacientes registrados entre los años 1993 y 2012, con diagnóstico de IAM con y sin supradesnivel del segmento ST (SDST). Se seleccionaron aquellos que presentaron CM durante su evolución y se analizaron características demográficas, antecedentes cardiovasculares y su evolución intrahospitalaria.

Resultados: el grupo de pacientes sin CM (n= 23.334) tenían una edad promedio de 63 ± 13 , y los pacientes con CM (n= 462) edad promedio de 68 ± 12 años. La proporción de mujeres fue mayor en el grupo con CM (42% vs 26%, $p < 0,001$).

En relación a los factores de riesgo, el grupo con CM presentó mayor prevalencia de diabetes (36% vs 28%, $p < 0,02$) y menor prevalencia de dislipidemia (28% vs 34%, $p = 0,023$) y tabaquismo (31% vs 42%, $p < 0,001$). No se encontraron diferencias significativas en relación a los antecedentes coronarios: IAM, cirugía coronaria y/o angioplastia previa.

Respecto a las características clínicas del IAM al ingreso, el IAM con SDST fue significativamente más frecuente en el grupo con CM (83% vs 72%, $p < 0,001$). IAM con localización anterior se presentó en el 51% de los pacientes sin CM y en el 49% de los sin CM ($p = ns$). El porcentaje de pacientes con Killip de ingreso 3 y 4 fue de 9,2% en el grupo sin CM y 32,7% en los con CM ($p < 0,001$).

Edad	1,03 [1,02 - 1,04]	1,04 [1,02 - 1,06]	1,04 [1,03 - 1,06]
Sexo	1,48 [1,11 - 1,97]	1,72 [1,15 - 2,57]	1,64 [1,08 - 2,50]
Diabetes	1,41 [1,06 - 1,88]	1,53 [1,02 - 2,29]	0,91 [0,57 - 1,45]
HTA	0,79 [0,59 - 0,04]	1,75 [1,11 - 2,78]	0,84 [0,55 - 1,27]
IAM con SDST	1,24 [0,87 - 1,76]	3,68 [1,87 - 7,27]	5,60 [2,38 - 13,17]

Al analizar cada una de los tipos de complicaciones separadamente, su distribución fue: 254 IMA, 118 CIV y 115 RPL. La siguiente tabla muestra, mediante análisis de regresión logística, los factores que se asociaron o no al desarrollo de cada una de las complicaciones:

La mortalidad en los pacientes con IMA fue de 33%, con CIV fue de 51% y RPL fue de 81%. Al corregir por otras variables, en un análisis de regresión logística, la probabilidad de morir por IMA, CIV y RPL aumenta 5, 10 y 69 veces respectivamente en relación a quien no las presenta.

Conclusión: las CM tienen una alta letalidad que varía según el tipo de complicación. Los factores que se asocian a mayor probabilidad de presentar una CM son IAM con SDST, sexo femenino y mayor edad.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Estrella I
Módulo Cardiología Clínica
08:30-10:00 hrs.

Características clínico-demográficas de pacientes con un accidente vascular cerebral asociado al diagnóstico de fibrilación auricular hospitalizados en un Hospital Universitario de Santiago

Mario Ortiz¹, Salvador Madrid², Cristian Rodríguez¹, Raimundo Morris¹, René Asenjo¹, Mauricio Cereceda¹

1 Hospital Clínico Universidad de Chile
2 CESFAM San Joaquín

Antecedentes: El accidente vascular cerebral (AVC) es una bien reconocida y grave complicación de pacientes (P) con fibrilación auricular (FA) y, de acuerdo a la literatura, estos AVC son más severos que los de P sin FA. En nuestro medio no se dispone de mayor información respecto a este grupo de P.

Objetivo: Describir las características clínico-demográficas de P con un AVC asociado al diagnóstico de FA en comparación a P con AVC sin FA. Métodos: a) Estudio descriptivo en el que se incluyeron P hospitalizados con el diagnóstico de AVC isquémico en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre Enero 2005 y Diciembre 2013; b) Las historias clínicas de estos P fueron revisadas obteniéndose los datos clínicos pertinentes para el objetivo del estudio; c) El diagnóstico de FA fue documentado por un ECG y/o holter de ritmo; d) las características clínicas de P con AVC y FA fueron comparadas con las de P sin FA; e) para el análisis estadístico se utilizó el test de χ^2 y/o Wilcoxon.

Resultados: En el período estudiado 1490 P fueron hospitalizados con el diagnóstico de AVC isquémico y en 296 de ellos (19,9%) se realizó el diagnóstico de FA. Los datos requeridos para el estudio fueron posibles en 241 P quienes constituyen el grupo incluido en el presente trabajo. En comparación a P con AVC sin FA (n=182), los P con AVC y FA (n=59) fueron mayores, 75 ± 13 vs 65 ± 15 años ($p < 0,01$), presentaron más insuficiencia cardíaca, 15,3% vs 5,5% ($p < 0,03$), más valvulopatías, 17,0% vs 1,7% ($p < 0,02$), permanecieron más días hospitalizados, 19 ± 31 vs 15 ± 13 ($p < 0,02$) y al alta presentaron mayor frecuencia



de déficit neurológico, 82,8% vs 66,3% ($p < 0,05$) y mayor frecuencia de score de NHISS elevado (≥ 6), 51,0±% vs 38,2%, pero esta última diferencia no alcanzó significación estadística. No se encontraron diferencias significativas en relación a género, hipertensión arterial, cardiopatía coronaria, diabetes mellitus, EPOC y mortalidad hospitalaria. Terapia anticoagulante al ingreso hospitalario estaba presente en el 30,5% de los P con AVC y FA.

Conclusión: 1) La frecuencia de FA encontrada por nosotros en P con AVC isquémico (19,9%) se encuentra en el límite inferior del rango reportado; 2) En concordancia con datos de la literatura, nuestro grupo de P con AVC y FA presentó mayor edad, mayor frecuencia de varias comorbilidades y de déficit neurológico, que P con AVC sin FA; 3) Mayores estudios, incluyendo un apropiado seguimiento, son necesarios para un mejor conocimiento y pronóstico de esta grave complicación de P con FA.

Evaluación de la anticoagulación con Rivaroxaban mediante actividad anti-Xa, generación de trombina y nivel de complejos trombina anti-trombina, en fibrilación auricular no valvular de reciente diagnóstico

Víctor Mauricio Neira, Ramón Corbalán, Bernardita Garayar, Luis Villarroel, José Pereira, Olga Panes, Silvana LLevaneras, Andrés Aizman.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La fibrilación auricular (FA) contribuye a precipitar un estado protrombótico, con alteraciones de la hemostasia, trombosis, activación de plaquetas y disfunción endotelial. Se la ha asociado con niveles elevados de factores pro-coagulantes tales, como generación de trombina (GT) y complejos trombina – antitrombina (TAT), todo lo cual confiere a la FA un alto riesgo de embolismo sistémico, especialmente cerebral.

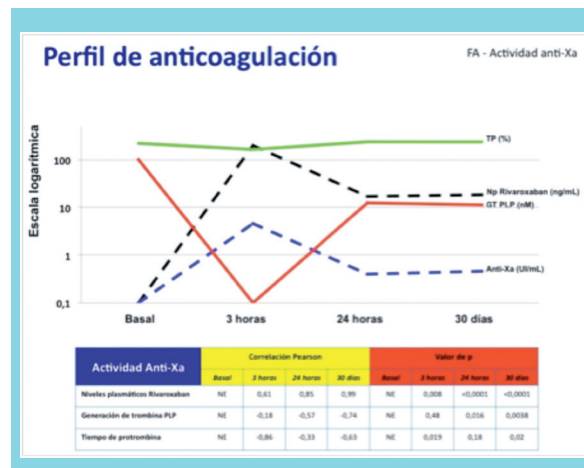
Objetivo: Evaluar el efecto de uno de los nuevos anticoagulantes inhibidores del Factor Xa, Rivaroxaban y su correlación con la actividad anti-Xa, complejo TAT, GT y tiempo de protrombina (TP) en pacientes con FA no valvular de reciente diagnóstico.

Pacientes y método: Estudio prospectivo de pacientes evaluados en red de salud UC, con diagnóstico de FA no valvular de menos de 6 semanas de evolución, con indicación de inicio de tratamiento anticoagulante. Se registraron variables demográficas, puntajes de CHA2DS2VASc y HASBLED. Se tomaron muestras basales y luego a las 4 y 24 horas de administrado el fármaco, repitiendo otra muestra a los 30 días de tratamiento. Se determinaron ni-

veles plasmáticos (NP) de GT, TAT, TP, actividad anti-Xa y de rivaroxaban. Se midieron, además, biomarcadores de inflamación (PCR ultrasensible) y repercusión hemodinámica (NT-proBNP). Los resultados se analizaron mediante pruebas de Fisher, “t” test, correlación de Pearson y test de ANOVA para medidas repetidas, en el programa SAS / STAT® software.

Resultados: Un total de 20 sujetos, edad promedio 76,3 ± 8,0 años, 60 % sexo femenino, 85,5% presentaron FA paroxística, 80% score CHA2DS2VASc >4 puntos, 95% score HASBLED < 3 puntos. Los NP basales de PCR ultrasensible 2,2 ± 0,4 ug/L ($p=0,29$) y NT-proBNP 474,5 ± 478,2 pg/mL ($p=0,46$), se mantuvieron persistentemente elevados hasta los 30 días. No se estableció correlación de la actividad anti-Xa, con los NP de complejos TAT (correlación -0,02, $p = 0,83$). En el siguiente gráfico se muestra la correlación de actividad antiXa, con los NP de Rivaroxaban, GT en plasma libre de plaquetas y TP.

Conclusiones: Se comprueba en una población homogénea de pacientes con FA no valvular de reciente comienzo un estado procoagulante moderado y que éste es inhibido en forma consistente por Rivaroxaban hasta los 30 días de tratamiento. Esta inhibición se correlaciona con los niveles plasmáticos de la droga, actividad anti-Xa, disminución de la generación de trombina y tiempo de protrombina.



Costo efectividad de reemplazo valvular aórtico percutáneo v/s terapia conservadora en la estenosis aórtica de muy alto riesgo en un centro público terciario

Gabriel Maluenda, Mario Alfaro, Ana María Arias, Rodrigo Muñoz, Edgardo Sepúlveda, Lucio León, Miguel Oyonarte

Hospital San Borja-Arriarán

Introducción: El reemplazo valvular aórtico percu-



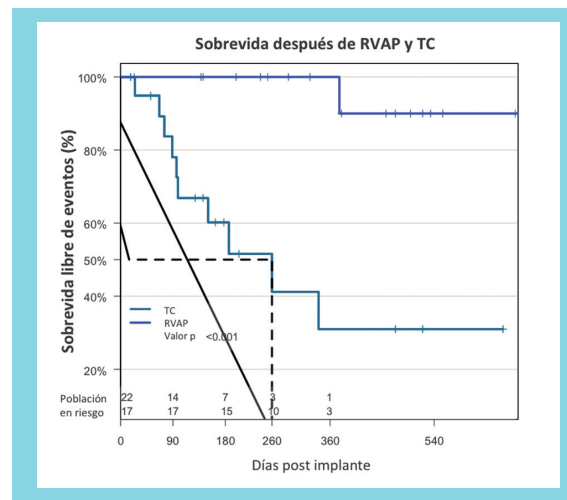
táneo (RVAP) es hoy por hoy considerado el tratamiento estándar de la estenosis aórtica (EA) inoperable y una excelente alternativa en la EA de alto riesgo quirúrgico. El objetivo del presente estudio fue evaluar la costo-efectividad de RVAP vs terapia conservadora (TC) en pacientes con EA severa de muy alto riesgo en un centro terciario de derivación nacional.

Métodos: Los pacientes derivados al programa durante enero 2013 y septiembre 2014, considerados de muy alto riesgo quirúrgico y candidatos a RVAP fueron incluidos. La decisión de RVAP se basó en la opinión consensuada del 'Heart team' en base a la disponibilidad del recurso. El costo total del uso de los recursos médicos y de las readmisiones, así como la supervivencia fueron obtenidos a fin de determinar el tiempo de vida ganado, el costo promedio por paciente y así estimar la relación incremental de costo-efectividad (RICE) en pacientes sometidos a RVAP bajo la realidad de un centro de derivación público nacional.

Resultados: La población quedó compuesta por 39 pacientes con una edad promedio de 82 ± 7 años, más frecuentemente mujeres (29, 74.4%), con un elevado perfil de riesgo (STS score 11.4 ± 5.6 , Euroscore logístico 25.6 ± 10.7). De la población estudiada, 17 (43.6%) fueron sometidos a RVAP y 22 (56.4%) fueron manejados conservadoramente. Ambas poblaciones fueron comparables en cuanto a sus comorbilidades y parámetros ecocardiográficos. Durante el seguimiento se registraron 25 rehospitalizaciones en el grupo de TC (promedio de 1.13 por paciente), realizándose 10 valvuloplastias aórticas, con un tiempo de estadía promedio de 9.6 ± 9.6 días, a un costo total promedio de \$4.195.073 por paciente (7,027 dólares). Por otra parte, los 17 pacientes sometidos a RVAP recibieron un implante exitoso con prótesis de Sapien XT (Edwards Lifescience), quienes tuvieron una estadía promedio de 5.4 ± 4 días y registraron 2 complicaciones periprocedimientos (una hemorragia mayor y un implante de marcapaso definitivo), siendo todos los pacientes egresados vivos. El costo total promedio estimado de RVAP y la estadía asociada fue de \$20.000.000 (33,500 dólares). A un promedio de 139 días 10 pacientes (45.5%) bajo TC fallecieron, mientras a un promedio de 196 días se registra una muerte en el grupo sometido a RVAP (Figura). Así se pudo estimar que RVAP se asocia a un incremento de vida de al menos un año, lo cual resultó en una RICE de 26,470 dólares/año de vida ganado e indica que RVAP es altamente costo-efectivo al compararse contra TC en nuestra realidad.

Conclusiones: Basados en los resultados de este análisis se puede concluir que RVAP es costo-efectivo comparado contra TC en pacientes portadores de EA severa de muy

alto riesgo tratados bajo la realidad de un centro de derivación terciario nacional.



Resultados clínicos de un programa de Estenosis Aórtica de alto riesgo

Gabriel Maluenda, Mario Alfaro, Lucio León, Edgardo Sepúlveda, Rodrigo Muñoz, Carlos Caorsi, Ana María Arias, Miguel Oyonarte

Hospital San Borja-Arriarán

Introducción: La introducción de reemplazo valvular aórtico percutáneo (RVAP) ha revolucionado el tratamiento de la estenosis aórtica (EA) de alto riesgo quirúrgico. El objetivo del presente estudio fue describir los resultados clínicos alejados de pacientes derivados a programa valvular tratados con RVAP o de manera conservadora.

Métodos: Todos los pacientes derivados al programa valvular, considerados candidatos a RVAP durante Enero 2013 y Julio 2014 fueron incluidos. Los candidatos fueron evaluados clínicamente, por Score de riesgo, cateterismo cardíaco, ecocardiografía transtorácica y tomografía cardíaca. La decisión de RVAP se basó en la opinión consensuada del 'heart team' en base a la disponibilidad del recurso. El punto final explorado fue el compuesto de muerte, infarto miocárdico y accidente cerebrovascular (ACV).

Resultados: La población quedó compuesta por 34 pacientes con una edad promedio de 82.6 ± 7 años, más frecuentemente mujeres (73.5%), con un elevado perfil de riesgo (STS score 11.4 ± 5.4 , Euroscore logístico 25.6 ± 10.7). De la población de estudio, 17 (50%) fueron sometidos a RVAP y 17 (50%) fueron manejados conservadoramente. Ambas poblaciones fueron comparables en cuanto a sus comorbilidades y parámetros ecocardiográficos (Tabla). El tiempo promedio de espera a RVAP fue de 142 ± 86 días. Los 17 pacientes tratados con RVAP recibieron un implante exitoso



de prótesis Sapien XT (Edwards Lifescience), 15 vía trans-femoral y 2 vía transpical, siendo todos egresados vivos. A un promedio de seguimiento de 237 ± 136 días se registro una muerte en el grupo RVAP, mientras en el grupo control se observaron 8 muertes y un ACV ($p=0.008$). Durante el periodo de seguimiento se han registrado 15 readmisiones en pacientes bajo terapia conservadora, mientras el grupo TAVR no ha tenido reingresos.

Conclusiones: El presente estudio demuestra que RVAP ejecutado en un centro de derivación nacional es una estrategia segura y con excelentes resultados a mediano plazo en población seleccionada portadora de estenosis aórtica de muy alto riesgo quirúrgico, mientras los pacientes tratados conservadoramente tienen un pronóstico muy pobre.

Tabla. Características Clínicas y Ecocardiográficas

	RVAP (n=17)	Conservador (n=17)	Valor p
Edad (años)	82.3±7.5	82.9±6.7	0.78
Sexo femenino, n(%)	13 (76%)	12 (71%)	0.99
STS score, ±DE	11.8±6.1	10.7±4.5	0.29
Euro score Log, ±DE	30.0±8.9	23.8±11.4	0.62
Gradiente aortica media, ±DE	50.2±16.8	48.3±12.5	0.75
Área valvular aortica, ±DE	0.8±0.4	0.8±0.2	0.33
Fracción de eyección, ±DE	54±14	54±14	0.99
Presión arteria pulmonar, ±DE	47±15	48±21	0.33

Efectos del nivel de actividad física sobre la función diastólica ventricular izquierda en pacientes con hipertensión arterial

Patricio Venegas, Rodrigo Hernández, Loretta Gómez, Tomás Venegas

Clínica Las Condes

Los pacientes con hipertensión arterial se caracterizan por una disminución de la función diastólica.

Con la hipótesis que el ejercicio físico mejora la función diastólica ventricular izquierda, estudiamos a 123 pacientes de sexo masculino con hipertensión arterial esencial que se realizaron una evaluación en el contexto de su enfermedad. Todos los pacientes se realizaron un examen médico, una encuesta de actividad física y un ecocardiograma. Los pacientes según su nivel de actividad se separaron en cuatro grupos pareados por la edad, Grupo A (n: 29) sedentarios, Grupo B (n: 40) poco activos, Grupo C (n: 33) activos, Grupo D (n: 22) muy activos. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Entre los grupos, no existieron diferencias en la estructura ni en la geometría ventricular, como tampoco en las variables de función sistólica ventricular izquierda. En cambio, tanto la relación E/A del flujo transmitral como la e'/a' del dopler tisular fueron significativamente mayores en los sujetos más activos comparados con los otros tres grupos.

Variable	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
EDAD (años)	52.7+9.0	52.1+9.8	52.5+10.2	49.9+9.1
DDVI (mm)	50.0+4.1	50.2+4.3	51.0+4.2	52.1+4.1
MASA/sc (g/m ²)	138.4+25.1	139.5+47.7	132.8+24.4	149.8+35.4
FEVI (%)	64.5+5.6	65.0+5.6	63.9+7.8	64.0+4.5
SGL (%)	-20.0+2.3	-19.7+2.8	-19.3+2.5	-20.7+2.4
E/A	1.0+0.2	1.0+0.2	1.1+0.3	1.4+0.4*
e'/a'	0.86+0.25	0.90+0.22	0.98+0.22	1.26+0.31*
E/e'	8.09+2.0	8.02+2.5	6.92+1.3	7.06+2.5

*p 0.05 -vs- los otros grupos. Análisis de varianza y Neuman Keuls.

En conclusión, los sujetos hipertensos muy activos presentan una mejoría en su función diastólica ventricular izquierda en comparación a los hipertensos menos activos.

Seguimiento a un año de pacientes con fibrilación atrial no valvular sometidos a cierre percutáneo de orejuela izquierda con Amplatzer Cardiac Plug

Christian Backhouse, Christian Pincetti, Carlos Olivares, Rodrigo Binder, Víctor Neira, Carolina Aguilar, César Vargas, Braulio Bobadilla, Benjamín Stockins, Juan Saavedra, Jorge Escobar, María Angélica García, Waldo Merino, Rodrigo Sanhueza

Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco

Introducción: El tratamiento anticoagulante oral (TACO) en pacientes con fibrilación atrial no valvular (FANV) es esencial en la prevención de eventos embólicos, sin embargo, no libre de efectos adversos. Se ha documentado que más del 90% de las embolias en pacientes con FANV se originan en la orejuela izquierda (OI). En pacientes con FANV y alto riesgo de sangrado, la exclusión percutánea de la OI ha demostrado ser un método efectivo. Se han desarrollado tres tipos de dispositivos: Plaato, Watchman y Amplatzer Cardiac Plug (ACP). Sobre éste último existe escasa evidencia en la literatura. El objetivo del estudio es evaluar el seguimiento al año de los 12 primeros pacientes con FANV e indicación de TACO con alto riesgo de sangrado, sometidos a cierre de OI con dispositivo ACP.

Métodos: Seguimiento prospectivo de pacientes en control en Unidad Cardiovascular de Hospital de Temuco con diagnóstico de FANV e indicación de TACO. Se calcula score CHA2DS2VASc y HASBLED. Se define cierre percutáneo de OI en 12 casos. Se realiza seguimiento hasta 12 meses. Se registran datos y se realiza análisis con programa Stata 10.1 de promedio, mediana, desviación estándar y riesgo relativo.

Resultados: Edad promedio 79.4 ± 4.5 años, 92% de sexo masculino, 92% con FANV permanente. El 83% tenía Hipertensión Arterial, el 58% Enfermedad Vasculare, el 33% Insuficiencia cardíaca, el 33% Diabetes Mellitus 2 y el 0%



AVE. El 25% había presentado un episodio de sangrado y el 33% tenía INR lábil. El CHA2DS2VASc promedio 3.9 puntos (2 a 6) y HASBLED promedio 3.2 puntos (1 a 5) que traduce un riesgo de AVE de 4% anual y sangrado de 3.7% anual. En el 100% de los pacientes se logró realizar el implante del ACP sin documentarse complicaciones ni mortalidad asociada. Todos los pacientes se mantuvieron con clopidogrel por 3 meses y aspirina a permanencia. En el seguimiento al año, el 100% de los pacientes se encontraba libre de eventos embólicos. No se registraron episodios de sangrado menor o mayor. Dos pacientes fallecieron de causa no cardiovascular.

Conclusiones: Tras 1 año de seguimiento se logra concluir que la exclusión de la OI con dispositivo ACP presenta un riesgo de ictus menor al estimado por puntaje de CHA2DS2VASc promedio en el grupo de pacientes estudiados, reduciendo además el riesgo de sangrado asociado al TACO. La exclusión de la OI se proyecta como una alternativa segura y exitosa para pacientes con FANV con indicación de TACO y alto riesgo de sangrado.

1990-2004 el descenso fue de 42,05 %, mayor que en el período post-GES en que descendió 25,76 % (de 4,67 a 3,47/100.000,p 0,27).

Edad de los niños que mueren por CC: Los menores de un año representaron 84,5% del total de defunciones. El peso porcentual de la mortalidad por CC disminuyó de 12,3 a 11,3% entre el 1997-2003 y 2004-2010(p=0.001).El descenso de la TM por CC (1990-2010) en menores de 1 año fue de 47,11% (25,18% entre 1990-2004 y 28,91% entre 2005-2010. Entre 1-4 años: la mortalidad descendió un 44,2 durante 1990-2010, descenso que ocurre a expensas del septenio 2005-2010 ya que durante 1990-2004 la mortalidad aumento 11% . Entre los 5-18 años el descenso de la mortalidad fue de 47,34%, al igual que en el estrato anterior, entre 1990-2004 la TM aumentó un 15,46% para descender entre 2005-2010 (0,37 a 0,20 por 100.000)

Al comparar las TM por CC vs TM por otras causas, se observó que entre 0-18 años la TM preGES para ambas descienden en forma paralela, posterior al año 2004 hay una tendencia al descenso en ambas tasas pero este es de 27.76% para CC vs 8,33% para otras causas de mortalidad).

Muertes por CC por regiones La TM en menores de 1 año, en las 5 regiones evaluadas (Valparaíso, Metropolitana, del Bío-Bío, Araucanía y los Lagos), representaron 74,5% (n=4577) de las muertes por CC en Chile. En todas ellas la mortalidad descendió significativamente a excepción de la región de la Araucanía. Para el año 1990, la TM por CC en Chile era 121,3/100.000, liderada por la región de la Araucanía (192,8/100.000), situación que persiste el año 2010, con una TM por CC de 82,3/100.000, 27,6% más alta que la TM por CC del país (64,5/100.000 nacidos vivos); en el mismo período las tasas de mortalidad por CC fueron menores en la región Metropolitana y del Biobío (59,38 y 49,48/100.000 nacidos vivos).

Conclusiones: La disminución de la mortalidad por CC estadísticamente significativa en los mayores de un año y las diferencias en tendencias descendentes de la mortalidad por CC en menores de 1 año, mayor para las CC que para otras causas de mortalidad, refleja el efecto que juega el plan GES en el periodo 2005-2010.

Desarrollo de un programa de cirugía cardíaca pediátrica: resultados luego de 5 años de entrenamiento y trabajo colaborativo

Pedro Becker¹, Cristián Clavería¹, Roberto Canessa¹, Simón Duque², Darwin Zhune², Boris Barreno² y Felipe Heusser¹

1 Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile
2 Hospital Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, Ecuador

Antecedentes: En países con escaso desarrollo de la ci-

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Pediatría
10:00 - 10:45 hrs.

Mortalidad por Cardiopatías Congénitas en Pediatría. Tendencias y relación con mortalidad infantil entre los años 1990-2010 en Chile.

Marta Hernández, Jaime Cerda y Catterina Ferreccio Readi

Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

Objetivos: Determinar la tendencia y patrones de mortalidad por Cardiopatía Congénita (CC) en Chile (1990-2010) entre 0-18 años. Evaluar las diferencias entre estratos etarios, tendencias por septenio, región e instauración Plan GES. Compararlas con mortalidad por otras causas y evaluar la variación del peso porcentual de las CC en la mortalidad infantil.

Material y Métodos: Se examinaron todas las causas de mortalidad entre 0-18 años y en diferentes estratos de edad y calcularon tasas de mortalidad (muertes/100.000) por CC comparándose con otras causas de mortalidad según sexo, año, región y septenio de muerte pre-post GES (1990-2004;2005-2010).

Resultados: Entre 1990 y 2010 la tasa de mortalidad (TM) por CC entre los 0-18 años, descendió 59% de 8,46 a 3,47/100.000 (p=0,0001). En el período pre-GES



rugía cardíaca pediátrica se hace necesario buscar formas de cooperación para desarrollar programas autosustentables.

Objetivo: Desarrollar un programa de cirugía cardíaca pediátrica en un hospital en Guayaquil, Ecuador, con alta demanda de niños con cardiopatías congénitas pero ausencia de un equipo adecuadamente entrenado y capacitado para realizar cirugía con circulación extracorpórea (CEC).

Método: se estableció un acuerdo de colaboración entre la institución local en Ecuador y un centro Universitario en Chile que actuaría como la institución educadora. Se establecieron programas de formación en Chile para cirujanos, cardiólogos, anestesiólogos, intensivistas, perfusionistas y enfermeras. Se programaron visitas bianuales, a contar de junio de 2008, de un equipo multidisciplinario de la institución educadora a la ciudad de Guayaquil, para realizar intervenciones quirúrgicas y cateterismos intervencionales en conjunto con el equipo local, dándole a cada miembro mayores responsabilidades en la medida de su progreso. Se definió como una primera meta entregar las herramientas para que el equipo local fuese capaz de realizar cirugía cardíaca con CEC de mediana complejidad al cabo de 5 años; como meta final se definió consolidar un equipo autónomo al cabo del décimo año, en todo tipo de cirugía.

Resultados: Durante las visitas bianuales se operaron 93 pacientes, desde recién nacidos hasta los 12 años de edad; las cirugías realizadas fueron cierre de comunicación interventricular (CIV) (28), reparación de Tetralogía de Fallot (24), cierre de comunicación interauricular (18), cierre de CIV y retiro de banding de arteria pulmonar (13), operación de Glenn (4), shunt sistémico pulmonar (3) y otras (3). La mortalidad operatoria fue de 2 pacientes (2,1%). En el período 2008-2012 se entrenaron 2 cirujanos cardíacos, 2 anestesiólogos, 2 cardiólogos (uno de ellos además se entrenó en cateterismo intervencional), 2 intensivistas, 2 perfusionistas, 4 enfermeras de cuidados intensivos y 1 enfermera de pabellón. Otros 2 cirujanos entrenados en el extranjero se incorporaron al equipo al cabo del quinto y sexto año, respectivamente. Durante el año 2013, el equipo local realizó en forma autónoma 139 operaciones (57% con CEC) con mortalidad operatoria de 5,7%. La mayoría de estas fueron cirugías de mediana complejidad, sin embargo también se operaron recién nacidos, realizando reparación de drenaje venoso anómalo pulmonar total y switch arterial.

Conclusión: El trabajo colaborativo entre dos instituciones sudamericanas ha permitido que aquella con insuficiente oferta y calidad de cirugía cardíaca pediátrica sea, al cabo de 5 años, capaz de satisfacer las necesidades de sus pacientes, con buenos resultados en cirugía de mediana complejidad y con razonables perspectivas de alcanzar la meta final establecida.

Angiografía rotacional tridimensional (AR 3D) como método diagnóstico y terapéutico en cardiopatías congénitas

Carlos Guerrero, Daniel Aguirre

Hospital Roberto del Río

Introducción: La angiografía rotacional con reconstrucción 3D (AR 3D) es una técnica de reciente aplicación en pacientes portadores de cardiopatías congénita con aplicación en diagnóstico y tratamiento intervencional.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es analizar nuestra experiencia en la utilización de la angiografía rotacional con reconstrucción 3D en pacientes portadores de cardiopatía congénita sometidos a cateterismo cardíaco.

Material y método: Se analizaron retrospectivamente 39 pacientes con cardiopatía congénita quienes fueron sometidos a cateterismo cardíaco con AR 3D, durante el período de Julio 2012 hasta Agosto 2014. Se estudiaron tipo de cateterismo cardíaco entre diagnóstico e intervencional. Se analizaron las variables demográficas, tipo de cardiopatía y se comparó impacto de la irradiación con un grupo control de angiografía convencional.

Resultados: Rango de edad de examen entre 3 días y 19 años con mediana de 7 años y 4 meses. Rango de peso entre 2.1 Kg y 75 Kg con mediana de 9,5 kg. Un total de 39 pacientes fueron sometidos a la técnica AR 3D. 16/39 (43%) correspondieron a cateterismo diagnóstico (16/39) y 23/39 (59 %) a cateterismo intervencional. Entre los cateterismos diagnósticos la cardiopatía más frecuente fueron pacientes con fisiología univentricular 7/16 (43 %), seguida de atresia pulmonar con comunicación interventricular 4/16 (25%). De los pacientes sometidos a cateterismo terapéutico la principal cardiopatía fue la estenosis de ramas pulmonares 9/23 (39 %) seguida de anomalías de arco aórtico (coartación o recoartación) 8/23 (34%) y ductus de anatomía compleja 7/23 (17%). Se comparó la información radiológica de 11 pacientes con un grupo control con similares variables en cuanto a edad, peso y sexo que habían sido sometidos a cateterismo cardíaco con angiografía convencional (Tabla1). Se obtuvo rango de imágenes por examen, su mediana, así como tiempo de radioscopia en total del estudio angiográfico. No hubo incidentes o complicaciones relacionadas con los procedimientos realizados.

Conclusiones: La Angiografía rotacional 3D (AR 3D) surge como un método diagnóstico complementario, facilitando la visualización de las estructuras cardíacas para cardiopatías congénitas complejas superando a la



angiografía convencional al generar mayor información y proporciona mayor precisión en procedimientos intervencionales. La dosis global de radiación es mayor, pero sin tener significancia estadística que la técnica angiográfica convencional. Con el mayor uso de la técnica rotacional creemos que es posible disminuir las dosis de radiación y tiempo asociado.

TABLA 1. COMPARACION PACIENTES AR3D VS ANGIOGRAFIA CONVENCIONAL

	AR 3 D 11 pacientes		Angiografía convencional 11 pacientes	
	Rango	Mediana	Rango	Mediana
Tiempo radioscopia / minutos	8,59 – 67,11	24,3	2,34 – 47,18	16,5
Dosis radiación / mGycm2	2097 - 93574	30798	5252 - 93574	18005

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Ciencias Básicas
10:00 - 10:45 hrs.

Activación vascular de la vía Rho A/Rho Kinasa y niveles de enzima convertidora de angiotensina I en ratas normotensas

Verónica González, Jackeline Moya, Cristian Mancilla, Ulises Novoa, María Paz Ocaranza, Jorge Jalil.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Niveles elevados de la enzima convertidora de angiotensina I (ECA), y por lo tanto de angiotensina II inducen activación de la vía RhoA/Rho kinasa (ROCK) en ratas normotensas, uno de los mecanismos de daño vascular de angiotensina II. Esta vía de señalización intracelular está involucrada de manera transversal en el remodelado vascular, siendo sus principales efectos a este nivel la inducción de fibrosis, inflamación, procoagulación y stress oxidativo. Al activarse ROCK, una de las proteínas que es fosforilada es la fosfatasa de la cadena liviana de miosina 1 (MYPT1), que a nivel vascular produce vasoconstricción. Por esta razón la fosforilación de MYPT1 se utiliza como marcador de activación de ROCK. Hay escasa información sobre otros blancos moleculares río abajo de ROCK a nivel vascular y su relación con la actividad enzimática de la ECA.

Objetivo: Evaluar simultáneamente la activación de la vía RhoA/ROCK vascular en ratas normotensas mediante la fosforilación de MYPT1 y del complejo río abajo Ezrina-Radixina-Moesina (ERM) y su relación con la actividad de ECA.

Métodos: Se utilizaron ratas macho F2 Brown-Norway (BN) y Lewis (L) homocigotas previamente genotipificadas, con niveles de ECA altos y bajos, respectivamente. Se determinó la presión arterial (PA), masa cardíaca relativa al largo de la tibia (MCR, mg ventrículos/LT*100), y actividad de ECA circulante en plasma (fluorimetría). En aorta se determinó MYPT1 fosforilado y total (F/T) y ERM fosforilado y total (F/T) por Western Blot.

Resultados: Promedio(ES).

	L (n = 12)	BN (n = 10)
Peso (g)	324,3 (5,8)	342,6 (7,0)
PA sistólica (mmHg)	116,9 (3,2)	118,1 (3,2)
PA diastólica (mmHg)	81,3 (3,5)	85,5 (3,4)
MCR	0,301 (0,01)	0,309 (0,01)
MCR/LT g/cm	25,4 (1,1)	26,5 (1,1)
ECA (U/mL)	87 (8,2)	189 (24,8)**
MYPT1 F/T Aorta	1 (0,3)	4,5 (1,1)**
ERM F/T Aorta	1 (0,23)	2,3 (0,5)*

Símbolos: *: p<0,05 y **: p<0,02 respecto de grupo L, respectivamente.

Conclusión: Independientemente de la presión arterial, mayor actividad enzimática de ECA (y por lo tanto de angiotensina II) genéticamente determinada, aumenta el nivel de fosforilación en la pared aórtica MYPT1 y de ERM, dos blancos moleculares río abajo de ROCK que explicarían mejor los efectos vasculares deletéreos y pro remodelado de angiotensina II que podrían ser controlados inhibiendo el eje ECA - angiotensina II o también ROCK. Fondecyt 1121060.

HERP regula la hipertrofia del cardiomiocito a través del receptor de inositol trifosfato

Natalia Torrealba, Carolina Fernández, Felipe Paredes, Zully Pedrozo y Sergio Lavandero

Universidad de Chile

Introducción: HERP es una proteína de 54 KDa inserta en la membrana del retículo endoplásmico con sus dos extremos dispuestos hacia el citoplasma. Inicialmente su función se vinculó a la degradación de proteínas reticulares, pero luego se mostró en modelos neuronales que HERP también regular la homeostasis del Ca²⁺ en condiciones de estrés de retículo. Aunque se ha descrito la presencia del mRNA de HERP en el corazón se desconoce su función específica en este órgano. Por otra parte, la activación crónica del sistema simpático en el cardiomiocito a través del receptor α 1-adrenérgico- receptor IP3R-Ca²⁺ genera hipertrofia cardíaca patológica que puede conducir a la posterior



la muerte de estas células en la etapa de insuficiencia cardíaca. Hay evidencias que el IP3R se expresa que durante este proceso patológico. Dado lo anterior, tanto la síntesis como la degradación de IP3R podría tener gran relevancia en la génesis y progresión de esta enfermedad. Al participar HERP en la degradación de IP3R en otros modelos celulares, nos preguntamos si impediría el desarrollo de la hipertrofia del cardiomiocito mediante la regulación de los niveles de proteína IP3R. Para este fin, cardiomiocitos de rata se trataron con un RNA interferente contra HERP en ausencia o presencia de norepinefrina (agonista adrenérgico prohipertrófico, NE).

Resultados: Muestran que los niveles de la proteína HERP aumentan a partir de las 6 h de estímulo con NE. El silenciamiento parcial del mRNA para HERP en los cardiomiocitos por sí solo generó hipertrofia, aumentando la sarcomerización, perímetro y área de estas células, así como aumentar los niveles proteicos de la cadena pesada de la beta miosina y del IP3R, de una manera similar a la observada con NE. El aumento de IP3R podría estar desencadenando el fenotipo hipertrófico del cardiomiocito, pero aún queda demostrar los mecanismos responsables de dichos efectos.

Conclusión: Estos nuevos hallazgos contribuyen a entender un nuevo papel para HERP en fisiopatología cardíaca y establecen una potencial nueva diana terapéutica para el tratamiento de enfermedades cardíacas.

Financiamiento ACT 1111 (SL), FONDAP 15130011 (SL), FONDECYT 1120212 (SL), Beca de Doctorado CONICYT 21120416 (NT).

FoxO1 media la fisión mitocondrial y el cambio en el metabolismo energético de cardiomiocitos en cultivo

Clara Quiroga¹, Fabián Acuña¹, César Vásquez-Trincado¹, Mario Pavez¹, Teresa Gomez¹, Manuel Estrada², Hugo Verdejo³, Pablo Castro³, Joseph Hill⁴ y Sergio Lavandero¹

¹ Avanzado de Enfermedades Crónicas (ACCDiS), Universidad de Chile y Pontificia Universidad Católica de Chile

² Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

³ División de Enfermedades Cardiovasculares, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

⁴ Department of Internal Medicine, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX

Introducción: Las mitocondrias son claves para la producción del ATP y su morfología y función son regulados por procesos dinámicos de fusión, fisión, biosíntesis y mitofagia. Los cardiomiocitos (CM) requieren grandes canti-

dades de energía y son altamente sensibles a cambios en el metabolismo energético intracelular. Nuestro laboratorio recientemente demostró que el metabolismo y la morfología mitocondrial son regulados por insulina (Ins) en cultivos primarios de CM, sugiriendo que tanto el suministro como la demanda energética regulan la morfología mitocondrial. Los mecanismos involucrados en la aparente relación entre la dinámica mitocondrial y las deficiencias energéticas en el miocardio se desconocen. La actividad del factor transcripcional FoxO1 es clave para la regulación del metabolismo energético celular y es regulada negativamente por Ins. La represión cardio-específica de FoxO1 previene la pérdida de la función cardíaca, mejorando la respuesta a Ins de los CM.

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue evaluar el papel que cumple FoxO1 en la morfología y el metabolismo mitocondrial en condiciones basales y de resistencia a Ins simulada.

Metodología: En CM en cultivo se expresó una forma constitutivamente activa de FoxO1 (FoxO1CA) o un siRNA. Los parámetros morfológicos se determinaron a través de la reconstrucción 3D de la red mitocondrial utilizando microscopía confocal y la determinación de la expresión de proteínas reguladoras. El metabolismo mitocondrial se determinó evaluando la velocidad del consumo de oxígeno, el potencial de membrana mitocondrial, la captación de glucosa y la expresión de genes metabólicos. Para la resistencia a Ins simulada se estableció un modelo de exposición crónica (24 h) y se determinaron tanto parámetros metabólicos como morfológicos.

Resultados: Nuestro trabajo determinó que la expresión de FoxO1 induce un aumento en el patrón mitocondrial fisionado acompañado de una disminución en el metabolismo mitocondrial. A pesar de la reducción en la expresión de la mayoría de las proteínas relacionadas con el control de la dinámica mitocondrial (Opa-1, Mfn-2, Drp-1 and Fis-1), no se observaron diferencias significativas en los niveles proteicos de éstas. En cuanto al metabolismo, FoxO1CA redujo el potencial de membrana mitocondrial, el consumo de oxígeno y la captación de glucosa tritiada. Los efectos observados podrían relacionarse con la disminución de la expresión de genes claves en el control del metabolismo. Finalmente, la exposición crónica de CM a Ins redujo el metabolismo mitocondrial y aumentó el patrón mitocondrial fisionado.

Conclusión: Nuestros resultados en conjunto sugieren que FoxO1 estimula un cambio metabólico y morfológico en CM y podría ser un mediador de los cambios observados en condiciones de resistencia a Ins.



Doxorrubicina inhibe la autofagia del cardiomiocito vía activación de la vía AKT-MTOR.

Marcela Pizarro, Mario Chiong y Sergio Lavandero

ACCDiS y Fac Cs Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

Introducción: Doxorrubicina (Dox) es un fármaco antineoplásico ampliamente utilizado en el tratamiento de diferentes tipos de cáncer. Sin embargo, su uso se restringe debido al deterioro de la función cardíaca que produce como efecto adverso. Estos efectos secundarios cardíacos son reversibles cuando se administra en forma aguda. Sin embargo la exposición crónica a Dox genera insuficiencia cardíaca de difícil manejo clínico. El mecanismo exacto por el cual se produce la toxicidad cardíaca de Dox se desconoce y se han propuesto varias alternativas, siendo una de ellas la generación de especies reactivas del oxígeno (ROS). Sin embargo existe intensa investigación para descubrir los mecanismos celulares y moleculares exactos de cómo Dox produce la muerte del cardiomiocito.

Por otra parte, la autofagia es un proceso fundamental para mantener la homeostasis celular al degradar organelos y proteínas dañadas así como generar sustratos para la síntesis de energía en períodos de privación de nutrientes (ej. isquemia cardíaca). Dependiendo del contexto y la duración del estímulo la autofagia también es un mecanismo alternativo de muerte celular programada.

Métodos: Consistió en evaluar si Dox altera la autofagia del cardiomiocito. Para este fin, cultivos primarios de cardiomiocitos de rata se trataron con Dox entre 0 y 24 h. La autofagia se evaluó determinando los niveles de las proteínas Atg8/LC3-II y p62 por Western blot en presencia y ausencia de bafilomicina A para determinar el flujo autofágico.

Resultados: Los resultados mostraron que Dox inhibe la autofagia del cardiomiocito dado que los niveles de las proteínas LC3-II y p62 se mantuvieron bajos incluso en condiciones de flujo autofágico. Nuestros resultados también mostraron que Dox incrementa la fosforilación de las proteínas AKT y p70S6K (sustrato de la proteína quinasa mTOR) una de las vías clásicas de inhibición de la autofagia.

Conclusión: Los resultados sugieren que Dox inhibe la autofagia del cardiomiocito, activando la vía de señalización AKT-mTOR.

Financiamiento Anillo ACT1111 (SL), FONDAF 15130011 (SL), Beca Doctorado CONICYT (MP)

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/ Póster
Módulo de Prevención
10:00 - 10:45 hrs.

Muy baja prevalencia de parámetros de salud cardiovascular ideal en prevención primaria: urgen acciones en la promoción de la salud

Verónica Krämer¹, Giovanna Valentino¹, Lorena Orellana¹, Marcelo Fernández¹, María José Bustamante¹, Marcela Adasme¹, Carlos Navarrete², Mónica Acevedo¹

1 Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile
2 Universidad de La Serena

Introducción: La AHA definió en 2010 el constructo "salud cardiovascular ideal" (SCVI), como la presencia simultánea de 7 parámetros, tanto de conductas, como de factores de riesgo en valores óptimos. Estudios internacionales han demostrado una muy baja prevalencia de SCVI en población general.

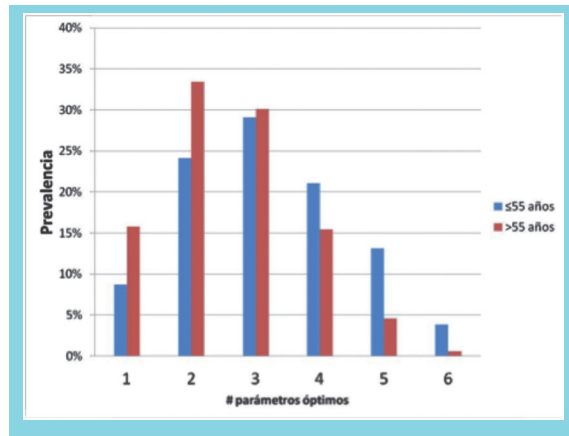
Objetivo: Describir la prevalencia de SCVI en una población de prevención primaria y analizar la influencia de la edad y el género en ésta.

Métodos: Estudio transversal en 4247 sujetos (36% mujeres, edad = 52±13 años) sin antecedente de enfermedad aterosclerótica, evaluados entre los años 2002 y 2014. En todos se evaluaron 6 de los 7 parámetros sugeridos por la AHA como SCVI, por separado y en conjunto: 1) presión arterial (PA) <120/80 mmHg sin tratamiento, 2) colesterol total (CT) <200 mg/dL sin tratamiento, 3) glicemia de ayuno (GLI) <100 mg/dL sin tratamiento, 4) IMC <25 kg/m², 5) no fumador y 6) activo físicamente. Se analizó la influencia del género y la edad (≤55 versus >55 años). En la encuesta no evaluamos hábito alimentario.

Resultados: La prevalencia de dislipidemia fue de 75%, hipertensión 31%, tabaquismo 21%, diabetes 6%, sobrepeso 49% y sedentarismo 53%. El 39% presentó PA óptima, 35% CT óptimo, 79% GLI óptima, 31% sin sobrepeso, 79% no fumador y 28% físicamente activo. Las mujeres presentaron mayor prevalencia de los siguientes parámetros en rangos óptimos versus los hombres (p para todos <0,0001): PA (46% vs 34%), GLI (84% vs 76%), ausencia de sobrepeso (47% vs 22%). En los otros parámetros no hubo diferencia significativa por sexo. Solo 101 sujetos (2,4%; 58 hombres y 43 mujeres) presentaron simultáneamente los 6 parámetros de SCVI evaluados. Con respecto a la diferencia por edad, a mayor edad menor prevalencia de parámetros óptimos (ver figura). No hubo diferencias significativas por sexo.



Conclusión: Este estudio demuestra una muy baja prevalencia de seis de los siete parámetros considerados como SCVI. Las mujeres presentan mayor prevalencia de algunos parámetros óptimos versus hombres. Sin embargo, no hubo diferencia en la SCVI entre mujeres y hombres. Como era esperable, a mayor edad, menor prevalencia de parámetros óptimos. Esto enfatiza la necesidad de la promoción de la salud cardiovascular ideal en nuestra población.



**Framingham v/s ASCVD score:
Ateromatosis al Angio CT coronario y
diferencias por género**

Constanza Cea, Javier Revello, Samuel Zvaighaft, Álvaro Huete, Víctor Neira, Mónica Acevedo, Luigi Gabrielli y Ricardo Baeza

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Antecedentes: Estudios previos en población chilena han demostrado concordancia entre el riesgo cardiovascular Framingham y la presencia de ateromatosis coronaria tomográfica en población masculina, sin embargo, esa relación no se cumple en población femenina. Por ende, ha surgido la necesidad de evaluar el desempeño de nuevos scores de riesgo cardiovascular como ASCVD score (Athero Sclerotic Cardiovascular Disease), desarrollado recientemente por la Asociación Americana de Cardiología.

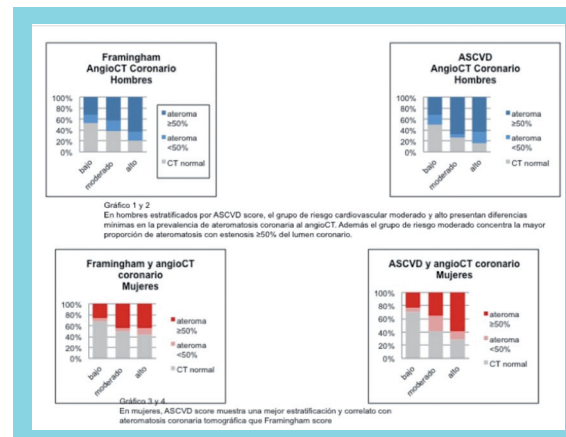
Objetivo: Correlacionar Framingham y ASCVD score con ateromatosis coronaria al Angio TAC coronario, y evaluar diferencias por género.

Método: Revisión de 1524 angio TAC coronarios Red de Salud UC 2007-2012. Se excluyeron pacientes con infarto miocárdico, revascularización quirúrgica o percutánea, y otros criterios que impedían aplicar scores. Se calculó riesgo cardiovascular a 10 años mediante Framingham y ASCVD score, se clasificaron en grupos en riesgo bajo 0-<10%, moderado 10-20% y alto >20%. 595 casos fueron incluidos en el análisis estadístico.

Resultado: El grupo (N 595) presentó 33,27% mujeres (N 198) 66,73% hombres (N 397), edad promedio 58,89 años, riesgo cardiovascular promedio a 10 años 17,12% según Framingham score, y 10,84% según ASCVD score.

La relación entre los diferentes scores, la presencia de ateromatosis y las diferencias por género se detallan en la figura anexa.

Conclusiones: La estratificación de riesgo cardiovascular por ASCVD score presenta mejor concordancia con evidencias de ateromatosis coronaria al Angio TAC en mujeres. En hombres se sigue observando mejor concordancia de Framingham score. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis en las probables diferencias del proceso de ateromatosis que hay entre géneros.



**Posición socioeconómica durante el curso
de la vida e incidencia de Enfermedades
Cardiovasculares en una cohorte de adultos
chilenos**

Carolina Nazzari, Patricia Frenz, Gabriel Cavada y Francisco Cerecera

Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Antecedentes: La teoría plantea que la desventaja socioeconómica (PSE baja) durante el curso de la vida se asocia con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV) en la edad adulta. El objetivo del estudio es determinar si el efecto de la PSE baja en la infancia y en la adultez se relaciona con la incidencia de ECV en una cohorte chilena, además de evaluar si el ajuste por factores de riesgo afecta esta relación.

Métodos: Diseño de cohorte con los datos longitudinales de la Encuesta de Protección Social del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, con mediciones en los años 2004, 2006 y 2009, en una muestra representativa de la población



adulta de Chile. La información auto-reportada incluye medidas de PSE de la infancia (pobreza en la infancia) y de la adultez (años de educación, quintil de ingreso per cápita del hogar y previsión de salud), factores de riesgo, utilización de servicios de salud e incidencia de ECV (consignadas como diagnóstico de hipertensión arterial, “problemas cardiacos” y “derrame”). Se estimaron los riesgos relativos para incidencia de ECV con intervalos de confianza de 95% (RR e IC 95%) mediante modelos de estimación de ecuaciones generalizadas (GEE) de familia Poisson, ajustados por edad, sexo, factores de riesgo y utilización de consulta médica.

Resultados: El análisis incluyó 18.140 sujetos de edad media $48,0 \pm 16,1$ años; 50,2% hombres; en promedio tenían $9,7 \pm 4$ años de escolaridad y 44,5 % refirió baja PSE en la infancia. El 7,2% reportó diagnóstico de diabetes, 41,4% sobrepeso y 16,8% obesidad. La incidencia de ECV fue 22,9%. El análisis multivariado ajustado por edad mostró un RR de 1,08; IC 1,04-1,13 para baja PSE en la infancia. Luego de ajustar por factores de riesgo permanece el efecto de la baja PSE en la infancia con mayor riesgo de ECV (RR= 1,07; IC 1,03-1,12). El ajuste final, que incluyó las variables de sexo, PSE de la adultez y la probabilidad de consulta médica redujo la magnitud de la asociación (RR= 1,05; IC 1,01-1,10).

Conclusión: El efecto de la baja PSE de la infancia sobre el riesgo de ECV persiste independiente de las circunstancias socioeconómicas y presencia de factores de riesgo en la edad adulta. Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar la trayectoria socioeconómica de los grupos sociales en las políticas de prevención y control de ECV.

Riesgo cardiovascular y Angio-TAC coronario: Análisis de un registro de 1524 pacientes. Mortalidad a 5 años de seguimiento

Javier Revello, Constanza Cea, Samuel Zvaighaft, Víctor Neira, Alvaro Huete, Luigi Gabrielli y Ricardo Baeza

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Antecedentes: Dado la prevalencia de la enfermedad coronaria es importante la estratificación de riesgo usando score que puedan predecir mejor los eventos cardiovasculares y su relación con el proceso de ateromatosis.

Objetivo: Evaluar relación entre riesgo cardiovascular Framingham y ASCVD score (Athero Sclerotic Cardio Vascular Disease), ateromatosis al Angio TAC coronario y mortalidad a 5 años de seguimiento.

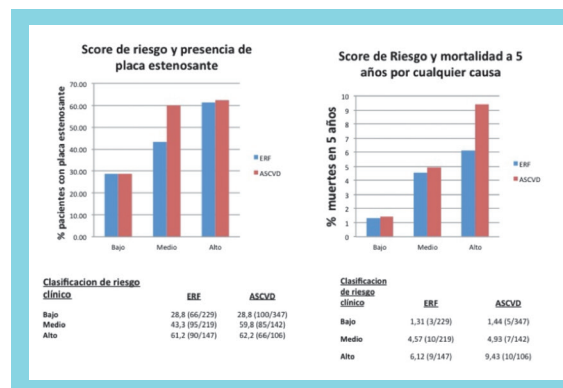
Métodos: Revisión de 1524 angioCT coronarios realiza-

dos en Red de Salud UC 2007-2012.

Se incluyeron pacientes con antecedentes que permitían aplicación de los scores, 595 casos fueron analizados. Se calculó riesgo cardiovascular a 10 años mediante Framingham y ASCVD score, se distribuyeron en grupos de riesgo bajo 0-<10%, moderado 10-20%, y alto >20%. Los hallazgos al AngioTAC coronario fueron clasificados en normal, y ateromatosis <50% o ateromatosis $\geq 50\%$.

Resultados: El riesgo cardiovascular promedio del grupo (n 595) fue 17,12% según Framingham score, y 10,84% según ASCVD score. Se observó una mortalidad general de 3,86% (n 23), y causa cardiovascular de 0,67% (n 4), a seguimiento promedio de 5,6 años. La relación entre mortalidad y los diferentes score de riesgo y además su relación con los hallazgos al AngioTAC se muestran en la figura anexa.

Conclusiones: Los hallazgos sugieren que la estratificación de riesgo cardiovascular podría ser más adecuada mediante y ASCVD score especialmente en los grupos de riesgo intermedio. Además el ASCVD score se relaciona mejor con la presencia de estenosis significativa en el Angio-TAC coronario.



Prevalencia de disfunción eréctil y factores asociados en pacientes de 6 países latinos con indicación de rehabilitación cardíaca

Claudio Santibáñez¹, Claudia Anchique³, Arthur Herdy⁴, Cecilia Ceballos⁵, Graciela González⁶, Rosalía Fernández⁷, Paula Soto¹, María Virginia Araya⁸, Daniela Mogollones¹, Nelson González³, Rocio Palomino⁷, Luisa Talledo⁷, Francisco López², Laura Gonzalez¹, Juan Paredes⁷

1 Centro Cardiológico S&S 3 Colombia 5 Argentina 7 Perú
2 Mayo Clinic Rochester 4 Brasil 6 Paraguay 8 Iquique

Introducción: La disfunción eréctil (DE) es un proceso común que afecta a millones de personas en todo el mundo; caracterizada por daño endotelial vascular, que actualmente no solo es considerado un síntoma, sino un marcador de riesgo de enfermedad cardiovascular. Nuestro objetivo fue determinar la prevalencia de DE y sus factores asociados en pacientes con indicación de rehabilitación cardíaca (RC) en



6 países de Latinoamérica.

Métodos: Estudio transversal, analítico y descriptivo, donde se hizo un muestreo por conveniencia, incluyen 225 pacientes con indicación de RC, de 6 centros de Latinoamérica: Chile (CL), Brasil (BR), Perú (PE), Colombia (CO), Argentina (AR) y Paraguay (PY); durante el período de marzo a agosto 2014. Se obtuvieron sus datos demográficos y se utilizó el cuestionario Índice Internacional de Función Eréctil auto administrado, que clasifica la DE en Severa (puntuación 5-7), Moderada (8-11), Media a Moderada (12-16), Media (17-21) y No sufre DE (22-25). Las variables fueron edad, peso, talla, obesidad, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), infarto agudo del miocardio (IAM), fármacos, y tabaquismo. Se utilizó estadística descriptiva y analítica, para asociación χ^2 y Pearson con software Excel.

Resultados: Se evaluó 225 hombres, 23,1% Chilenos, 24% BR, 13,8% PE, 13,3% CO, 13,3% AR, 12,4% PY, un 55,6% fue de 60 años, con 79,8kg promedio de peso, 1,68mts promedio de talla, 25,8% obesos, 72,4% HTA, 39,6% DM, 63,1% IAM previo y 20% con historia de tabaquismo. El 80,1% tuvo algún tipo de Disfunción Eréctil; 8,9% Severa, 10,7% Moderada, 26,2% Media a Moderada y 35,6% Media.

La prevalencia de DE por país fue: 80,8% Chile, 72,2% Brasil, 83,9% Perú, 90% Colombia, 76,7% Argentina, 89,3% Paraguay. La prevalencia mayor de DE Severa fue, Chile con 21,2%, en Moderada y Media a Moderada fue CO con 20% y 40% respectivamente. No hubo diferencias estadísticas significativas entre los países.

Hubo asociación con la edad ($p=0,011$), obesidad ($p=0,030$), IAM ($p=0,012$), DM ($p=0,002$), HTA ($p=0,038$) y tabaquismo ($p=0,005$) y ARAII ($p=0,03$)

Conclusión: La prevalencia de DE en pacientes con indicación de RC de Chile, Brasil, Perú, Colombia, Argentina y Paraguay fue de 80,1% y sus factores asociados son edad, obesidad, IAM, DM, HTA, tabaquismo y ARAII.

Prevalencia de disfunción eréctil y factores asociados en pacientes chilenos con cardiopatía coronaria y en rehabilitación cardíaca

Claudio Santibáñez¹, Francisco López-Jiménez², María Santibáñez³, Paula Soto⁴, Laura González¹ y Daniela Mogollones¹

1 Centro Cardiológico S&S
2 Mayo Clinic Rochester EEUU
3 Universidad Finis Terrae
4 Universidad Austral de Chile

Introducción: Los pacientes con cardiopatía coronaria al parecer tienen mayor riesgo de presentar Disfunción

Eréctil (DE), debido a la disfunción endotelial, pero lamentablemente aun requiere más atención y evaluación, por lo cual en nuestro estudio deseamos determinar la prevalencia de DE en pacientes con patología coronaria e indicación de rehabilitación cardíaca y sus factores asociados.

Métodos: Estudio transversal, analítico y descriptivo, donde se incluyeron todos (40) pacientes masculinos con cardiopatía coronaria e indicación de rehabilitación cardíaca que asistieron a la Consulta Cardiológica S&S, de marzo a agosto de 2014. Se obtuvieron sus datos demográficos y se utilizó un cuestionario autoadministrado, que clasifica la DE en Severa (puntuación 5-7), Moderada (8-11), Media a Moderada (12-16), Media (17-21) y No sufre DE (22-25). Las variables fueron edad, peso, talla, IMC, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), infarto agudo del miocardio (IAM), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), tabaquismo y fármacos. Se utilizó estadística descriptiva y analítica para el análisis estadístico, con χ^2 y Pearson. (Excel).

Resultados: 40 pacientes, 71% mayores de 60 años, con 84,62 kg promedio de peso, 1,66mts promedio de talla, 44% obesos, 78% HTA, 25% DM, 42% IAM previo, 44% con FE<50% y 24% con historia de tabaquismo. Un 80,8% tuvo algún tipo de DE; 21,2% fue Severa, 13,5% Moderada, 26,9% Media a Moderada y 19,2% Media. Se encontró asociación significativa con la edad ($p=0,016$), IAM previo ($p=0,049$), HTA ($p=0,01$) y el tratamiento con antagonista de los receptores de angiotensina II (ARAII) ($p=0,009$).

Conclusión: La prevalencia de disfunción eréctil en pacientes con cardiopatía coronaria e indicación de rehabilitación cardíaca fue 80,8% y estuvo relacionado significativamente con la edad, IAM previo, HTA y tratamiento con ARAII.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/ Póster
Módulo de Cirugía
10:00 - 10:45 hrs.

Cirugía cardíaca en el mundo real. Resultados de mortalidad a corto plazo en el Hospital Regional de Concepción

Aleck Stockins, Enrique Seguel, Enrique Biel, Nicolás Montes, Roberto González, Emilio Alarcón, Andrés Jadue, Felipe Figueroa, Patricio Cárdenas, Octavio Martínez y Jorge Pacheco

Universidad de Concepción

Objetivo: La cirugía cardíaca ha tenido un desarrollo excepcional en el país en los últimos 10 años. El Hospital Regional de Concepción ha cuadruplicado su número



de pacientes operados desde el año 2005, llegando hoy a 650 pacientes anuales. Con ello se ha mejorado la cobertura pero también ha significado una mayor exposición a pacientes con patologías y comorbilidades más graves. El presente trabajo tiene por objetivo mostrar los resultados del Hospital Regional de Concepción en los últimos cuatro años medidos en términos de mortalidad a 30 días.

Método: De un total de 2.342 pacientes consecutivos operados en el Hospital Regional de Concepción entre los años 2010 y 2013 de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea o cirugía coronaria sin CEC, se analizaron 2.216 pacientes adultos operados de cirugía de revascularización miocárdica (1.273 pacientes), reemplazo valvular aislado (783 pacientes) o cirugía combinada coronaria y valvular (160 pacientes). Se excluyeron de este análisis 126 pacientes por constituir un grupo muy heterogéneo operados de patologías tan diversas como comunicación interauricular o disección aórtica tipo A. En la cohorte total: 67% género masculino, promedio edad 62,4 años (15-90), con el 63,3% entre 55 y 74 años. En el grupo coronario: 76% género masculino, promedio edad 63,5 años (29 - 87), con el 68,3% entre 55 y 74 años. En el grupo valvular: 54% género masculino, promedio edad 59,7 años (15-90), con el 59,9% entre 55 y 74 años. En el grupo combinado: 68% género masculino, promedio edad 67,8 años (44-85), con el 68,1% entre 55 y 74 años.

Resultados: La mortalidad a 30 días fue: cohorte total 5,8% (5,2% en varones, 7,1% en mujeres, $p=0,067$), grupo coronario 3,1% (2,5% en varones, 5% en mujeres, $p=0,03$), grupo valvular 7,8% (8,2% en varones, 7,3% en mujeres, $p=0,63$), grupo combinado (12,7% en varones, 20% en mujeres, $p=0,23$)

Conclusiones: Los resultados de mortalidad a 30 días de pacientes operados de cirugía cardíaca para diferentes patologías en nuestro hospital son similares a los reportados por la literatura internacional. Notamos una diferencia significativa en la mortalidad de las mujeres en el grupo coronario, algo que también se replica en la literatura.

Evaluación de pacientes sometidos a recambio Valvular Aórtico biológico en Hospital San Juan de Dios entre los años 2005 al 2014

Williams Caguana, Leonel López, Sebastián
Valladares, Guillermo Sanz y Eli Villalabeitia

Hospital San Juan de Dios

Introducción: La estenosis aórtica severa es una patología en aumento relacionada con el envejecimiento de la

población y la alta carga de factores de riesgo cardiovascular. El reemplazo valvular aórtico con válvula biológica es el procedimiento indicado para estos pacientes sobre los 60 años. El presente estudio servirá para objetivar el seguimiento de este procedimiento habitual en nuestro medio pero que no se cuenta con datos actuales sobre el resultado del post operatorio.

Objetivos: Describir el seguimiento de pacientes mayores de 52 años operados en el Hospital San Juan de Dios, entre los años 2005 a 2012 en relación a la sobrevida y algunos parámetros ecocardiográficos relevantes.

Material y Métodos: De los 119 pacientes (H/M) operados entre los años 2005 al 2012 en el Hospital San Juan de Dios, con prótesis biológica en posición aórtica por Estenosis o insuficiencia aórtica severa sintomática se logró contactar a 48 ptes o sus familiares, de los cuales 4 fallecieron y 2 de causa cardiovascular (4,5%). A los 44 restantes, hombres 29 (66%) y mujeres 15 (34%) se les realiza una Ecocardiografía doppler y evaluación de capacidad funcional. Las mediciones fueron tomadas en Abril del 2014, con lo que se obtuvo un promedio 3 años (mínimo 2 y máximo 7 años) de post operatorio.

Resultados: La mediana del gradiente sistólico máximo de la prótesis biológica fue de 24 mmHg (mínimo 12 y máximo 59mmHg). La mediana de la FEVI fue de 61% (mínimo 20, máximo 73). En clase funcional I 30 pacientes (68%). Gradiente sistólico máximo sobre 30mmHg fueron 18 pacientes. (41%)

Conclusión: En este grupo de pacientes operados con válvula biológica en posición aórtica se observa que la mayoría se encuentra en buenas condiciones con capacidad funcional I. Sin embargo llama la atención el alto gradiente sistólico medio a 3 años del post operatorio y de aquellos con gradientes mayores de 30mmHg.

Se sugiere realizar un estudio similar en pacientes con prótesis mecánica para comparar los resultados.

Cirugía de revascularización miocárdica: mortalidad a diez años y factores asociados

Ricardo Baeza, Andrea Arredondo, Carolina Zapata, Bernadita Garayar, Sergio Morán, Ricardo Zalaquett, Paola Viviani, Luigi Gabrielli, José Irarrazaval y Ramón Corbalán

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile.

Introducción: La cirugía de revascularización miocárdica (CRM) juega un rol muy importante en el tratamiento de la enfermedad coronaria. Los factores asociados a mortalidad a largo plazo en pacientes sometidos a CRM están en constante estudio dado los cambios que se han desarrollado en terapéutica y prevención cardiovascular.



Objetivo: Evaluar en una cohorte de pacientes sometidos a CRM durante el año 2000, la mortalidad alejada y los factores relacionados.

Métodos: Se incluyeron prospectivamente los pacientes sometidos exclusivamente a CRM durante el período de mayo del 2000 hasta Julio 2001 en una base de datos que incluyó factores demográficos, factores de riesgo cardiovascular, variables quirúrgicas, elementos del post operatorio inmediato y la presencia de fibrilación auricular en el post operatorio (FAPOP). No se incluyeron pacientes sometidos a cirugía valvular o vascular asociada. La información de este registro ha sido previamente presentada. La información presentada en el presente trabajo corresponde al seguimiento de 10 años. Se consideró como end-point la mortalidad global (MORT). La información fue extraída del Registro Civil, confirmando data y causa de fallecimiento. Aquellos pacientes vivos fueron contactados telefónicamente durante agosto 2014.

Resultados: Se incluyeron 261 pacientes, con un promedio de edad de 62 ± 10 años, 80 % hombres, 55% HTA, 26% DM y 28% fumadores. El tiempo de CEC fue xx min; el número promedio de puentes fue de XX, y el 22% presentó FAPOP. En el seguimiento a diez años la mortalidad global del grupo fue de 27%. El análisis de sobrevida fue de 92% a 5 años y de 82% a 10 años. No hubo diferencia por género en la sobrevida a 10 años. En el análisis univariado la edad al momento de la cirugía 66 ± 11 vs 60 ± 9 ($p < 0.0001$) y la presencia de FAPOP 39% vs 24% ($p = 0.029$) se asociaron a MORT. Ninguno de los factores de riesgo clásicos ni de las variables quirúrgicas mostro asociación significativa con MORT. El análisis con curva ROC demostró que por sobre 65 años la MORT aumenta significativamente en relación a los menores de esa edad, 38% v/s 18% ($p < 0.0001$), con un OR de 2.43 (1.5-3.9).

Conclusión: En los pacientes sometidos a CRM exclusiva, la edad y la presencia de FAPOP se relacionan en forma significativa con la mortalidad a largo plazo.

Aporte de la histología en la identificación del germen en pacientes sometidos a cirugía cardíaca por endocarditis infecciosa

Daniela Guzmán, Rodrigo Binder, Víctor Neira, Christian Backhouse, César Vargas, Benjamín Stockins, Rodrigo Miranda, Fernando Lanás

Hospital Hernán Henríquez Aravena

Introducción: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad caracterizada por una alta morbimortalidad. Los hemocultivos continúan siendo un pilar diagnóstico,

sin embargo la utilidad de la histología está menos documentada.

Objetivos: Evaluar a los pacientes sometidos recambio valvular por endocarditis infecciosa y la correlación de los hemocultivos con la histopatología.

Método: Se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa confirmado por criterios de Duke, sometidos a tratamiento quirúrgico entre enero 2009 y junio 2014. Se realizó un análisis de resultados entre hemocultivos y biopsia del tejido operatorio mediante pruebas de "t" de student y exacta de Fisher.

Resultados: De un total de 116 pacientes ingresados con diagnóstico de EI, el 50.8% fueron sometidos a intervención quirúrgica. La edad promedio del grupo fue de 52 ± 1.7 años y un 85.4% varones. El compromiso valvular fue principalmente aórtico 42.3%, seguido de compromiso mitro-aórtico 33.8%, mitral 16.9% y tricúspide-mitral 6.8%. El 10.2 % corresponde a endocarditis de válvula protésica. Se inició tratamiento antibiótico previo a la toma de hemocultivos en un 70.4%. Los hemocultivos fueron positivos en un 55.9%. Las biopsias fueron positivas en un 22.4%. En los pacientes con hemocultivos positivos, la biopsia fue concordante en un 31%. En el grupo de hemocultivos negativos la biopsia identificó el germen en un 12.5%. La mortalidad a los 30 días post operatorio fue de 23.6%. No hubo diferencias en mortalidad según el resultado de la biopsia. Las causas de mortalidad fueron: 43.8% falla cardíaca, 37.5% shock séptico refractario y 18% sobreinfecciones, principalmente pulmonares. El 50% de los fallecimientos se produjo dentro de las 48 horas post cirugía cardíaca.

Conclusiones: Existe una baja correlación entre la positividad de los hemocultivos y la biopsia, pudiendo estar en relación a que gran parte de los pacientes iniciaron antibióticos previos a la toma de hemocultivos. El aporte de la biopsia y cultivo de tejido operatorio es limitado y no permite predecir evolución clínica. No existen diferencias de mortalidad según resultado de hemocultivos, pero la positividad se asocia a compromiso multiválvulas.

Tabla n°1. Comparación entre grupos según resultado hemocultivos

	HEMOCULTIVOS (+) n=33	HEMOCULTIVOS (-) n=26	Valor p
Edad (años)	51,3+ 13,5	50,8+ 13,2	0,55
Sexo masculino (%)	87,8	88,4	0,63
Compromiso univalvular	70,9%	50%	<0,0001
Biopsia positiva	32,2%	12,5%	<0,0001
Mortalidad (%)	21,2	24,0	0,86



Resultados del reemplazo valvular aórtico por esternotomía parcial en "J" (abordaje mínimamente invasivo) en dos instituciones

César Paulsen¹, Eduardo Turner², Sebastián Iturra³

1 Ins. Nac. Enf. Resp. y Cirugía Torácica
2 Clínica Santa María

Introducción: El reemplazo valvular aórtico por esternotomía media es la técnica históricamente preferida para el reemplazo valvular aórtico. Para poder minimizar las complicaciones inherentes a esta técnica se introdujo la opción "mínimamente invasiva" y así acelerar la recuperación postoperatoria.

Objetivos: Caracterizar los resultados de la experiencia inicial del reemplazo Valvular Aórtico Mínimamente invasivo (RVAM) mediante esternotomía parcial en "J" en dos instituciones de Santiago de Chile.

Métodos: Entre noviembre de 2012 y septiembre de 2014 a 40 pacientes consecutivos se les reemplazó la válvula aórtica a través de una esternotomía media parcial superior hasta el cuarto espacio intercostal derecho. La circulación extracorpórea (CEC) fue hecha a través de la aurícula derecha y aorta ascendente manteniendo normotermia. El corazón fue protegido con cardioplegia sanguínea tibia anterógrada intermitente. La decisión de usar esta técnica dependió del cirujano a cargo. Edad promedio fue de 64,8 (±13,5) años. El predominio fue estenosis (36/40), insuficiencia (3/40) y mixto (1/40).

Resultados: No hubo mortalidad operatoria. En dos pacientes fue necesario completar la esternotomía por complicaciones intraoperatorias. El tiempo de pinzamiento aórtico y CEC fue de 55,4 (±10,9) y 65,2 (±15,1) min, respectivamente. Del total de pacientes, 7 de ellos fueron extubados en la sala de operaciones; del grupo restante, el tiempo de ventilación mecánica fue de 10,63 (±24,5) hrs. El sangrado postoperatorio hasta el retiro de drenajes fue de 388 (± 356) cc. Fibrilación auricular postoperatoria fue de 18% (7/40), la mediana de estadía postoperatoria fue de 5 (3-32) días, 18% (7/40) de los pacientes egresaron antes del 5º día postoperatorio. No hubo complicaciones asociadas a la herida operatoria.

Conclusiones: El RVAM mediante esternotomía parcial es una técnica reproducible y segura en cuanto a mortalidad y complicaciones perioperatorias, por lo menos comparable o mejor que la reportada para el reemplazo valvular aórtico convencional.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/ Póster
Módulo de Arritmia
10:00 - 10:45 hrs.

Diagnóstico y manejo de pacientes con sospecha de miocardiopatía arritmogénica

Julia Valenzuela

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica

Introducción: La Miocardiopatía Arritmogénica (MA) es una patología infrecuente y de evolución progresiva que puede afectar ambos ventrículos. Su diagnóstico a veces puede ser difícil y la presencia de arritmias ventriculares malignas especialmente durante ejercicio le otorga una morbimortalidad significativa en pacientes (pts) jóvenes.

Objetivos: Analizar nuestra experiencia en pts con MA

Método: Se analizaron en forma retrospectiva 17 pts, 16 (94%) hombres con 40 + 13 años. Taquicardia ventricular sostenida (TV) se presentó en 13 (76%) pts y en 4 (24%) fibrilación ventricular (FV). Todos los pts recibieron un desfibrilador automático implantable (DAI), 8 (47%) ptes DAI-VVI y 9 (53%) DAI-DDD. Fármacos antiarrítmicos (AA), amiodarona o sotalol recibieron 12 (75 %) pts y 5 (25%) solo betabloqueantes.

El diagnóstico de MA se basó en los criterios de la EHF 2010 (European Heart Journal (2010) 31, 806-814):

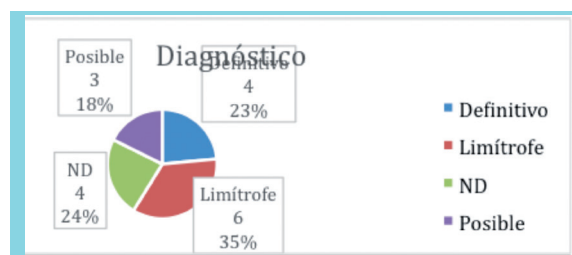
Definitivo: dos criterios mayores o un criterio mayor y dos menores, o cuatro criterios menores de categorías diagnósticas diferentes.

Límite: un criterio mayor y un criterio menor, o tres criterios menores de categorías diagnósticas diferentes.

Posible: un criterio mayor o dos criterios menores de categorías diagnósticas diferentes.

El pilar del diagnóstico correspondió a los hallazgos del ECG, el EEF y el ecocardiograma. La resonancia nuclear magnética (RNM) no se utilizó en forma rutinaria por su alto costo y poca experiencia en esta patología.

Resultados : Ver Figura





Seguimiento: Durante un seguimiento de 5.6 + 2.8 años ningún pte falleció. Recurrencia de TV/VF presentaron 13 (76%) pts y 9 (59%) pts tuvieron descargas apropiadas del DAI. En 4 (24%) pts se presentó tormenta eléctrica, definida como 3 o más descargas apropiadas en 24 hrs. En 5 (29%) ptes fue necesario realizar ablación de su TV/FV. En 4 (24%) pts se observaron descargas inapropiadas del DAI.

Conclusiones: Sin utilizar RNM en 58% se hizo un diagnóstico definitivo o límite de MA. Dado el carácter progresivo y muy alta recurrencia de TV/FV el implante de DAI es necesario en estos pts. AA y/o betabloqueantes requirieron todos los pts. La ablación del sustrato arritmogénico fue necesaria en un tercio de los pts, especialmente por tormenta eléctrica.

Taquicardia auricular de la cúspide aórtica no coronariana

Ana de León, Rodrigo Altamirano, Sebastián Herrera, Alex Bittner, Ismael Vergara, Rolando González, Mariana Baeza, Karen Landerer y Francisca Ávila

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: La taquicardia auricular (TA) que se origina de la cúspide aórtica no coronariana es una entidad poco frecuente (1-2% de las TA), que ofrece desafíos diagnósticos y terapéuticos. Se realiza la descripción de las características clínicas y electrofisiológicas de 5 pacientes que fueron sometidos a ablación de dicha taquicardia en nuestro centro.

Métodos y resultados: En un período de 2 años, se realizó estudio electrofisiológico (EEF) y ablación de 5 casos de TA de la cúspide Aórtica no coronariana. Todos los casos fueron en mujeres sin cardiopatía estructural, con edad promedio de 63 años (61-67 años), 2 pacientes presentaron un comportamiento casi incesante de la taquicardia a pesar del uso de antiarrítmicos (betabloqueo) y en un caso, la paciente fue sometida a nuevo EEF por recidiva de TA con supuesto origen parahisiano. La morfología de la onda P en el electrocardiograma durante taquicardia, fue similar en todos los casos: negativa en pared inferior, positiva en avR y avL, negativa o isoelectrónica en precordiales. La taquicardia se inició espontáneamente o durante manipulación de catéteres en 1 caso, se indujo con estimulación auricular en drive en 3 casos y programada en 2 casos; 2 pacientes requirieron isoproterenol a dosis bajas para sostener la arritmia. El mapeo de la aurícula derecha (AD) con catéter de ablación durante taquicardia, mostró señales

auriculares más precoces a nivel del His (de 10 a 30 ms más precoces respecto a la onda P).

En 2 pacientes se aplicó radiofrecuencia a nivel parahisiano, con recidiva inmediata de la TA. El mapeo por vía retroaórtica desde la cúspide aórtica no coronariana, mejoraba la precocidad de las señales en todos los casos (hasta 25 ms) respecto a la zona del His (foto). La aplicación de radiofrecuencia en esta zona (promedio 3 pulsos) se asoció a interrupción precoz y definitiva de la TA. No hubo complicaciones asociadas al procedimiento y no se ha observado recidiva de la TA en ningún caso tras un seguimiento de entre 3 meses a 2 años.

Conclusiones: Este reporte describe las características clínicas, electrocardiográficas y electrofisiológicas de 5 pacientes en las cuales se observó un origen no habitual de su TA. La morfología de la onda P durante taquicardia y el mapeo de la AD respecto a la precocidad de la señal auricular en taquicardia nos deben sugerir por la relación anatómica entre el His y la cúspide aórtica no coronariana su posible origen en esta última estructura.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/ Póster Dinámicos
Módulo de Arritmia
10:00 - 10:45 hrs.

Infeción de herida operatoria en niños sometidos a cirugía cardíaca con cierre esternal diferido. Estudio de casos y controles

Javiera Retamal, Pedro Becker, Rodrigo González, Marcela Ferrés, Jaime Cerda, Cristián Clavería.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Las infecciones de herida operatoria (IHO) son una importante causa de morbilidad en cirugía cardíaca pediátrica. El cierre esternal diferido (CED) es una técnica utilizada para evitar el efecto constrictivo torácico durante el postoperatorio de cirugías cardíacas complejas, y facilita el manejo de pacientes con sangrado post operatorio. En los pacientes sometidos a CED la tasa de IHO reportada varía de 1 a 28% y la de mediastinitis alcanza el 18%. Se desconoce si los factores de riesgo de IHO descritos para el grupo de pacientes sometidos a cierre esternal primario son similares en pacientes con CED.

Objetivos: Reportar la tasa de IHO en los pacientes portadores de cardiopatía congénita sometidos a cirugía



2 Faculdade de Ciências Farmacêuticas,
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

cardíaca con CED en nuestro centro, y determinar si los factores de riesgo de IHO identificados en pacientes con cierre esternal primario son también variables predictivas de IHO en pacientes con CED.

Metodología: Estudio de casos y controles. Se revisaron las fichas clínicas de los pacientes menores de 15 años sometidos a cirugía cardíaca con CED en nuestro centro durante los años 2009 y 2010. Se excluyeron aquellos sometidos a cirugía cardíaca por patología infecciosa y a los con un seguimiento menor de 15 días post cirugía. Se consideró casos aquellos con IHO diagnosticada según criterios vigentes del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Se realizó un análisis uni y multivariado de los potenciales factores de riesgo incluyendo variables demográficas, cardiopatía congénita, puntaje de RACHS-1, cirugía realizada y evolución perioperatoria. Se consideró significativo un $p < 0,05$.

Resultados: Durante el período analizado se realizaron 514 cirugías cardíacas en nuestro centro. El 13% requirió cierre esternal diferido. Se incluyeron en el análisis 58 pacientes; la mediana de edad fue 9,5 días. El 77% de los pacientes tenían menos de 1 mes de edad al momento de la cirugía. Los diagnósticos más frecuentes fueron transposición de grandes arterias (36%) e hipoplasia de ventrículo izquierdo (27%). La mediana de días de ventilación mecánica invasiva (VMI) post cirugía fue de 6 y la mediana de tiempo de circulación extracorpórea (CEC) fue de 207 minutos. Todos recibieron profilaxis antibiótica según protocolo basado en recomendaciones internacionales y epidemiología local. Trece pacientes presentaron IHO (22%), de los cuales 2 correspondieron a mediastinitis (3,4% del total). En el análisis multivariado se asociaron de manera independiente a IHO CEC mayor a 200 min (OR 42,7; IC 95% 2,4 a 752,6) y VMI más de 5 días (OR 15; IC 95% 1,2 a 176,7).

Conclusión: La duración de CEC y VM fueron factores de riesgo de IHO en pacientes sometidos a cirugía cardíaca con CED. La tasa de mediastinitis en el grupo estudiado es menor que la reportada en la literatura.

Estatinas modifican la expresión de genes del metabolismo intracelular del colesterol mediante la modulación de mecanismos epigenéticos

Jenny Lagos¹, Luis Salazar¹, Rosario Hirata² y Mario Hirata²

1 Centro de Biología Molecular y Farmacogenética,
Universidad de La Frontera

Introducción: La farmacodinamia de estatinas está asociada a la biosíntesis intracelular de lípidos mediante activación del factor de transcripción SREBF2 para incrementar receptores de LDL (LDLR) y así disminuir el colesterol plasmático. En esta vía participan proteínas tales como SCAP, INSIG, proteasas de clivaje MBTPS1 y MBTPS2, y proteína de importe nuclear KPNB1. Las estatinas pueden regular la expresión de genes de dicha vía; sin embargo, no se han descrito mecanismos epigenéticos que contribuyan a su regulación.

Objetivo: Evaluar mecanismos epigenéticos, como metilación de ADN y modificación de histonas, asociados a la modulación de genes del metabolismo intracelular de colesterol en un modelo de células monocíticas tratadas con estatinas.

Métodos: Se cultivaron células THP-1 en ausencia y presencia de 10 μM de atorvastatina o simvastatina. Se evaluó la expresión génica de HMGCR, LDLR, SCAP, INSIG1, INSIG2, SREBF1, SREBF2, MBTPS1, MBTPS2 y KPNB1 mediante cuantificación relativa por PCR en tiempo real. Se determinó el estado de metilación global del ADN y modificaciones en histonas 3 y 4 mediante ensayos colorimétricos.

Resultados: Se demostró que ambas estatinas inducen sobreexpresión de los genes LDLR, HMGCR, SREBF2 e INSIG1. Simvastatina además indujo la sobreexpresión de SCAP, MBTPS1 y MBTPS2. Se determinó un estado de hipometilación de ADN tras la terapia con estatinas (6.85 ± 0.73 ng células control v/s. 2.83 ± 0.17 y 1.70 ± 0.10 ng bajo tratamiento con atorvastatina y simvastatina, respectivamente; $p < 0.05$). Se observó que sólo atorvastatina induce un aumento en la di y trimetilación de H3K4, monometilación de H3K9 y di y trimetilación de H3K36. Simvastatina y atorvastatina aumentaron la monometilación de H3K36 y la di y trimetilación de H3K79, además de incrementar la acetilación de H3K14 y H3K9 y fosforilación de H3Ser28. Simvastatina incrementa monometilación de H4K20 y fosforilación de H4Ser1. Ambos tratamientos se asociaron a acetilación de H4K5 y solo atorvastatina a una disminución de trimetilación de H4K20.

Conclusiones: Las estatinas investigadas modulan de forma diferencial la expresión de genes involucrados en el metabolismo intracelular de colesterol. La sobreexpresión génica observada podría deberse a una mayor actividad transcripcional por hipometilación de ADN y una estructura abierta de la cromatina determinada por las modificaciones observadas en histonas 3 y 4.



Niveles de adiponectina y sus determinantes clínicos y genéticos

Fernando Lanas, Pamela Serón, Jenny Ruedlinger, Nicolás Saavedra, Marcelo Potthoff, Braulio Bobadilla, Luis A. Salazar

Universidad de La Frontera

Introducción: La adiponectina es una citoquina producida por el tejido adiposo que potencia el efecto de la insulina, modulando la sensibilidad a insulina y la homeostasis de la glicemia, y tiene, además, efectos anti-inflamatorios. Los niveles plasmáticos bajos se han asociado a obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria, y se ha postulado también una influencia genética en sus valores.

Objetivo: Determinar los factores demográficos, genéticos, de estilo de vida y clínicos que determinan las concentraciones plasmáticas de adiponectina.

Método: Estudio de casos y controles anidado en una cohorte. Se seleccionaron aleatoriamente 4 grupos de 27 sujetos de hombres y mujeres con y sin obesidad abdominal. Se determinó nivel de actividad física (IPAQ), factores de riesgo y terapia, peso, estatura, perímetro de cintura y cadera, glicemia e insulinemia en ayunas, niveles de PCR ultra sensible y se efectuó la genotipificación de los polimorfismos del gen de la adiponectina 276 A>C (rs1501299) y 45 T>G (rs2241766) por PCR-RFLP. Se calculó HOMA-IR a partir de los resultados de glicemia e insulinemia. Para comparar los grupos de usó test de Student, chi-cuadrado y correlación de Spearman.

Resultados: La edad promedio en mujeres fue 50.8 ± 10.3 y en hombres 51.2 ± 10.1 . Los niveles promedio de adiponectina fueron más bajos en obesos (9.9 ± 3.2 vs 12.1 ± 3.3 $p < 0.01$), mujeres (10.1 ± 3.6 vs 11.9 ± 2.9 , $p = 0.0051$) en sujetos físicamente inactivos (8.9 ± 3.2 vs 11.0 ± 2.8 ; $p = 0.015$) y en insulinorresistentes (10.2 ± 3.1 vs 12.9 ± 3.9 ; $p = 0.005$). Los niveles de adiponectina tuvieron una correlación negativa fuerte con los niveles de insulina ($r > .5??$), moderada (0.3-0.5) con circunferencia de cintura, relación cintura cadera, peso, IMC y resistencia a insulina y modesta (0.1-0.3) con glicemia y niveles de proteína C reactiva (todos $p < 0.05$). No hubo diferencia en niveles plasmáticos entre hipertensos y no hipertensos, y entre los diferentes genotipos de los polimorfismos del gen de adiponectina, lo que se muestra en la tabla siguiente:

Polimorfismo	Genotipo	n	Adiponectina (µg/mL)	p
276 A>C (rs1501299)	AA	55	10.8 ± 3.2	0.77
	AC	45	11.3 ± 3.7	
	CC	6	11.4 ± 3.9	
45 T>G (rs2241766)	TT	72	11.1 ± 3.4	0.48
	TG	30	10.6 ± 3.5	
	GG	4	12.8 ± 2.7	

Conclusión: Las concentraciones plasmáticas bajas de adiponectina se asocian a obesidad, inactividad física, niveles plasmáticos de insulina y resistencia a insulina y a niveles elevados de PCR pero no son influidos por los polimorfismos genéticos estudiados.

Masas Cardíacas Intracavitarias: experiencia de un centro en los últimos 8 años

Germán Armijo, Eli Villalabeitia, Carlos Orfali, Guillermo Sanz, Soledad Fuentes, Helen Venegas, Patricio Sanhueza y Marcelo Morales

Hospital San Juan de Dios

Introducción: Son pocos los datos a nivel nacional en relación a publicaciones que describan las características de las masas cardíacas intracavitarias. Presentamos nuestra experiencia de los últimos 8 años.

Objetivos: Describir los resultados de las masas cardíacas intracavitarias operadas, con base en el diagnóstico histopatológico, frecuencia, localización y hallazgos clínicos relevantes.

Material y Método: Análisis retrospectivo y descriptivo en base a revisión de todos los protocolos operatorios de Cirugía Cardíaca desde enero de 2006 en adelante. Se rescatan los informes histopatológicos, hallazgos ecocardiográficos y clínicos del resumen de hospitalización. Análisis de datos mediante T de Student. Software SPSS v21.

Resultados: De un total de 2556 cirugías cardíacas en el período de estudio, un 0,6% correspondieron a cirugías por masas cardíacas intracavitarias (n=16 pacientes), siendo un 75% de sexo femenino. La edad promedio de los pacientes fue de 52 años sin encontrar diferencia por sexo ($DE \pm 16,2$; $p = ns$). Un 6,3% correspondió a cirugía de urgencia. En relación a la cavidad comprometida:



da: un 50% (8) se ubicó en la aurícula izquierda, 18,8% (3) aurícula derecha, 18,8% (3) ventrículo izquierdo, 6,3% (1) ventrículo derecho y finalmente 1 sólo paciente con compromiso de aurícula y ventrículo derecho. Se encontró una masa cardíaca benigna en un 75%. De las masas benignas, la más frecuente fue el mixoma (50%), seguido por trombo intracavitario (33,3%) y fibroelastoma (16,6%).

De las masas malignas (4 pacientes), todas correspondieron a implantes secundarios: melanoma, carcinoma renal, sarcoma pulmonar, tumor testicular.

En relación a los síntomas que motiva el diagnóstico, un 50% presentó disnea, 25% embolia sistémica, 12,5% soplo, 12,5% síndrome febril, 12,5% compromiso de estado general y un 12,5% como hallazgo ecocardiográfico.

Conclusión: La cirugía por masas intracavitarias representa un número bajo dentro de nuestra población estudiada, correspondiendo en su mayoría a tumores benignos, particularmente el mixoma tal cual lo descrito en la literatura.

Costo-efectividad de la rehabilitación cardíaca. Revisión sistemática

Pamela Serón¹, Mónica Gaete¹ y María José Oliveros¹

1 Universidad de La Frontera

Objetivo: Resumir la evidencia disponible sobre el costo-efectividad de los programas de Rehabilitación Cardíaca en pacientes con un evento cardiovascular establecido (Infarto Agudo al Miocardio o Síndrome Coronario Agudo).

Método: Revisión sistemática de la literatura. Se realizó una búsqueda en las bases de datos, Medline, EMBASE, Cochrane Library y CRD database. Se incluyeron estudios de costo-efectividad o costo-utilidad que evaluaran la RC integral o basada en ejercicios comparada con intervención habitual o nada e incluirían como medidas de resultado un índice de C-E, ICER, ICUR o C-U incremental. Se evaluó la calidad de los estudios con la guía CASP para evaluaciones económicas y la transferibilidad a través de los criterios de Welte. La extracción de datos fue realizado por dos autores y las discrepancias fueron resueltas por consenso.

Resultados: Se incluyeron 3 estudios. Uno conducido

en Hong Kong que determinó que la costo-utilidad fue de US\$ 640 ahorrados por QALY ganado, atribuyéndose este ahorro a la menor tasa de angioplastia subsecuentes en el grupo en RC (13% vs 26%, $p > 0,05$), asociado e menor costo al evitar la intervención. Otro estudio realizado en Australia que reportó un costo incremental por QALY para la RC en relación al cuidado habitual fue de AUD\$ 42,535 cuando el modelo incluyó el efecto de la intervención sobre la sobrevida. El costo incremental aumentó a AUD\$ 70,580 por QALY si el efecto sobre la sobrevida no se incluyó. Los resultados fueron sensibles a variaciones de utilidad desde los AUD\$ 19,685 por QALY. Concluyéndose que la RC no es costo-efectiva en Australia. Y el tercer estudio realizado en Estados Unidos determinó que el costo por año de vida ganado fue de US\$ 2,130 en 1985 con una proyección de US\$ 4,959 por año de vida ganado a 1995 (a una tasa de descuento de 5%). La conclusión de los autores es que la RC es altamente costo-efectiva cuando se compara con otras intervenciones médicamente aceptadas. La calidad de los estudios incluidos es moderada y no se cumplen los criterios de transferibilidad.

Conclusiones: Los resultados de los estudios incluidos son contradictorios y no concluyentes. La diferencia en los resultados de puede deberse a la validez interna o calidad de los mismos, a los costos locales de las prestaciones o a la percepción de la calidad de vida en esas poblaciones, lo que no permite transferirlos directamente a la población en Chile.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Intervencionismo
16:45-17:30 hrs.

Necesidad de reintervención coronaria en pacientes tratados con stent metálico de recubrimiento pasivo PROBIO®

Felipe Sepúlveda, Luis Pérez Pino, Eduardo Lecannelier, Jorge Gajardo, Reinaldo Venegas, Jorge Burnas, Isabel Robles.

H. G. Grant B. Concepción

Introducción: El uso de stents fármacoactivos ha demostrado disminuir de manera significativa la tasa de reestenosis intrastent (RE). Sin embargo, avances tecnológicos en la plataforma metálica de los stents no recu-



biertos pudieran influir en la incidencia de RE. El revestimiento de PROBIO® de carburo de silicio amorfo actúa como barrera entre el metal y el tejido/sangre, reduciendo la activación proteica, el depósito de fibrina, plaquetas y leucocitos, haciéndolo biológicamente inerte.

Objetivo: Conocer la necesidad clínica de reintervención del vaso tratado (RIV) con stent con cobertura pasiva PROBIO®

Método: Entre diciembre de 2012 y julio de 2014, 154 pacientes fueron sometidos a una angioplastia coronaria (AC) con al menos un stent con cobertura PROBIO® en Hospital Regional de Concepción. Todos recibieron doble antiagregación plaquetaria por al menos 1 mes. Estudiamos las variables clínicas, factores de riesgo, el diagnóstico causal de AC, características angiográficas de las lesiones y las dimensiones de los stents. Mediante un seguimiento utilizando la base de datos de nuestro centro analizamos la incidencia de trombosis del stent, tasa de RIV y la razón de ella. Se evaluó RE, definida como estenosis intrastent >50%, en quienes requirieron nuevo estudio coronariográfico. La supervivencia se evaluó a través del Registro Civil e Identificación de Chile.

Resultados: La edad promedio del grupo fue 62 años (DS±12), 124(80%) eran hombres, 61(40%) hipertensos, 32(21%) diabéticos y 40(26%) fumadores. Se implantaron 166 stents con cobertura pasiva en 163 lesiones (1,08 stents/paciente), 137(83%) por síndrome coronario agudo (SCA) y 29(17%) por angina crónica estable (ACE). 79(48%) stents se ubicaron en territorio de descendente anterior; 51(31%) en coronaria derecha; 30(18%) en circunfleja; 3(1,8%) en intermedio y 1(0,6%) en tronco izquierdo. El diámetro y longitud promedio de los stents fue 3,08 mm (DS±0,6) y 18,94 mm (DS±5,1), respectivamente. Hubo éxito angiográfico en 159(96%) implantes. En el seguimiento alejado (promedio 6,4 meses), la RIV ocurrió en sólo dos(1,2%) pacientes, ambos a los 3 meses. Un paciente reingresó con un SCA con supradesnivel ST y uno por ACE. No hubo trombosis subguda ni tardía del stent. La mortalidad alejada fue 1,3% (1 caso de reinfarcto a los 11 meses y una muerte por neoplasia).

Conclusión: En nuestra serie, el uso stent con PROBIO® se asocia a una muy baja tasa de reintervención coronaria. Efectivamente, la cobertura carburo de silicio pudiera tener un efecto positivo en reducir la RE.

*Punción transeptal bajo visión
ecocardiográfica en la valvuloplastia mitral
percutánea, experiencia multicéntrica
Hospital San José e Instituto
Nacional del Tórax*

Fernando Pineda¹, José Miguel Puccio¹, Byron Sarango¹, María Loreto Soré¹, Soledad Gonzalez¹, Sergio Kara² y Polentzi Uriarte²

1 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica
2 Hospital San José

Introducción: La Punción Transeptal (PT) es uno de los pasos más complejos en la realización de la Valvuloplastia Mitral Percutánea (VPM). La marcada dilatación de la aurícula izquierda altera la conformación espacial del tabique interauricular y por ende distorsiona los referentes radiológicos clásicos que sirven de guía para la PT. Esto se ha relacionado con la mayor posibilidad de punciones frustradas o perforaciones cardíacas con o sin taponamiento.

Objetivo: Evaluar la PT bajo visión Ecocardiográfica Transesofágica o Intracardiaca (Eco) en los pacientes sometidos a VPM.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo comparativo que incluyó a todos los pacientes (ptes) con Estenosis Mitral (EM) y Score de Wilkins menor a 8, seleccionados para VPM, desde Marzo del 2011 a Enero del 2014. Se les realizó PT bajo visión de Ecocardiografía Transesofágica (ETE) o Ecointracardiaca (ICE). Evaluando el tiempo entre punción venosa femoral y PT, y las complicaciones. Los resultados se compararon con las VPM realizadas sin apoyo de Eco durante este periodo. En el análisis estadístico se utilizó test no-paramétrico de Wilcoxon.

Resultados: Se sometieron 22 ptes a VPM, edad promedio 45,75 años DS+/-10,95, mayormente mujeres (73%), Score de Wilkins promedio 7,25 DS+/-0,60. El 54% de los pacientes (12ptes) fueron sometidos a la PT bajo ecocardiograma (ETE o ICE) con un promedio de tiempo entre inicio del procedimiento hasta PT de 36,91 min DS+/-5,4, en comparación con los pacientes sometidos a PT sin visión Eco (10ptes) de 55,1 min DS+/-6,0 (p<0.005). Se presentaron complicaciones en el 30% de los ptes sin apoyo de Eco, 3 casos de taponamiento pe-



ricárdico, y sin complicaciones en ptes en quienes se utilizó PT bajo visión ecocardiográfica (p <0.005).

Conclusiones: En esta serie los pacientes sometidos a PT bajo visión ecocardiográfica presentaron un procedimiento más expedito y sin complicaciones. La PT bajo ecocardiografía es un método más rápido y seguro para los pacientes.

Desoclusiones crónicas en Unidad de Hemodinamia

Rodrigo Sebik

Hospital Carlos Van Buren

Introducción: Las oclusiones crónicas (CTO) son lesiones coronarias que presentan flujo TIMI 0 (thrombolysis in myocardial infarction), de más de tres meses de antigüedad y se observan entre 15-50 % de las coronariografías realizadas(1). La desoclusión coronaria por angioplastía (PCI-CTO) tendría beneficios en el manejo de la angina, función ventricular y en la mortalidad, pero la tasa de éxito reportada oscila entre el 68 al 81 % dependiendo de la dificultad de los casos abordados(2).

Objetivos: Describir las PCI-CTO realizadas en la unidad de Hemodinamia del Hospital Carlos Van Buren, la caracterización clínica y angiográfica de los pacientes, el porcentaje de éxito y la tasa de complicaciones.

Método: Se revisaron, en forma retrospectiva, todas las PCI-CTO realizadas desde Enero 2009 a Julio 2014 inclusive. De un total de 1310 angioplastías (PCI) realizadas, 52 fueron de CTO (4%). Para el análisis se calcularon números totales y promedios ± desviación standard.

Resultados: Los 52 pacientes tenían un promedio de edad de 62 ±9 años, siendo el 26% diabéticos, 86% hipertensos, 26% tabáquicos y un 75 % dislipidémicos. En un 32 % se demostró isquemia antes de la PCI. El acceso femoral se utilizó en un 56 %, pero el acceso radial aumentó en la segunda mitad del período estudiado a un 62%. El abordaje bilateral para visión de colaterales se utilizó en un 58 % de los casos. El vaso más tratado fue la descendente anterior (52%). Se observó enfermedad de un vaso en el 69% de los casos. Se calculó el J-CTO score (1) en todas las lesiones, sin objetivar lesiones con

> 3 puntos. (Tabla 1). La tasa de éxito fue de un 77 %, con implante de stent medicado en el 100% de los casos. Un 55% recibieron 2 stents y un 35 % 3. Sólo se realizaron 2 abordajes retrógrados (4%), con éxito en uno ellos. Se observó complicación en sólo un paciente (2%), con perforación y hemopericardio, manejado médicamente en forma exitosa. A la fecha se presentó un

Tabla 1 (J CTO score observado)

J-CTO score	Pacientes
0	22 (42%)
1	17 (33%)
2	12 (23%)
3	1 (2%)

paciente con reestenosis clínica del stent (2%)

Conclusiones: Los resultados observados coinciden con lo reportado en la literatura. Probablemente una mayor aplicación de técnicas retrogradadas permitirá mejorar nuestra tasa de éxito.

Uso de stents medicados de segunda generación: factores pronósticos de eventos cardiovasculares a mediano plazo

Germán Armijo, Mario Araya, Felipe González, Camila Jansen, Héctor Jara y Shirley Rustom

Hospital San Juan de Dios

Introducción: Los stents medicados (DES) son ampliamente utilizados en la práctica clínica habitual para angioplastía primaria particularmente en las de alto riesgo de reestenosis.

Objetivos: Determinar las características clínicas, angiográficas, eventos a mediano plazo y factores pronósticos en una población no seleccionada tras el implante de un DES.

Métodos: Estudio de cohorte retrospectivo mediante la revisión de todos los registros de angioplastía desde el 2011 en adelante, donde se utilizara DES (NOBORI, Terumo INC; PROMUS, Boston Scientific; XIENCE, Abbott). Se rescatan factores de riesgo, tipo de lesión y seguimiento a mediano plazo. Mortalidad obtenida del registro civil. Análisis mediante Chi cuadrado, T Student y RR. SPSS v21.



Resultados: La edad promedio fue de 61,7 años (DE±10,4), correspondiendo un 75,5% a sexo masculino y con un seguimiento promedio fue de 22,7 meses (DE±12,9). El largo promedio del DES fue 25,2 mm y su diámetro 3,08 mm.

Un 71,5% presentaban HTA, 41,3%DM2, 17,9% Dislipidemia, 37% Tabaquismo, 6,8% ERC. En un 21,2% se implantó en contexto de IAM cSDST.

En relación al tipo de lesión, un 6,5% corresponde a lesión en bifurcación, 9% Tronco coronario, 9,2% oclusión crónica, 1,1% bypass, 11,7% reestenosis, 8,4% lesión ostial.

La mortalidad CV fue de 5,2%, encontrando asociación significativa con lesiones ostiales (RR=2,8) y ERC (RR=4,9). Un 9,5% reingresó por un IAM/SCA no fatal, encontrando asociación con lesión ostial (RR=2,2).

Un 6,0% presentó reestenosis del stent, encontrando asociación a ERC (RR=3), lesión de TCI (RR=3,8) y reestenosis previa (RR=4,3). Del grupo de reestenosis, un 2,2% requirió repetir la revascularización. Un 0,8% presentaron trombosis del stent (1 paciente aguda, otra subaguda y otra tardía).

Conclusión: El uso de DES constituye una herramienta útil y segura, demostrando sin embargo mayores eventos asociados a la presencia de enfermedad renal crónica, lesiones ostiales y lesiones de tronco coronario izquierdo.

Objetivo: Evaluar el rendimiento diagnóstico del SPECT-CT frente a estudios sin corrección de atenuación (S-AC) mediante un análisis visual y correlación con coronariografía.

Método: Se evaluó retrospectivamente a 31 pacientes (65±11 años; 20 hombres) derivados por dolor torácico que tenían SPECT y coronariografía (±3 semanas). Dos observadores (nucleares) informaron en ciego las imágenes de CT-AC y las S-AC. La correlación de los 31 pacientes fue realizada por vasos (A. descendente anterior, circunfleja y C. derecha) para un total de 93 vasos evaluados. Se realizaron cálculos de sensibilidad (S), especificidad (E) y valor predictivo positivo (VPP), teniendo en cuenta obstrucción significativa ≥70% en coronarias e isquemia significativa ≥5% por territorio en el SPECT. Otras variables medidas: Peso, Talla, Sexo, Índice de masa corporal (IMC). Equipo: PHILIPS Bright-View XCT.

Resultados: El 15% de las coronariografías eran normales o no presentaban obstrucciones significativas. De los 93 vasos evaluados por coronariografía, las imágenes CT-AC mostraron S:83% (p:0.007) y E:77%(NS), y las S-AC S:75% y E:73%. Asimismo el VPP fue 78%(NS) para CT- AC y 70% S-AC. El 20% de los pacientes presentan sobrepeso (IMC:25-30) u obesidad (IMC>30), en estos pacientes la pared inferior presentó una E: 90%(p:0.03) en las imágenes CT- AC frente a 77% en S-AC. No se encontraron diferencias significativas en las paredes anterior y lateral.

Conclusión: Las imágenes con CT-AC mostraron mayor sensibilidad frente a las imágenes S-AC. Existe mayor especificidad en la pared inferior, especialmente en pacientes en rangos de sobrepeso y obesidad.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Imágenes
16:45-17:30 hrs.

Influencia de la corrección de atenuación del SPECT-CT sobre el rendimiento diagnóstico para enfermedad coronaria. Correlación con coronariografía

Jaime Antonio Carmona¹, Patricio González²

¹ Clínica Santa María

² Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: La corrección de atenuación por tomografía computada (CT-AC) ha demostrado mejorar la precisión de estudios de perfusión miocárdica (SPECT-MP) para la detección y evaluación de los pacientes con enfermedad coronaria.

Cambios agudos en la sincronía y función ventricular derecha post inhalación de Iloprost en pacientes con hipertensión arterial pulmonar: estudio con técnicas de deformación de imágenes

Luigi Gabrielli, Rodrigo Saavedra, Andrés Kanacri, Silvana Llevaneras, Pablo Castro, Samuel Córdova, Sebastián Herrera.

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: Los prostanoides inhalados han mostrado una mejoría en la supervivencia de pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP). La función ventricular derecha (VD) es el factor pronóstico más importante en estos pacientes.

Objetivo: Evaluar la función y sincronía VD usando



técnicas de deformación de imágenes pre y post inhalación de Iloprost.

Métodos: Fueron incluidos 20 pacientes con HAP idiopática sin uso de prostanoides. En todos los pacientes se realizó un ecocardiograma de superficie utilizando strain derivado de speckle tracking; basal y 30 minutos post inhalación de Iloprost. Se calculó un índice de disincronía del VD (IDVD) usando un modelo de 6 segmentos en visión apical de cuatro cámaras del VD, considerando el índice como la desviación estándar del tiempo desde inicio del QRS al peak sistólico negativo de la curva de strain de los 6 segmentos. Se midió la disincronía interventricular (IDIV) mediante la diferencia en tiempo entre inicio QRS y fase eyección del VD y ventrículo izquierdo. Los resultados fueron evaluados con T-test para muestras pareadas y correlación de Pearso.

Resultados: 73% fueron mujeres, 44±8 años de edad y Test de Caminata 6 minutos 430±35mts. Los resultados hemodinámicos y ecocardiográficos se describen en la tabla 1. Post inhalación de Iloprost el IDVD se correlacionó en forma significativa con strain global longitudinal, volumen latido y con FAC (tabla 2).

Conclusión: El Iloprost inhalado produce una reducción aguda en los IDVD e IDIV. Esta respuesta de resincronización del VD se asocia a una mejor performance del VD y a una reducción en la resistencia vascular pulmonar. La magnitud de este comportamiento y su impacto clínico debe ser estudiado en cohortes mayores.

73.Tabla 1. Resultados hemodinámicos y ecocardiográficos pre y post Iloprost.

	Basal (n=10)	Post Iloprost (n=10)	valor p
FC (Lpm)	67 ± 3.1	65 ± 1.7	0.26
PAS (mmHg)	117 ± 12	111 ± 7	0.29
PAD (mmHg)	67 ± 9	65 ± 8	0.40
PSAP (mmHg)	82 ± 18	70 ± 12	0.04
RVP calculada (Wood Units)	3.9 ± 0.5	2.3 ± 0.6	< 0.01
IDIV (mseg)	16.2 ± 3.5	7.0 ± 2.7	0.02
IDVD (mseg)	53 ± 20	28 ± 16	0.01
FAC VD (%)	35 ± 14	53 ± 18	0.02
GC VD (lts/min)	4.48 ± 1.04	6.04 ± 1.01	0.04
SGL VD (%)	-13.8 ± 3.1	-17.0 ± 3.6	0.04

Abreviaciones: PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; PSAP, Presión Sistólica Arteria Pulmonar; RVP, resistencia vascular pulmonar; IDIV, índice de disincronía interventricular; IDVD, índice disincronía VD, GCVD, gasto cardíaco VD; FAC, Cambio área fraccional del VD VD; SGL, strain global longitudinal.

Tabla 2. Correlación IDVD.

Correlación IDVD con:	Basal	Post Iloprost
Strain Global	R - 0,63 (p <0,05)	R - 0,68 (p <0,05)
Volumen Latido	R - 0,43 (p 0,21)	R - 0,62 (p <0,05)
FAC	R - 0,78 (p <0,05)	R - 0,78 (p <0,05)

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Insuficiencia Cardíaca
16:45-17:30 hrs.

Terapia nutricional intensiva en pacientes con asistencia ventricular: experiencia con 6 pacientes

María Magdalena Farías, Juan Carlos Venegas, Ricardo Baeza, Rodrigo Díaz.

Clínica Las Condes

Introducción: La asistencia nutricional constituye un pilar fundamental del manejo multidisciplinario de pacientes críticos que requieren soporte vital extracorpóreo.

Objetivo: Presentar la experiencia del manejo nutricional de Clínica las Condes (CLC) en los pacientes con implantación de dispositivo de asistencia ventricular (DAV).

Metodología: Se realiza una evaluación nutricional en todo paciente con soporte cardíaco mediante DAV en la Unidad Coronaria de CLC. La evaluación es realizada por un Médico Nutriólogo mediante un protocolo interno específico para estos pacientes, el cual incluye evaluación de parámetros subjetivos y objetivos del estado nutricional. Se calculan requerimientos nutricionales de acuerdo a recomendación estándar para el paciente crítico y se monitorea de manera prospectiva el cumplimiento y evolución del tratamiento nutricional, según la condición clínica del paciente. Se constatan los días transcurridos hasta el cumplimiento del 100% de los requerimientos nutricionales, identificando la fuente de aporte en base a vía oral (VO), nutrición enteral (NE) y/o nutrición parenteral (NPT), factores que dificultan la evolución de la terapia nutricional, presencia de complicaciones en relación ésta, así como la mejoría del estado nutricional según parámetros objetivos (albúmina y prealbúmina).

Resultados: Desde Mayo de 2013 hasta la fecha, contamos con 6 pacientes con instalación de DAV. Nuestra serie está compuesta por 4 mujeres y 2 hombres, con rango de



Tabla 1: Resultados de 6 pacientes evaluados.

Caso	Evaluación Nutricional Inicial			Cumplimiento del 100% Requerimientos Nutricionales			
	Diagnóstico Nutricional	Inicio Aporte Nutricional (día)	Prealbúmina / Albúmina	Fuente de Aporte Inicial	Día desde inicio aporte nutricional	Prealbúmina / Albúmina	VO (%) + NE (%) + NPT (%)
1	Sobrepeso en riesgo de desnutrición	6	19,1 / 2,5	NE + NPT	12	38,9 / 4,2*	NE (100)
2	Bajo peso cursando desnutrición calórico-proteica severa	4	8,7 / 2,8	NE	11	13,2 / 3,3	NE (11) + NPT (89)
3	Normopeso cursando desnutrición proteica aguda	3	8,5 / 2	NE + NPT	2	12,6 / 2,9	NE (22) + NPT (78)
4	Sobrepeso cursando desnutrición proteica aguda	4	9,7 / 2,2	NE	6	no disponible / 2,7	VO (17) + NE (83)
5	Sobrepeso en riesgo de desnutrición	5	13,9 / 3,2	NPT	13	19,6 / 2,1 *	NE (48) + NPT (52)
6	Sobrepeso cursando desnutrición proteica aguda	3	10,6 / 2,7	NE	4	12,6 / 3,3	NE (100)

* Recibiendo albúmina exógena

edad de 12 a 57 años, todos ellos en estado de shock cardiogénico (INTERMACS I) previo instalación de DAV. El aporte nutricional fue iniciado en promedio en el día 4 ± 1 posterior a la instalación del DAV, en base a NE en el 83% de los casos. La tabla 1 presenta la evolución del tratamiento y parámetros objetivos. Destaca un aumento de la prealbúmina como marcador de mejoría del estado nutricional y respuesta favorable al tratamiento. En el total de los pacientes fue posible cumplir los requerimientos nutricionales, tardando en promedio 8 ± 4 días desde iniciados los aportes. Todos los pacientes estaban recibiendo NE al momento de cumplir los requerimientos, con un 50% complementando aportes por NPT.

Conclusión: Nuestra serie confirma que el inicio precoz de NE es posible, en la medida que la condición clínica lo permita, pudiendo requerir complemento con NPT en algunos casos. Por último, optimizar el estado nutricional del paciente con asistencia cardíaca mediante DAV podría impactar de manera favorable en el pronóstico y evolución de su patología de base.

damental. En el año 2007 se estableció una alerta de seguridad, respecto a una tasa de falla sobre el límite de lo aceptable, para los electrodos de desfibrilación endocavitaria Medtronic modelo Sprint Fidelis. La cual se atribuyó a la fractura del electrodo relacionada con su diseño. Esto podía llevar a descargas inapropiadas o descargas ineficientes. El electrodo fue retirado del mercado y se establecieron recomendaciones respecto al seguimiento. No hay reportes nacionales sobre la experiencia y tasa de falla local de éste electrodo.

Objetivo: Reportar los resultados nacionales respecto a la tasa de falla de los electrodos Medtronic Sprint Fidelis implantados en Chile.

Método: Se revisó la base de datos de implante de Medtronic entre enero 2005 -octubre 2007 y los registros de reemplazo del electrodo por falla demostrada en el seguimiento.

Resultados: En este período se implantaron 227 electrodos Sprint Fidelis en los distintos centros nacionales, de los cuales 28 (12%) fueron reemplazados por falla en un tiempo de seguimiento de entre 14 y 68 meses (promedio 41 meses). No se registró mortalidad relacionada a la falla del electrodo ni a su reemplazo.

Conclusión: La tasa de falla del 12 % para el electrodo Sprint Fidelis es significativa, y a nuestro juicio justificaría su reemplazo electivo al momento someter al paciente a cambio del generador aún cuando no haya evidencia de alteración de su integridad.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Arritmias
16:45-17:30 hrs.

Resultados nacionales respecto a la tasa de falla de los electrodos Medtronic Sprint Fidelis implantados en Chile

Ismael Vergara¹, Ana de León¹, Rodrigo Altamirano¹, Alex Bittner¹, Rolando González¹, Mariana Baeza¹ y Damián Alonso²

1 Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile
2 Medtronic

Introducción: En el diseño y uso de los dispositivos médicos implantables, la seguridad es un parámetro fun-

Prevalencia de respuesta hipertensiva durante el Test de esfuerzo y factores asociados en pacientes chilenos con presión arterial normal

Claudio Santibáñez¹, María Santibáñez², Laura González¹ y Paula Soto³

1 Centro Cardiológico S&S

Introducción: La respuesta hipertensiva (RPA) durante el desarrollo de un test de esfuerzo (TE) es frecuente de observar en personas normotensas. A pesar que aún no estén estandarizadas las cifras de anormalidad claramente, al parecer esta respuesta no es tan inocua, ya que puede ser un factor pronóstico para el desarrollo de hipertensión arterial (HTA) establecida.

Objetivo: Establecer la prevalencia de respuesta hipertensiva (RPA) durante el test de esfuerzo (TE) en los pacientes con Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial 24 horas (MAPA) normal.

Métodos: Estudio descriptivo. Se incluyeron todos los informes de MAPA catalogados normales y además TE, en mayores de 18 años que asistieron a nuestro Centro, de junio 2012 - mayo 2014. Las variables fueron género, edad, índice de masa corporal, Dipper o No Dipper Sistólico y Diastólico (ND), los METS, presión arterial y frecuencia cardíaca máxima. Se utilizó estadística descriptiva para establecer frecuencias y analítica bivariada para asociación, χ^2 de homogeneidad, $p < 0,05$ (Excel 2011).

Resultados: 207 pacientes, 45% hombres, 67% mayores de 45 años. La prevalencia de RPA fue de 21,3% (sistólica o diastólica). Los factores identificados como moduladores de la respuesta fue la edad ($p=0,02$), la condición ND ($p=0,03$) y los METS ($p=0,049$).

Conclusión: La prevalencia de respuesta hipertensiva durante el test de esfuerzo en pacientes con presión arterial normal fue de 21,3% (sistólica o diastólica). Los factores asociados estadísticamente significativos fueron la edad, los METS y la condición No Dipper.

Características semiológicas y asociaciones etiopatogénicas de los pacientes ingresados al Hospital Regional de Talca entre el período octubre 2009 a mayo 2014 por enfermedad del nódulo sinusal

Alex Carrera¹, Constanza Garrido², Javiera Inzunza², José Miño²,
Antonieta Reyes² y José Zamorano²

1 Hospital de Talca, Universidad de Talca
2 Universidad de Talca

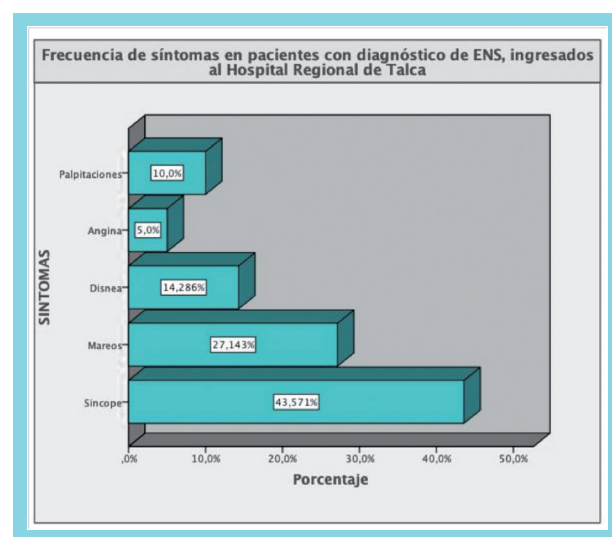
Introducción: La enfermedad del nódulo sinusal (ENS) se define a un conjunto de desórdenes caracterizados por formaciones anormales de impulsos cardíacos y su propagación anormal desde el nodo sinoauricular, lo cual le impide realizar su función fisiológica de marca-

so. Generalmente ocurre en adultos mayores, pero puede afectar a personas de todas las edades siendo hombres y mujeres igualmente afectados. Uno de cada 600 pacientes cardiológicos, mayores de 65 años, tienen este síndrome.

Objetivos: El objetivo principal es describir los síntomas más frecuentes de la ENS y sus asociaciones demográficas y de representación electrocardiográficas, en los pacientes ingresados por ENS a la unidad coronaria del Hospital Regional de Talca (HRT), entre octubre del 2009 y mayo del 2014, y determinar si existe asociación entre la edad versus la presencia de enfermedad coronaria (EC), con la ENS.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional de los pacientes ingresados por diagnóstico de ENS a la unidad coronaria del HRT, en el período antes mencionado, utilizando estadísticas de frecuencia para determinar las características demográficas. La asociación entre la prevalencia de los síntomas versus las características electrocardiográficas y variables demográficas se analizaron mediante prueba chi-cuadrado, al igual que las asociaciones etiopatogénicas. Los Datos fueron recolectados de la base de datos filemaker de la unidad coronaria y de hemodinamia del HRT y procesados en el programa SPSS20.

Resultados: Se registraron 140 pacientes ingresados por ENS al HRT en el período señalado, sobre el 80% de los pacientes fueron mayores de 65 años. (Promedio 73+-10 años). Referente al género el 64,2% correspondieron a sexo masculino. El 5% de los pacientes presentó EC demostrada por angiografía. El síntoma más frecuentemente encontrado fue el síncope (fig 1.) (43,6%), sin encontrar asociación significativa de los síntomas versus





presentación electrocardiográfica de la ENS ($p=0.483$), grupo etario ($p=0.684$) ni sexo ($p=0.440$). Solo la disnea y la angina se asociaron ($p=0.039$) con la presencia de EC en pacientes con ENS. Respecto del tratamiento el 85% de los pacientes fueron tratados con implante de marcapaso (MP). Encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre a la edad (>65 años) y la presencia de ENS que requirió manejo con MP ($p=0.004$). No se demostró relación entre la presencia de EC y la ENS que requirió MP ($p=1.064$).

Conclusiones: No existe una asociación entre los síntomas de la ENS con factores demográficos o tipos de ENS. Sin embargo una proporción elevada de pacientes presenta síncope como manifestación independiente principal. La edad avanzada sigue siendo el factor etiopatogénico determinante de la ENS, independiente de la presencia de EC.

Sobrevida post Infarto Agudo de Miocardio según sexo y nivel socioeconómico en Chile: análisis de los años 2002-2011

Carolina Nazzari, Faustino Alonso, Francisco Cerecera y Gabriel Cavada

Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Antecedentes: La mortalidad por enfermedad coronaria ha disminuido en la última década. Conjuntamente el Infarto Agudo de Miocardio (IAM) fue ingresado en 2005 a un régimen de cobertura universal de salud, garantizando la atención médica a toda la población. A la fecha, se desconoce si el beneficio ha sido similar en diferentes grupos. El objetivo del estudio es evaluar los cambios en la supervivencia post IAM según sexo y nivel socioeconómico durante un período de 11 años en Chile.

Métodos: Se utilizaron las bases nacionales de egresos hospitalarios del Departamento de Estadísticas en Información en Salud del Ministerio de Salud Chileno (DEIS) para identificar todos los casos de IAM hospitalizados en centros públicos y privados entre 2002 y 2011 (códigos I21-I22 de la CIE 10). Se seleccionó el primer episodio en aquellos pacientes que presentaban más de un infarto. Personal del DEIS realizó el link con las bases nacionales de mortalidad de 2002 a 2012 identificando las muertes por causa cardiovascular mediante el RUT de cada sujeto. Se utilizó método Kaplan-Meier para estimar la supervivencia para cada año de ingreso estratificada por sexo y previsión (Fonsasa A/B, Fonasa C/D y otra). Con modelos de regresión de Cox se evaluó el efecto del año de hospitalización en la supervivencia ajustado por edad; se utilizó el año 2002

como referente ($HR=1,00$).

Resultados: Entre 2002-2012 se produjeron 60,651 hospitalizaciones fatales y no fatales por un primer evento de IAM (con y sin SDST). 31,2% eran mujeres de edad promedio $68,6 \pm 13$ años, en hombres la edad fue $61,5 \pm 13$ años. 62,9% estaba en Fonasa A/B, 19,1% Fonasa C/D y 17,9% otra. La supervivencia disminuyó en todos los grupos analizados al comparar los años 2003 a 2011 con el año 2002, principalmente en los pacientes de menor ingreso y en mujeres (Figura 1 y 2).

Conclusión: En la última década se evidencia una mejora en la supervivencia de pacientes con IAM, tanto en hombres como en mujeres y en pacientes del sistema público y privado de salud. Estos resultados serán de utilidad para la evaluación de políticas públicas implementadas durante este período.

Estudio costo-utilidad sobre el uso de anticoagulantes orales en pacientes con fibrilación auricular no valvular en Chile

Constanza Castro^{1,2}, Fernando Lanús^{1,3}, Carlos Vallejos¹ y Luis Bustos¹

1 Centro de excelencia académica CIGES.
2 Hospital Herminda Martín.
3 Hospital Hernán Henríquez Aravena

Introducción: La fibrilación auricular es la arritmia sostenida más frecuente en la población y es factor de riesgo de embolizaciones arteriales. El uso de antagonistas de vitamina K (AVK) ha demostrado disminuir la incidencia éstas, pero el tratamiento es complejo por sus múltiples interacciones y estrecho margen terapéutico. En los últimos años han aparecido nuevos anticoagulantes orales (NOAC) que tienen menos interacciones, no requieren control con exámenes, y han demostrado en los estudios clínicos igual o mejor eficacia y seguridad en relación a embolizaciones y hemorragias en pacientes con fibrilación auricular no valvular (FANV).

Objetivo: El objetivo de este estudio es evaluar el costo-utilidad incremental del uso de tres NOAC (dabogatrán 150 mg, rivaroxabán y apixabán) versus acenocumarol en pacientes con FANV del sistema de salud público, desde la perspectiva social.

Métodos: Para esto se desarrolló un modelo analítico de Markow, definiendo estados definitivos y transitorios que podría padecer un paciente con una FANV en tratamiento anticoagulante oral (TACO), considerando como horizonte la esperanza de vida.

Se definieron estados definitivos: FANV en TACO, post accidente cerebro vascular (ACV) isquémico y hemorrá-



gico (leve, moderado y severo), post embolización sistémica, post infarto agudo al miocardio, FANV sin TACO y muerte; y estados transitorios: hemorragia intracraneal no ACV, otras hemorragias mayores y hemorragias no mayores clínicamente relevantes. Las probabilidades de transición se obtuvieron del estudio de cohorte de pacientes con FANV en tratamiento con acenocumarol de cuatro centros hospitalarios chilenos (en proceso de publicación). Se consideraron los costos de las alternativas terapéuticas, los eventos y las mantenciones, tanto del proveedor como de los pacientes y familiares. Los resultados de las intervenciones fueron medidos en años de vida ajustados por calidad (QALY). Para ello se requirió determinar los años de vida ganados para cada alternativa y la calidad de vida para cada estado de salud terminal, a través de la aplicación del instrumento EQ5D, ya validado en Chile. El análisis de costo utilidad se efectuó a diferentes tasas de descuento de 0, 3 y 6%, tanto para los costos como para las utilidades. En el último caso, el ICUR del dabigatrán, rivaroxabán y apixabán versus acenocumarol fue de \$6.831.164, \$7.022.872 y \$6.501.415, respectivamente, todos bajo el umbral de pago recomendado por el MIN-SAL y la Organización Mundial de la Salud.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Cardiología Clínica
16:45-17:30 hrs.

Características clínicas y de laboratorio de pacientes con Resonancia Nuclear Magnética compatible con peri - miocarditis

Marcelo Llancaqueo, Cristóbal Ramos, Gonzalo Pereira, Juan Carlos Díaz, Ivonne Aramburú, Flor Fernández, Bárbara Hermosilla y Francisco Maringer

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: La Miocarditis (Mc) y Perimiocarditis (PMc) aguda es una entidad poco reconocida en la práctica clínica, dado su variable presentación clínica. La RNM es un método de estudio de enfermedades cardíacas.

Objetivos: Describir las variables demográficas, clínicas, ECG, biomarcadores y de imágenes en pacientes con sospecha miocarditis y RNM compatible

Método: Evaluación prospectiva de los pacientes ingresados al servicio de Cardiología, con sospecha de Mc y/o PMc aguda entre 2006 y 2013. La RNM se realizó en un Equipo Siemens SONATA de 1.5 tesla. Software Syngo y ARGUS. Protocolo: Secuencias de cineRM, potenciada en T2 (tripleIR), secuencia FLASH IR para la evaluación

del realce 10 minutos post gadolinio. Eje corto, ejes largos longitudinal y transversal. Interpretación imágenes: Análisis de motilidad semiautomático con software ARGUS, análisis visual de realce tardío y edema. Se consideró como compatible con Miocarditis a la presencia de al menos 1 segmento con realce tardío de patrón no isquémico.

Resultados: Se diagnóstico Mc -MPc en 73 pacientes consecutivos. 33 hombres (H) y 40 mujeres (M), Edad 34 años ± 14 (rango 15 a 70). Clínica: Tabaco 24 (33%), HTA 9 (12,3%), drogas 4 (3 cocaína y 1 marihuana). Cuadro respiratorio previo 13(18%), digestivo 11 (15%). Manifestaciones clínicas: Dolor torácico 65(85%), Opresivo 50 (68%), tipo puntada 15 (20%), disnea 5 (7%), fiebre 15 (20%). ECG de ingreso: Ritmo sinusal 71 (97%), descenso PQ 11 (15%), SDST 25 (34%), IDST 12 (16,5%), T negativa 12 (16,5%), onda Q 20(27,4%), arritmias ventriculares 2(3%), FA 2(3%). Biomarcadores: elevación CK total 56 (76,7%) 446,1±359 UI, CK MB 68 (93,1%) y 58±49,9 UI, Troponina 68 (93,1%), 16 ±56,8 ng/ml.. PCR 43±47 mg%. Ecocardiograma: FE menor 55% en 6 (8,2%), insuficiencia aortica leve 5 (7%) y moderada 2 (2,7%), insuficiencia Mitral leve 27 (37%), insuficiencia tricúspide leve 32 (44%), HTP leve a moderada en 2 (2,7%), Dilatación diastólica VI (> 57 mm) en 3 (4,1%), dilatación sistólica del VI (> 37 mm) en 6 (8,2%), alteración de la motilidad segmentaria 19 (24,6%), derrame pericardio 21 (29%). Se realizo Coronariografía a 28 (38%): normal o con lesiones menores en todos los casos. Los hallazgos de la RNM, la cual evaluó, edema, alteración de la motilidad y realce tardío, mostro que los segmentos más afectados corresponden al 5, 11,12 y 16.

Conclusión: La RNM es útil en el diagnóstico de la Miocarditis. Destaca el compromiso no uniforme del ventrículo izquierdo. Se presenta con dolor torácico, alteraciones ECG, y elevación de marcadores de daño miocárdico. Esto lleva al diagnóstico diferencial de cuadros isquémicos agudos, con 1/3 de coronariografías. 1 de cada 3 tiene un cuadro respiratorio o digestivo previo, con PCR frecuentemente elevada. La ECO muestra derrame pericárdico y alteración de la motilidad en 1 de cada 4 pacientes, siendo la disfunción ventricular infrecuente.

Experiencia de quince años en el manejo de cardiopatías congénitas del adulto

Polentzi Uriarte¹, Loreto Sore¹, Daniel Springmuller², Pamela Zelada², Fernando Baraona², Cecilia Muñoz², Tatiana Leal¹, Rodrigo Castillo¹, Carlos Goset¹ y Rodrigo Gonzalez²

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica
Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile



Introducción: El desarrollo de la cirugía en cardiopatías congénitas ha permitido que cerca de un 80% de estos pacientes (ptes) sobrevivan a la edad adulta. Por esto, la población de adultos con cardiopatía congénita de nuestro país aumenta en forma progresiva. Presentamos la experiencia de una unidad médico-quirúrgica conformada por cardiólogos y cardiocirujanos pediátricos y de adultos en el manejo de cardiopatías congénitas del adulto (UCCA).

Objetivo: Describir las características demográficas, tipos de defectos congénitos y tratamiento de los ptes portadores de cardiopatías congénitas atendidos en UCCA.

Método: Estudio retrospectivo-descriptivo que incluyó a todos los ptes referidos a INT con diagnóstico de cardiopatía congénita.

Resultados: Desde enero 2000 a agosto 2014 se han evaluado 2078 pacientes con cardiopatía congénita derivados de todo el país, de los cuales el 49,4 % reside en regiones. El promedio de edad en la primera atención es de $27 \pm 14,3$ años y el 51,5 % son mujeres. De acuerdo a su patología se clasifican en: no cianóticos 1020 ptes (49,7 %), cianóticos 642 ptes (31,3%) y misceláneos 391 ptes (19 %). De acuerdo a la complejidad de su cardiopatía (Bethesda, 2000) el 23,5% se clasifica como de alta complejidad y el 39,1% como de moderada complejidad.

De un total de 731 cirugías realizadas, 446 (61,6%) corresponden a un primer procedimiento y 281 (38,4%) a reoperaciones. El 28 % de las cirugías se realizaron en pacientes de moderada complejidad y 18,5 % en los de alta complejidad. La mortalidad quirúrgica fue de 2,6 %

Se han realizado 539 estudios hemodinámicos, de los cuales, 120 corresponden a procedimientos terapéuticos (22%) siendo en la actualidad el 50 % de la actividad del laboratorio. La mortalidad en estos procedimientos fue del 1,6 %.

La mortalidad global de los ptes evaluados en la UCCA en estos 15 años es de 5,5 % (115 ptes), (con edad $38,7 \pm 19,9$ años) siendo mayor en hombres (60%).

De 735 pts en edad fértil, hemos controlado 97 embarazos. 33,7 % de ellas están en Clase III y IV de la OMS para riesgo cardiovascular. No hubo morbimortalidad materna. Se observó un 6% de abortos, 17 % de complicaciones fetales y 3% de cardiopatía en la descendencia. La mortalidad neonatal precoz fue del 3%.

Conclusión: La presente serie muestra las características de la población de adultos con cardiopatía congénita evaluados y tratados en una unidad médico-quirúrgica especializada en el manejo de estos pacientes en un período de 15 años. Los resultados de mortalidad quirúrgica y de procedimientos hemodinámicos son comparables con series internacionales. El desafío será responder al incre-

mento tanto en número como en complejidad de esta particular población.

Enfermedad coronaria asociada a estenosis aórtica severa sintomática

Christian Backhouse, Carolina Aguilar, Alejandra Salinas, Rodrigo Binder, Víctor Neira, Carlos Olivares, César Vargas, Braulio Bobadilla, Benjamín Stockins, Juan Saavedra, Jorge Escobar, Christian Pincetti, María Angélica García, Rodrigo Sanhueza.

Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco

Introducción: La asociación entre estenosis aórtica (EA) y enfermedad coronaria (EC) es de presentación frecuente en la práctica clínica diaria. Se estima una prevalencia de EC de hasta un 50% en mayores de 50 años. Desde el punto de vista etiológico, la EA fibrocálcica aparece como la principal forma de presentación en pacientes adultos mayores. Ambas patologías comparten factores de riesgo (FR) como la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), Dislipidemia (DLP) y tabaquismo. Las nuevas guías clínicas estipulan la realización de angiografía coronaria a todos los casos de EA severa sintomática por la eventual necesidad de revascularización quirúrgica asociada.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de EC en pacientes con EA severa sintomática sometidos a coronariografía prequirúrgica durante los años 2012 y 2013 en el Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) de Temuco.

Métodos: Revisión retrospectiva de fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de EA severa sintomática sometidos a coronariografía prequirúrgica durante los años 2012 y 2013 en la Unidad Cardiovascular del HHHA. Se considera EC significativa como estenosis mayor o igual a 50% de tronco coronario izquierdo o mayor o igual a 70% de las arterias epicárdicas principales o sus ramas. Se registran datos y se realiza análisis estadístico de promedio, mediana, desviación estándar y t test con programa Stata 10.1.

Resultados: Se incluyeron 123 pacientes. Edad promedio $67,6 \pm 10,9$ años, el 5,7% menor de 50 años. El 56,1% sexo masculino, 8,9% de etnia mapuche. El 71,5% tenía al menos un FR. FR cardiovascular más frecuentes: 59,3% tenía HTA, 37,4% DLP, 19,5% DM tipo 2 y el 4,1% Tabaquismo. En cuanto a la sintomatología, el 76,4% presentó disnea, el 28,4% angina y el 2,4% episodio de síncope. Dentro de los datos ecocardiográficos, el 8,1% se documentó válvula aórtica bicúspide y en el 7,3% etiología reumática. La fracción eyección promedio fue de $57,2 \pm 14,1$ %. Se completó el procedimiento en el 100% de los pacientes, dominancia derecha en el 82,1%. Se confirmó una prevalencia de EC de 32,5%, de éstos



el 12.2% enfermedad de 1 vaso, el 12.2% enfermedad de 2 vasos y el 8.1% enfermedad de 3 vasos. La arteria descendente anterior estaba comprometida en el 60% de los pacientes con EC. El 67.5% debutó como angina como síntoma cardinal. Si consideramos a pacientes mayores de 50 años la prevalencia de EC fue de 34.5% y 0% en menores de 50 años (p: 0.04).

Conclusiones: En el presente estudio se demuestra una prevalencia de 32.5% de EC en pacientes con EA severa sintomática. Al cotejar nuestros hallazgos con los presentados en la literatura, en nuestro registro la presentación de EC es menor a la esperada. Si comparamos a pacientes mayores y menores de 50 años, la prevalencia de EC es significativamente mayor en el primer grupo. Los FR más frecuentes fueron HTA y DLP. La angina es un síntoma de presentación frecuente en estos pacientes.

Pronóstico y presencia de enfermedad coronaria en pacientes recuperados de paro cardiorrespiratorio

Pablo Antileo, Nicolás Veas, Dante Lindefjeld, Martín Valdebenito, Alberto Fuensalida, Alejandro Martínez, José Luis Winter, Manuel Méndez y Osvaldo Pérez

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Entre los pacientes que presentan un paro cardiorrespiratorio (PCR) inesperado, su causa más frecuente es la enfermedad coronaria. Una proporción de los recuperados presenta un infarto con SDST, mientras que en otros este hallazgo no se comprueba. Se discute la necesidad de coronariografía de urgencia en estos pacientes.

Objetivo: Evaluar la incidencia de enfermedad coronaria y la utilidad de la coronariografía de urgencia en pacientes recuperados de PCR.

Métodos: Diseño observacional descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes sometidos a coronariografía con diagnóstico clínico de PCR recuperado, entre los años 2009 y 2014. En ellos se consignó la presencia de enfermedad coronaria significativa como estenosis mayor a 70% en uno o más troncos principales, la obstrucción total reciente según criterios convencionales, y, la realización de angioplastia de urgencia. La mortalidad se evaluó con la base del Registro Civil.

Resultados: Entre un total de 48 pacientes incluidos, la edad promedio fue de 60 años y 65% fueron hombres. El 13% tenía antecedentes de IAM previo, en el 4% se había realizado una angioplastia coronaria (PCI) y en 4% una cirugía de revascularización miocárdica (CRM), previa-

mente. El 40% de los pacientes estaba en shock al momento de realizar el procedimiento. El acceso radial único se utilizó en el 77% de los pacientes.

En 30 pacientes (62%) se encontró enfermedad coronaria significativa. Entre ellos, 14 pacientes tenían una obstrucción coronaria reciente (29% del total) causante del PCR, por lo que se trató con PCI. Este hallazgo fue más frecuente en los pacientes que estaban en shock (53% vs 14%, p<0,05). Enfermedad de tres vasos o equivalente se encontró en 5 pacientes y destaca la ausencia de casos con enfermedad significativa del tronco coronario izquierdo. El 35% de los pacientes tenía disfunción sistólica severa.

En el seguimiento hubo una mortalidad global de un 29%. Encontramos diferencias significativas en la mortalidad al comparar el grupo de pacientes con PCI versus aquellos que no se realizaron PCI (21% vs 32% respectivamente, p: 0,03), también en aquellos pacientes que se presentaban con shock versus aquellos que no (47% vs 17%, p: 0,028), diferencia que se mantuvo al evaluar la mortalidad cardiovascular en el mismo grupo (47% vs 7%, p: 0,02).

Conclusiones: Entre los pacientes recuperados de PCR, aun sin evidencias de infarto con SDST, la coronariografía es útil porque la enfermedad coronaria es frecuente y un tercio de los pacientes se pueden beneficiar de una angioplastia de urgencia, sobre todo si el paciente se encuentra con inestabilidad hemodinámica.

Resonancia Nuclear magnética en pacientes portadores de marcapaso definitivo: ¿Una indicación frecuente?

Ana de León, Sebastián Herrera, Karen Landerer, Mariana Baeza, Francisca Ávila, Ismael Vergara, Rodrigo Altamirano, Alex Bittner, Paula Barra, Rolando González

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: Se estima que un 50-75% de los pacientes portadores de un dispositivo de estimulación cardíaca, va a requerir una resonancia nuclear magnética (RNM) a lo largo de su vida. Dado el potencial riesgo de daño a nivel de la interfase electrodo-tejido miocárdico y/o del dispositivo, no se recomienda la realización de este estudio en pacientes portadores de dispositivos no compatibles con RNM. No hay información disponible, respecto a la solicitud de RNM en nuestra población con marcapasos.

Métodos: Se realizó una encuesta telefónica a pacientes portadores de dispositivos de estimulación cardíaca no compatibles con resonancia nuclear magnética (RNM), que realizan controles de su marcapaso en nuestro centro.



Se preguntó si desde la fecha del implante del marcapaso a la actualidad, habían presentado alguna situación médica en que se hubiese planteado la necesidad de RNM; y en caso afirmativo si ésta se había realizado o no.

Resultados: Se encuestaron 241 pacientes, con un promedio de edad 65 años (20-97 años), 55.2% de sexo masculino, portadores de un dispositivo de estimulación cardíaca en promedio desde hace 6 años (desde 2 meses a 15 años). Un 14.9% (36 de los 241 pacientes) respondió que le había solicitado una RNM y de ellos sólo un paciente se realizó dicho estudio a pesar de que su dispositivo no era compatible.

Conclusión: La expansión en las indicaciones de los dispositivos cardíacos implantables (marcapaso, resincronizador, desfibrilador), sumado al envejecimiento de la población, hace que la probabilidad que estos pacientes requieran una RNM a lo largo de su vida no sea despreciable. Un 14.5% (35/241) de los pacientes encuestados requirieron potencialmente de una RNM la cual no pudo ser realizada. Parece razonable considerar si en determinados grupos etarios, se debiese recomendar dispositivos compatibles con RNM.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/Póster
Módulo de Prevención
16:45-17:30 hrs.

Prevalencia de apnea del sueño según dos instrumentos y factores asociados en pacientes chilenos con indicación de rehabilitación cardíaca

Claudio Santibáñez¹, María Santibáñez², Laura Gonzalez¹, Paula Soto Parada³ y Daniela Wistuba¹

1 Centro Cardiológico S&S
2 Universidad Finis Terrae
3 Universidad Austral de Chile

Introducción: El síndrome de apneas/hipopneas del sueño (SAHOS) es cada vez más frecuente; actualmente afecta al 4% de la población general en edad media, incrementado el riesgo de morbilidad cardiocerebrovascular, accidentes laborales y de tránsito.

Objetivo: Fue determinar la prevalencia del trastorno de sueño por medio de dos instrumentos e identificar los principales factores asociados en pacientes con indicación de rehabilitación cardíaca.

Métodos: Estudio descriptivo analítico, de corte trans-

versal. Se incluyeron los 36 pacientes con indicación de rehabilitación cardíaca que asistieron a la consulta cardiológica S&S, entre marzo y agosto de 2014.

Se obtuvieron sus datos demográficos y se les aplicó el cuestionario Apnea del Sueño de Berlín (ASB) y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE). Para el cuestionario ASB dos o más categorías positivas indican alta probabilidad de apnea del sueño, mientras que para la ESE es una puntuación total mayor a 10. Las variables a analizar fueron: género, edad, IMC, infarto agudo al miocardio, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fracción de eyección ventrículo izquierdo, dilatación de aurícula izquierda y fármacos hipnoinductores. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva y analítica, (SPSSv20).

Resultados: La prevalencia de la probabilidad de SAHOS en pacientes con indicación de rehabilitación cardíaca fue de un 44%, tanto para el cuestionario ASBerlín, como para el ESEpworth. Los únicos factores asociados fueron la obesidad ($p=0,014$) y la hipertensión arterial ($p=0,020$) con respecto al cuestionario ASB.

Conclusiones: No hay diferencias diagnósticas significativas según el instrumento utilizado. Existe una alta prevalencia de probabilidad que los pacientes con indicación de rehabilitación cardíaca padezcan de apnea del sueño y sólo el Berlín muestra asociación estadística significativa para obesidad e hipertensión arterial.

Calidad de vida y factores asociados en pacientes chilenos de rehabilitación cardiovascular

Claudio Santibáñez¹, María Santibáñez², Paula Soto¹, Laura González¹ y Daniela Mogollones¹

1 Centro Cardiológico S&S
2 Universidad Finis Terrae

Introducción: En la población Chilena las enfermedades cardiovasculares continúan en aumento, siendo actualmente la principal causa de morbimortalidad, generando la necesidad de intervenciones enfocadas en la prevención, dirigidas a pacientes con cardiopatía coronaria o en riesgo de presentarla. Este tipo de pacientes, se ven afectados por múltiples problemas en el ámbito psicológico, social y en salud, que puede afectar su calidad de vida y por ende, su estado de salud.

Objetivo: Fue evaluar la calidad de vida y los principales factores asociados en los pacientes de Rehabilitación Cardiovascular.



Método: Estudio descriptivo analítico tipo transversal. Se incluyeron todos los pacientes con indicación de rehabilitación cardiovascular (n=40), que asistieron a nuestra consulta Cardiológica S&S, desde marzo a agosto de 2014. La encuesta seleccionada para evaluar la calidad de vida fue la Medical Outcomes Study 36-items Short-Form Health Survey (SF36). Se le aplicó a cada paciente y además se obtuvieron sus datos demográficos. Un resultado menor de 50% determina una baja calidad de vida. Las variables analizadas fueron edad, género, peso, talla, IMC, obesidad, tabaquismo, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), infarto agudo al miocardio (IAM), y tratamiento farmacológico. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva y analítica (Excel).

Resultados: Un 52,5% fueron hombres, 57,2% mayores de 60 años, 80,3kg peso promedio, 1,62 mts talla promedio, 52,4% obesos, 67,5% HTA, 32,5% IAM, 30% DM y 20% fumadores. El 87,5% de los entrevistados tiene una buena calidad de vida. Los principales dominios que contribuyen a una menor calidad de vida en la escala SF36 fueron la salud general (42,5%), el dolor (25%) y el rol físico (25%). Los principales factores asociados a la calidad de vida son la edad (p=0,007), género (p=0,02), diabetes mellitus (p=0,011) y el uso de fármacos hipoglicemiantes (p=0,019).

Conclusión: Los sujetos con indicación de rehabilitación cardiovascular presentan buena calidad de vida con un 87,5%, siendo los factores influyentes la edad, género, diabetes mellitus y el tratamiento hipoglicemiante.

Utilidad del Test de Esfuerzo alterado para el diagnóstico de enfermedad coronaria

Héctor Ugalde

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: El Test de Esfuerzo (TE) está validado como parte del estudio de la enfermedad coronaria, y en general, los médicos lo consideramos como parte importante de este.

Objetivo: Evaluar el valor predictivo positivo (VPP) de un TE alterado en 21 años de registro angiográfico.

Método: Desde un registro de todas las angiografías realizadas en nuestro departamento desde enero de 1992 se seleccionan todos los pacientes (P) que fueron enviados a estudio con un TE previo informado como alterado. Se descartan del estudio todos aquellos con enfermedad coronaria previa demostrada. Se determina el VPP general y en diferentes subgrupos considerando como positivo aquel P con enfermedad coronaria severa de al menos un vaso.

Resultados: 2195 P con TE fueron estudiados con coronariografía (C) en este período, de ellos 467 tenían evidencias previas de enfermedad coronaria, 1728 no, de estos, en 83 el TE fue normal y en 1645 fue alterado, grupo considerado para el estudio.

Edad media de 59 años (28-87), 69% de sexo masculino, 57% hipertensos, 33% dislipidémicos, 24% tabáquicos y 18% diabéticos. Sus diagnósticos más frecuentes fueron Angor estable (60%), dolor atípico (15%) y angor inestable (7%). Las alteraciones más frecuentes encontradas en el TE fueron infradesnivel ST en 59% de los P, infredesnivel ST y angor en 17% y alterado precoz en 13%. En el total de P con TE alterado, 888 tenían al menos enfermedad severa de un vaso coronario, VPP global de 54%. Al analizar en subgrupos de P, el VPP es mejor en sexo masculino (65,2%), en P con diabetes (73,2%), tabaquismo (70,2%), con angor estable (68,5%) e inestable (79,5%), en TE alterado por infradesnivel ST y angor (73,6%), TE precoz (94,3%), TE con supradesnivel ST (90%) y es peor en el sexo femenino (29,3%), pacientes menores de 40 años (39,1%), en P sin factores de riesgo cardiovascular (33,5%), con dolor atípico (10,3%), enfermedades valvulares (9,1%), insuficiencia cardíaca (30,2%), síncope (26,7%), TE alterado por dolor (24,1%) o por BCRI (10%).

Conclusión: Estos resultados muestran al TE alterado como un elemento diagnóstico para cardiopatía coronaria de mediana utilidad, solo con un 54% de VPP. Hay elementos tanto clínicos como del mismo TE que modifican estos resultados y estos elementos son los que deberían considerarse al momento de definir enviar a un paciente a un estudio invasivo u optar por otra vía de estudio.

Lunes 1 de Diciembre
Salón Cabaret/ Póster Dinámicos
Módulo de Arritmias
16:45-17:30hrs.

Resultado inmediato de cierre percutáneo de orejuela izquierda con Amplatzer Cardiac Plug en pacientes con fibrilación atrial. Experiencia de 26 pacientes

Christian Backhouse, Christian Pincetti, Carlos Olivares, Rodrigo Binder, Víctor Neira, Carolina Aguilar, César Vargas, Braulio Bobadilla, Benjamín Stockins, Juan Saavedra, Jorge Escobar, María Angélica García, Waldo Merino, Rodrigo Sanhueza.

Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco

Introducción: La fibrilación atrial no valvular (FANV) es la arritmia más frecuente en la práctica clíni-



ca. Más del 90% de las embolias en pacientes con FANV se originan en la orejuela izquierda (OI). Para reducir el riesgo de Accidente Vascular Encefálico (AVE) el tratamiento anticoagulante (TACO) es una herramienta eficaz, sin embargo, no exenta de complicaciones por su estrecho margen terapéutico. La exclusión percutánea de la OI con dispositivos ha demostrado ser un método efectivo en la prevención de AVE en pacientes con contraindicación de TACO. El dispositivo Amplatzer Cardiac Plug (ACP) es el que presenta menor evidencia en la literatura a la fecha. El objetivo del estudio es presentar el resultado inmediato de los primeros 26 pacientes con FANV y contraindicación de TACO por alto riesgo de sangrado medido por puntaje de HASBLED sometidos a cierre percutáneo de OI con ACP.

Métodos: Seguimiento prospectivo de pacientes con FANV con indicación de TACO medido por puntaje de CHA2DS2VASc y alto riesgo de sangrado medido por puntaje de HASBLED, sometidos a cierre percutáneo de OI con ACP en la Unidad Cardiovascular de Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco. Se registran datos y se realiza análisis estadístico de promedio, mediana, desviación estándar y t test con programa Stata 10.1.

Resultados: Edad promedio de 76.2 ± 6.5 años, 81% de sexo masculino, 84.6% en FANV permanente. El 88% tenía Hipertensión Arterial, el 58% tenía Enfermedad Vascular, el 46% tenía Insuficiencia Cardíaca, el 42% tenía Diabetes Mellitus 2 y el 15% antecedente de AVE. El 23% había presentado un episodio de hemorragia y el 38% tenía INR lábil en controles ambulatorios. El score de CHA2DS2VASc promedio fue de 4.4 puntos (2 a 7), siendo el 76.9% mayor a 3. El score de HASBLED promedio fue de 3.3 puntos (1 a 5), siendo el 84.6% mayor a 2. Se logró implantar el dispositivo en 23 pacientes. El landing zone promedio ecográfico y angiográfico fue de 21.7 y 22.4 mm ($p: 0.73$). El tamaño del ACP fluctuó entre los 16 y 30 mm, media 24 ± 3.8 mm. Control ecográfico al finalizar el procedimiento confirma en el 100% de los pacientes el cierre completo de la OI. Se documentó complicaciones menores en 2 pacientes (hematoma femoral y derrame pericárdico leve). No se documenta mortalidad asociada al procedimiento. Días promedio de hospitalización fue de 2.3 ± 1.3 días. Todos los pacientes se mantuvieron con clopidogrel por 3 meses y aspirina a permanencia.

Conclusiones: Esta serie inicial de 26 pacientes permite proyectar que la exclusión de la OI con ACP resulta ser un procedimiento factible de realizar en nuestro centro, con un tiempo reducido de días de hospitalización, alta tasa de éxito y número bajo de complicaciones. Esta

técnica aporta una alternativa terapéutica segura para pacientes con FANV con indicación de TACO y riesgo elevado de sangrado.

Bloqueos completos de rama izquierda y derecha en el SPECT de perfusión miocárdico con y sin corrección de atenuación por tomografía computada

René Fernández, Jaime Carmona, José Pardo, Pamela Humeres, Patricio González

Hospital Clínico Universidad de Chile

Introducción: El bloqueo completo de rama izquierda (BCRI) se asocia con un característico hallazgo en pared septal observado en la tomografía de perfusión miocárdica (SPECT) que pudiera ser interpretado como un defecto de perfusión de origen coronario. En el bloqueo completo de rama derecha (BCRD) no existe evidencia clara que exista un patrón.

Objetivo: Evaluar en pacientes con BCRI y BCRD la presencia de alteraciones en el SPECT con y sin corrección de atenuación (CA) por tomografía computada (CT).

Método: Se evaluó retrospectivamente por 2 observadores ciegos respecto al antecedente de bloqueo de rama y al método de CA, 21 estudios SPECT, todos procesados con y sin CA por CT; 4 con BCRI y 17 con BCRD. Se tuvo como referencia el informe formal de los 21 casos al momento del estudio clínico. Los estudios fueron realizados entre agosto 2013 y septiembre 2014 con equipo Phillips Bright View XCT; correspondieron a 18 hombres (85.7%), con edad promedio de 69.5 ± 12.3 años (41-90 años). Se consideró $p < 0.05$ significativo.

Resultados: De los 21 casos: 47.6% fue solicitado por evaluación de enfermedad coronaria conocida, 33.3% por screening en pacientes con factores de riesgo, 14.3% por test de esfuerzo alterado y en 1 (4.8%) por angina. En el 57.1% se utilizó Dipyridamol en estrés y en el resto ejercicio; la prueba electrocardiográfica fue en el 9.5% positiva para isquemia, en el 57.1% negativa y no concluyente en 33.4% restante. La perfusión en los casos con BCRI estaba alterada 3 (75%) de los sin CA por CT versus 4 (100%) en los con CA por CT ($p=ns$). En los casos con BCRD en 12 (71%) versus 6 (35%) ($p=0.039$), respectivamente. Al analizar los casos alterados con CA por CT, observamos que en todos los con BCRI el informe del SPECT fue negativo para un defecto de perfusión por cardiopatía coronaria. De los 6 pacientes con alteración de la perfusión y BCRD, 5 te-



nían enfermedad coronaria conocida, en el caso restante la coronariografía no mostro hallazgos angiográficos significativos, el informe del SPECT en este caso concluyó isquemia inferolateral concordante con los hallazgos de los observadores.

Conclusiones: El SPECT realizado en pacientes con BCRI muestra un patrón típico en pared septal. Este patrón ni otro es observado consistentemente en el BCRD, demostrando que esta condición por sí sola no se acompaña de un hallazgo anormal específico en los estudios de perfusión.

Análisis comparativo de los criterios morfológicos de Brugada, Verekei y Pava en el diagnóstico diferencial de taquicardias de QRS ancho

Rodolfo Oyarzún, Carlos Piedra, Mauricio Moreno, Marianella Seguel, Denisse Lama, Julia Valenzuela, Loretto Pizarro y Lorena Lazcano

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica

Introducción: El diagnóstico diferencial (DD) de las taquicardias de QRS ancho (TAQ), ya sea supraventricular o ventricular, es muy importante para el tratamiento exitoso y seguro de estos pacientes (pts) Después de describir H.J.J Wellens (1978), Kindwall (1988) y otros los conocidos “Criterios Clásicos”, P.Brugada (1991), A. Verekei (2007 y 2008) y Pava (2010) publicaron nuevos criterios morfológicos basados en las derivaciones precordiales, aVR y DII respectivamente. Se desconoce exactamente cuál es el verdadero valor de cada uno de ellos.

Objetivos: Comparar la utilidad de estos tres criterios morfológicos en el diagnóstico etiológico de las taquicardias de QRS ancho.

Método y Resultados: Se analizaron 75 trazados electrocardiográficos (ECG) con taquicardia (>100 latidos/min) y complejos QRS ancho (>120ms), registrados a 25mm/seg en 12 derivaciones simultaneas correspondientes a 47 pacientes (pts) sometidos a estudio electrofisiológico. El diagnóstico electrofisiológico fue taquicardia ventricular (TV) en 53 (71%) trazados y supraventricular (TSV) en 22 (29%) trazados. WPW tenían 6/22 (27%) ECG con TSV y taquicardias fasciculares tenían 8/53 (15%) ECG con TV. Se determinó la certeza diagnóstica de cada uno de los criterios descritos, RS en precordiales de Brugada, AVR de Verekei y DII de Pava.

En 3 trazados fracasaron los 3 criterios, 1 TAQ ortodromica y 2 preexcitadas. En ECG con TV fascicular Vere-

kei acertó en 8/8 (100%), Brugada 5/8 (63%) y Pava en solo 3/8 (27%).

Una limitante importante en el análisis en algunos trazados es la dificultad para definir exactamente el inicio del complejo QRS y también el bajo voltaje en algunas derivaciones de las extremidades. Esto afecta especialmente el análisis fino de los criterios de Verekei en aVR y Pava en DII.

DIAGNÓSTICO CORRECTO				
	Brugada	Verekei	Pava	TOTAL ECG
TSV	16/22 (73%)	9/22 (41%)	13/22 (59%)	22
TV	39/53 (74%)	38/53 (72%)	26/53 (49%)	53

Conclusiones: Los resultados de este estudio no son concordantes con la alta sensibilidad publicada por los tres autores. Brugada fue superior con un 74% de certeza en el diagnóstico global. Hay arritmias en las cuales fracasaron los 3 criterios. Verekei demostró ser más efectivo en el diagnóstico de las TV fasciculares. Los resultados preliminares de este estudio muestran información no descrita en la literatura respecto a las fortalezas y limitaciones de cada uno de los tres criterios analizados.

Estudio de agregación familiar en pacientes con síncope vaso vagal y taquicardia postural ortostática. ¿Existe un componente genético en estas enfermedades?

Luis Quiñiñir, Paula Barra, Sebastián Herrera, Diego Orlandi, Isabella Passalacqua, María Paola Rigotti, Luz María Morandé, Jorge Jalil, José Castellón y Eduardo Dumas

Hospital Clínico P. Universidad Católica de Chile

Introducción: El Síndrome Vaso Vagal (SVV) y el Síndrome de Taquicardia Postural Ortostática (POTS) son las disautonomías de mayor prevalencia. Interesa conocer si existe un componente genético en estas enfermedades utilizando la epidemiología genética, mediante estudios de agregación familiar.

Objetivo: Determinar la presencia de agregación familiar en pacientes con SVV y POTS.

Método: Desde el 1-1-2007 al 31-12-2008 se estudió prospectivamente a 660 pacientes (PTS) por síncope o presíncope de causa no precisada mediante test de tilt, pruebas autonómicas y masaje carotídeo, según protocolo previamente publicado por nuestro grupo, una vez excluida la causa cardiogénica. Además, en todos los PTS, una enfermera entrenada en disautonomías realizó una historia clínica que incluía los antecedentes familiares de disautonomía (AFD).



Se excluyó a familiares con cardiopatía coronaria, epilepsia, miocardiopatías, muerte súbita y accidente cerebrovascular. Se calculó Odds Ratios (OR) que sólo se aplicó al AFD para determinar la presencia de agregación familiar. Se realizó regresión logística binaria (RL) en un modelo que incluyó edad, sexo, tiempo de evolución, número de eventos y los AFD para buscar marcadores de riesgo.

Variable	SVV n=275	POTS n=52	Control (estudio -) n=91	P
Edad (años)	29 ± 4	26 ± 4	33 ± 4	NS
Sexo	193 Mujeres (70%)	45 Mujeres (87%) ‡	70 Mujeres (77%)	‡
IMC	23 ± 4	21 ± 4	25 ± 4	NS
Síncope	207 (75%)	41 (79%)	66 (73%)	NS
Pre-síncope	168 (61%)	37 (71%)	50 (55%) ‡	‡

Resultados: De los 660 PTS hubo 272 que presentaron otro tipo de disautonomía que no fueron incluidos en el análisis. 26,4% de los pacientes con SVV o POTS tuvieron algún familiar con disautonomía. Promedios ± error estándar. IC-95%: intervalo de seguridad del 95%. : ANOVA P <0,05.

En PTS con SVV o con POTS, el AFD de padre, madre, tíos y abuelos no presentaron agregación familiar. La RL tampoco fue significativa para estos AFD, como tampoco para la edad, número de eventos y tiempo de evolución.

Regresión logística binaria y Odds ratio						
Variable	Coef	EE	Wald	POR	95%-IC	P
SVV-Sexo	-0.058	0.18	0.099	NS		
SVV-Hermanos	-0.77	0.32	5.88	0.02	1.96	1.06-3.6 0.03
POTS-Sexo	1.036	0.42	6.1	0.01		
POTS-Primos	-1.09	0.54	4.1	0.04	3.09	1.1-8.7 0.03

Conclusiones: En PTS con síncope o pre-síncope, el AFD de algún hermano confiere un OR de 1,96 veces mayor riesgo de SVS y el AFD de algún primo 3 veces más riesgo de POTS, demostrando una mayor agregación familiar, lo que sugiere un componente genético para estas disautonomías. La RL confirmaría a estos AFD como marcadores de riesgo, adicionando el sexo femenino como marcador de riesgo de POTS.

Mortalidad intrahospitalaria en mujeres con IAM con SDST en hospitales con y sin hemodinamia: análisis de dos períodos del Registro GEMI

Ramón Corbalán, Carolina Nazzal, Juan Carlos Prieto, Pablo Sepúlveda, Patricio Sanhueza, Manuel Delgado, Jorge Bartolucci y Eliana Schacht

Grupo GEMI, Sochicar

Introducción: En reportes previos hemos comunicado

una reducción progresiva de la mortalidad en pacientes con IAM en nuestro país. Sin embargo las mujeres continúan presentado mayor mortalidad en comparación a los hombres, aun cuando el género femenino ha dejado de ser un factor de riesgo independiente. En los últimos 10 años se ha incrementado en forma progresiva el empleo de angioplastia primaria en hospitales públicos y privados. El propósito de este análisis es evaluar la mortalidad intrahospitalaria (IH) en mujeres con IAM según la disponibilidad de hemodinamia (HM) en hospitales chilenos. Para ello hemos comparado los datos de 2 períodos: años 2001-2006 (P1) y 2007- 2012 (P2).

Métodos: Se describen las características clínicas y demográficas de pacientes con IAM con SDST que ingresaron en 10 centros del registro GEMI y se estratificó la muestra según tipo de hospital y sexo: privados con HM, públicos con HM y públicos sin HM. El análisis estadístico se realizó con regresión logística multivariada (OR; IC 95%).

Resultados: Se analizaron 7146 pacientes, 2095 de hospitales privados (29,3%), 2476 de públicos con HM (34,6%) y 2575 de públicos sin HM (36,0%). La proporción de mujeres y hombres fue similar según tipo de hospital. Las características de las mujeres fueron similares en ambos periodos: mayor edad, mayor prevalencia de hipertensión arterial y diabetes y menor prevalencia de tabaquismo. En el P1 el 18% de los hombres y el 15% de las mujeres fueron tratados con angioplastia primaria, lo que se incrementó a 38 y 35% respectivamente en el P2.

En la siguiente tabla se muestra la mortalidad IH según tipo de hospital y sexo para cada período.

Tipo Hospital	P1 (N= 3107)		p	P2 (N = 4039)		p
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
	N=2315	N=792		N=3053	N=986	
H Privado (%)	4,2	12,3	<0,001	3,3	6,5	0,03
H Público con HM (%)	9,7	16,0	<0,0001	2,4	6,2	<0,0001
H Público sin HM (%)	9,7	17,9	<0,0001	8,2	18,8	<0,0001

Los ORs para mortalidad IH en mujeres ajustados por características demográficas y clínicas utilizando el hospital privado de referencia fueron 1,31 (0,84-2,03) para privado con HM y 2,53 (1,56 -3,54) para público sin HM.

En conclusión la mortalidad IH de mujeres tratadas en hospitales públicos con hemodinamia fue comparable a la de hospitales privados. En los hospitales públicos en los cuales se utiliza sólo trombolisis la mortalidad de mujeres continuó siendo alta y sin variaciones respecto al P1. Estos resultados apuntan a la necesidad de un cambio de estrategia en el tratamiento del IAM en hospitales sin hemodinamia.

Martes 2 de Diciembre
Salón Caracola III/Orales
Módulo de Cirugía
08:30 – 09:15 hrs.

Revascularización miocárdica exclusiva con dos mamarias. Resultados a corto plazo

Enrique Seguel¹, Ricardo Concha², Roberto González¹, Aleck Stockins¹, Andrés Jadue¹, Luis Figueroa¹, Emilio Alarcón¹

1 Hospital Guillermo Grant Benavente
2 Universidad de Concepción

Introducción: La técnica de revascularización coronaria exclusiva con dos mamarias en "Y" (BIMA – Y) permite beneficiar a los pacientes de los mejores conductos con la esperanza de aumentar la durabilidad de sus puentes, disminuir la tasa de eventos y mejorar su sobrevida. Iniciamos el uso de esta técnica el año 2010. Se presentan los resultados inmediatos y a corto plazo de los primeros pacientes operados con esta técnica.

Método: Estudio prospectivo de pacientes a quienes se realizó una CRM con técnica BIMA– Y en Hospital Guillermo Grant Benavente entre diciembre 2010 y mayo 2014 (N=67). Corresponden a 59 hombres, edad promedio 58,6 ± 8,5 años. Factores de riesgo: 49 hipertensos, 27 diabéticos, 20 dislipidémicos, 27 fumadores. Clínicamente 56 pacientes con angina crónica estable, 23 con IAM <90 días y 6 con angioplastía previa. Coronariografía mostró lesión de 2 vasos en 5 pacientes y lesión de 3 vasos en 62. La fracción de eyección del ventrículo izquierdo fue de 58,4 ± 9,9%. EuroSCORE aditivo 2,3 y logístico 2,18%. Todas las cirugías se realizaron por esternotomía media y bajo circulación extracorpórea. Disección de ambas arterias mamarias internas con técnica esqueletizada. Sección de mamaria derecha (RIMA) y confección de anastomosis término – lateral en "Y" con mamaria izquierda (LIMA). Revascularización de la pared anterior con LIMA y las paredes lateral e inferior con RIMA mediante confección de anastomosis secuenciales y término–laterales. Se estudian los puentes realizados, la morbi mortalidad operatoria y los eventos mayores (muerte, infarto, accidente cerebro-vascular, re - intervenciones) durante seguimiento hasta el 30 de junio de 2014.

Resultados: Se realizaron 3,8 puentes / paciente (2 puentes: 1 paciente; 3 puentes: 18 pacientes; 4 puentes: 42 pacientes; 5 puentes: 6 pacientes). Corresponden a 109 anastomosis con LIMA (67 a la descendente anterior; 37 a una diagonal y 5 a otro objetivo) y a 145 anastomosis con RIMA (64 a una 1° marginal; 23 a una 2° marginal y 58 a una inter ventricular posterior). Duración promedio de la cirugía: 174 ± 40

minutos. 63 pacientes se extubaron en pabellón. Morbilidad: 1 infarto peri operatorio, 6 arritmias (AC x FA), 1 neumonía, 1 dehiscencia esternal y 5 infecciones superficiales. Recibieron hemoderivados 11 pacientes. No hubo re-intervenciones por sangrado ni fallecidos. Seguimiento promedio 28,2 ± 11,6 meses (rango 1 - 43 meses). Durante el seguimiento fallecieron 3 pacientes y hubo 2 re - intervenciones (1 coronariografía que mostró permeabilidad de los puentes y 1 angioplastía).

Conclusiones: La cirugía coronaria exclusiva con dos mamarias en "Y" permitió la revascularización de todos los territorios del corazón con una baja tasa de complicaciones y de eventos en el corto plazo.

Evolución de la cirugía de la endocarditis infecciosa en Concepción entre los años 1983 – 2012

Enrique Seguel¹, Nicolás Silva², Roberto González¹, Aleck Stockins¹, Andrés Jadue¹, Luis Figueroa¹, Emilio Alarcón¹, Valentina Yañez²

1 Hospital Guillermo Grant Benavente
2 Universidad de Concepción

Objetivo: Describir los cambios en el perfil epidemiológico de los pacientes operados con diagnóstico de endocarditis infecciosa (EI) en el hospital Guillermo Grant Benavente de Concepción (HGGB) entre los años 1983 y 2012.

Método: Estudio retrospectivo de las fichas clínicas de los pacientes operados por EI en el HGGB en el período 1983 – 2012 (N=186). Los pacientes se dividen en tres grupos según año de intervención: 1983 – 1992 (N=66), 1993 – 2002 (N=48) y 2003 – 2012 (N=72). Se comparan las características demográficas, el cuadro clínico, la bacteriología, las indicaciones de cirugía, los procedimientos efectuados y la mortalidad operatoria entre los tres periodos utilizando programa estadístico SPSS.

Resultados: Los resultados entre los grupos son los siguientes: edad promedio 40,8 ± 12,2; 45,2 ± 13,2 y 50,8 ± 17 años (p=0,001). Género femenino 22,7%, 8,8% y 23% (NS). Presentaban patologías asociadas (diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, daño hepático alcohólico, neoplasias) un 4,5%; 23,5% y 30%. El tiempo de síntomas antes del diagnóstico fue de 56,6 ± 62,5; 50,3 ± 48,7 y 40,8 ± 41,4 días (NS). Recibieron antibióticos previo al diagnóstico un 53%; 60,4% y 52,8% (NS). Los pacientes consultaron por síndrome febril en 65,2%; 66,7% y 61,1% (NS), y presentaban síntomas de insuficiencia cardiaca al ingreso un 74,2%; 64,6% y 45,8% (p=0,002). Hubo compromiso exclusivo de la válvula aórtica en 74,2%; 62,5% y 44,4% (p=0,003) y compromiso exclusivo de la válvula mitral en 6,1%; 6,3% y 26,4%



($P=0,003$). Presentaban una endocarditis de prótesis un 3,0%; 6,3% y 16,6% ($p=0,014$). Los cultivos fueron positivos en el 40,9%; 47,9% y 59,7% ($p=0,083$). El tiempo promedio entre el ingreso y la intervención fue de $24,5 \pm 25,1$; $22,5 \pm 23,9$; y $16 \pm 14,3$ días (NS). La indicación de cirugía fue por vegetaciones mayores a 1cm en 71,2%; 54,2% y 6,9% ($p<0,0001$). La cirugía consistió exclusivamente en un reemplazo univalvular en 83,4%; 70,6% y 60% y en cirugías combinadas en el resto de los casos. La mortalidad operatoria fue de 16,7%; 12,5%; y 21,7% (NS).

Conclusiones: Durante los últimos 30 años los pacientes operados por EI en Concepción son de mayor edad y presentan más patologías asociadas. Actualmente el diagnóstico tiende a ser más precoz. Existe una mayor positividad de los cultivos. La indicación quirúrgica tiende a ser más temprana y se realizan más cirugías combinadas. La mortalidad operatoria continúa siendo alta.

Resultados del tratamiento quirúrgico de la insuficiencia mitral isquémica significativa

Joaquín Gundelach, Ricardo Zalaquett, Juan Contreras, Sergio Morán, Manuel José Irrazábal, Rodrigo González, Pedro Becker

Hospital Clínico P. Univ. Católica de Chile

Introducción: La insuficiencia mitral isquémica (IMI) de diverso grado, se presenta en más del 50% de los pacientes que sufren un infarto agudo al miocardio. Puede ser significativa, por isquemia extensa en forma aguda o por remodelación del infarto en forma crónica, constituyendo una entidad clínica distinta cuyo tratamiento aún es controversial.

Objetivo: Evaluar los resultados inmediatos del tratamiento quirúrgico de la IMI y la supervivencia de los pacientes intervenidos en nuestra institución.

Método: Revisamos la Base de Datos de Servicio Cirugía Cardiovascular identificando a los pacientes con insuficiencia mitral isquémica moderada a severa operados entre Enero de 2002 y Diciembre de 2013. Se excluyen pacientes con IMI aguda por rotura de músculo papilar. Se comparan los resultados de los pacientes tratados con Anuloplastia Mitral con anillo (AM) versus los con Reemplazo Valvular Mitral (RVM). Se solicitan certificados de defunción a Registro Civil e Identificación para su seguimiento. Análisis estadístico mediante programa SPSS versión 15.0.

Resultados: 145 pacientes (p) fueron operados en el período estudiado. En 115 (79%) se efectuó AM y en 30 (21%) RVM. No hubo diferencias significativas entre los grupos de acuerdo a edad ($64,4 \pm 9,3$ vs $64,6 \pm 9,7$ años), sexo (hombres 67,8% vs 70%), hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, dislipidemia, FE $<40\%$, uso BCIA y cirugía de

urgencia. Los pacientes con RVM tenían mayor incidencia de insuficiencia mitral severa (83,3% vs 56,5%, $p=0,010$, OR 3,85 IC95% 1,38 – 10,76) y cirugía cardíaca previa (16,7% vs 4,3%, $p=0,032$, OR 4,4 IC95% 1,18-16,36). Se realizó revascularización miocárdica en 97% de los casos con 3 ± 1 injerto/paciente. La mortalidad operatoria fue de 8,3% (12 p), sin diferencia significativa entre los grupos (6,1% AM y 16,7% RVM). Tampoco hubo diferencias en la incidencia de complicaciones post-operatorias. En el análisis multivariado el único factor asociado a mortalidad operatoria fue la cirugía previa (OR 6,0 IC95% 1,32-27,22). Seguimiento promedio de 7 años (IC95% 6,1 – 7,84). Disminuyen la supervivencia la diabetes mellitus ($p=0,001$, HR 3,6 IC95% 1,54-6,09) y la insuficiencia renal en diálisis ($p=0,005$, HR 2,7 IC95% 1,34-5,42). Los pacientes con RVM tuvieron una menor supervivencia ($p=0,048$, 1 año $69,7 \pm 8,5\%$ vs $85 \pm 3,3\%$ y 5 años $54 \pm 12\%$ vs $64 \pm 5\%$).

Conclusiones: El tratamiento quirúrgico de la IMI tiene una mortalidad operatoria moderada que no se relaciona con el procedimiento quirúrgico pero si con el antecedente de cirugía previa. En pacientes con insuficiencia mitral severa la elección fue el reemplazo valvular. Estos tuvieron una menor supervivencia probablemente debido a su gravedad. Disminuyen la supervivencia la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en diálisis.

Trabajos libres Jornada de Kinesiología Salón Picadilly III

Asociación de la conducta sedentaria con riesgo cardiovascular en la población chilena según la encuesta nacional de salud 2009-2010. Estudio transversal

Paz Bahamondes¹, Tomás Barros¹, Rosario Rencoret¹

¹ Carrera de Kinesiología, Universidad Del Desarrollo

Introducción: Se sabe que la conducta sedentaria (CS) está directamente relacionada con un perfil cardiovascular adverso.

Objetivos: Analizar la asociación entre la CS medida a través de la encuesta Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) y el riesgo cardiovascular (RCV) según los criterios de Adult Treatment Panel III (ATPIII) Guidelines, en la población chilena participante de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2009-2010.

Métodos: Se realizó un análisis secundario de la base de



datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2009-2010 (estudio transversal analítico). La población corresponde a adultos chilenos ≥ 15 años. De la encuesta se analizaron el módulo de antecedentes generales de los sujetos junto con los resultados del RCV según criterios ATPIII y la CS reportada según GPAQ (sumatoria de horas y minutos reportados en las preguntas 16a y 16b). En esta investigación el RCV se clasificó en RCV alto (corresponde al RCV moderado + RCV alto + RCV muy alto) y RCV bajo (RCV bajo + RCV moderado). Plan de análisis: se presenta la CS según las variables socio demográficas y de factores de RCV. Se realizó una regresión logística simple y multivariada ajustada por covariables para estimar la asociación entre CS y RCV.

Resultados: La población de estudio ($n= 5094$) fue en su mayoría mujeres (59.3%), de nivel educacional medio (54.6%) y principalmente de zonas urbanas (85%). La mediana de edad fue 45 años con rango intercuartílico (RIQ) de 31 a 60 años y se declararon un 72.5% físicamente activos según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En cuanto a la CS, los sujetos reportaron una mediana de 165 min/día con un RIQ de 80 a 300 min/día. De los sujetos que se les estimó el RCV ($n=2493$) un 27.8% de la población estudiada posee RCV alto y, de éstos, un 61% corresponde a hombres, un 45.6% de nivel educacional medio y 84.6% viven en zonas urbanas. Además, la CS reportada en los sujetos con RCV alto es mayor que los sujetos con RCV bajo (180 v/s 150 min/día, respectivamente). La CS se asocia significativamente con el RCV en modelo univariado como ajustado por covariables, donde sus respectivos estimadores de riesgo fueron: $OR=1.0006$ IC 95%(1.0000-1.0011) y $OR=1.0008$ IC 95%(1.0000-1.0015).

Conclusiones: Alrededor de un tercio de la población chilena tiene RCV alto. Los sujetos con RCV alto reportan una mayor cantidad de min/día en CS que los de RCV bajo, mientras que los sujetos físicamente activos predominan en aquellos con RCV bajo. La CS se asocia significativamente con el RCV alto, lo que significa que se puede considerar un factor de riesgo conductual que aumenta la probabilidad de tener RCV alto, el cual es susceptible de modificar en la población estudiada.

Costo-efectividad de la rehabilitación cardíaca. Revisión sistemática

Pamela Serón, Mónica Gaete, María José Oliveros.

Dpto. Medicina Interna, Universidad de La Frontera, Chile.

Objetivo: Resumir la evidencia disponible sobre el costo-efectividad de los programas de Rehabilitación Cardíaca en

pacientes con un evento cardiovascular establecido (Infarto Agudo al Miocardio o Síndrome Coronario Agudo).

Método: Revisión sistemática de la literatura. Se realizó una búsqueda en las bases de datos, Medline, EMBASE, Cochrane Library y CRD database. Se incluyeron estudios de costo-efectividad o costo-utilidad que evaluaran la RC integral o basada en ejercicios comparada con intervención habitual o nada e incluyeran como medidas de resultado un índice de C-E, ICER, ICUR o C-U incremental. Se evaluó la calidad de los estudios con la guía CASP para evaluaciones económicas y la transferibilidad a través de los criterios de Welte. La extracción de datos fue realizado por dos autores y las discrepancias fueron resueltas por consenso.

Resultados: Se incluyeron 3 estudios. Uno conducido en Hong Kong que determinó que la costo-utilidad fue de US\$ 640 ahorrados por QALY ganado, atribuyéndose este ahorro a la menor tasa de angioplastia subsecuentes en el grupo en RC (13% vs 26%, $p>0,05$), asociado e menor costo al evitar la intervención. Otro estudio realizado en Australia que reportó un costo incremental por QALY para la RC en relación al cuidado habitual fue de AUD\$ 42,535 cuando el modelo incluyó el efecto de la intervención sobre la supervivencia. El costo incremental aumentó a AUD\$ 70,580 por QALY si el efecto sobre la supervivencia no se incluyó. Los resultados fueron sensibles a variaciones de utilidad desde los AUD\$ 19,685 por QALY. Concluyéndose que la RC no es costo-efectiva en Australia. Y el tercer estudio realizado en Estados Unidos determinó que el costo por año de vida ganado fue de US\$ 2,130 en 1985 con una proyección de US\$ 4,959 por año de vida ganado a 1995 (a una tasa de descuento de 5%). La conclusión de los autores es que la RC es altamente costo-efectiva cuando se compara con otras intervenciones médicamente aceptadas. La calidad de los estudios incluidos es moderada y no se cumplen los criterios de transferibilidad.

Conclusiones: Los resultados de los estudios incluidos son contradictorios y no concluyentes. La diferencia en los resultados de puede deberse a la validez interna o calidad de los mismos, a los costos locales de las prestaciones o a la percepción de la calidad de vida en esas poblaciones, lo que no permite transferirlos directamente a la población en Chile.

Experiencia de aplicación de Patient Health Questionnaire 9 a pacientes cardioquirúrgicos

Rosario López¹, Myriam Klein¹, Paola Varleta², Arnulfo Begazo²

¹ Kinesiólogo, Unidad de Prevención Cardiovascular y Rehabilitación Cardíaca, Hospital DIPRECA, Santiago.

² Cardiólogo, Unidad Coronaria, Hospital DIPRECA, Santiago.

Introducción: La presencia de depresión en un paciente



coronario se asocia a un aumento en la mortalidad, morbilidad y a una mala adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, altera el pronóstico del paciente, siendo un aspecto relevante para la adecuada participación y permanencia en un programa de Rehabilitación Cardiovascular (RhCV). Por lo tanto la detección de depresión en pacientes que han sufrido un evento cardiovascular es imperiosa. Es por esto que programas internacionales de RhCV realizan previo al ingreso la pesquisa de depresión mediante el cuestionario Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) a todos los pacientes.

Objetivos: Evaluar la prevalencia de síntomas depresivos en población cardiocirúrgica que ingresan a RhCV.

Método: Estudio de corte transversal realizado en pacientes derivados a cardiocirugía en el contexto de evaluación kinésica preoperatoria entre abril 2013 a septiembre 2014. Se aplica al protocolo habitual la realización de cuestionario PHQ-9. Se determinan antecedentes médicos, indicación de cirugía (coronaria/ valvular/ mixta), y carga de factores de riesgo tradicionales (FRCV). Para este estudio los FRCV considerados fueron Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial, Dislipidemia, Tabaquismo crónico o suspendido. Se determinó prevalencia de síntomas depresivos o depresión mayor a través de PHQ-9. Basado en el algoritmo del American Heart Association (AHA) se categorizó al paciente según puntaje: < 10: síntomas leves, entre 10 y 19 síntomas depresivos moderados y >20 o pregunta 9 (+) independiente del puntaje: síntomas depresivos mayores. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, determinando la frecuencia, porcentajes y frecuencia acumulada. Se utilizó el programa SPSS 20 para la elaboración de tablas y estadística descriptiva, para el caso de los gráficos se utilizó el Graphpad prism 5.0.

Resultados: Se aplicó el cuestionario a 80 pacientes, edad promedio 63 años \pm 10 años, masculino 72,8%, con una carga de FRCV promedio de $2,1 \pm 1$. Fueron sometidos a cirugía de revascularización miocárdica 67,8%, recambio valvular 20,7%, mixtas 9,2%, y otras cardiocirugías 2,3%. El puntaje PHQ-9 promedio fue $5,6 \pm 5,5$. En relación al puntaje de corte, y algoritmo de acción el 16,3% de la población calificó con síntomas de depresión (entre 10-19 un 12,5% y ≥ 20 un 3,4%). Un 11,1% de los sujetos respondieron en forma positiva a pregunta 9, lo cual traduce severidad; esto coincidió en un 67% con puntajes ≥ 10 . Sólo el 5% de los pacientes presentó diagnósticos previos del área de salud mental, todos los cuales presentaron puntajes positivos.

Conclusiones: Un 16% de la población referida a cardiocirugía presenta síntomas depresivos, prevalencia similar a la reportada en población general (ENS). La mayor parte de los pacientes con puntajes positivos no habían sido diagnosticados previamente. Por lo tanto, su pesquisa nos parece funda-

mental para lograr manejo integral y adherencia en programa de rehabilitación cardíaca.

La inactividad física es veneno

Karimé González, José Luis Márquez

Laboratorio de Biología Molecular y Kinesiogenómica,
Departamento de Kinesiología, Universidad Católica
del Maule, Talca, Chile

La inactividad física y el sedentarismo son dos conceptos asociados a hipomovilidad que han sido pobremente diferenciados en la literatura científica. El objetivo de la presente revisión fue definir y caracterizar ambos términos y su relación con las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Para ello, se realizó una búsqueda en la base de datos electrónica PubMed, usando las palabras clave: Physical Activity, Physical Inactivity, Sedentarism y Non-Communicable Chronic Disease. Luego de un análisis de los artículos de interés, se incluyeron 84 de ellos, con no más de 10 años de antigüedad.

La literatura revisada entrega información actualizada que permite reevaluar la idea de inactividad física y sedentarismo, describir sus prevalencias y mostrar su asociación con obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

Esta revisión comienza describiendo las controversias en torno a los conceptos de inactividad física y sedentarismo, para mostrar a continuación las prevalencias de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes, su incremento en los últimos años, y su asociación con el aumento observado en los niveles de inactividad física.

Se hace énfasis en la importancia de la inactividad física como factor de riesgo cardiovascular y su impacto en la mortalidad, así como su participación en las enfermedades crónicas de alta prevalencia.

En conclusión, se plantea que más allá de los beneficios del ejercicio, hoy en día es necesario precisar que la inactividad física y el sedentarismo son importantes factores de riesgo cardiometabólico y que esta consideración debe tomar parte en la práctica general de los profesionales de la salud, con el fin de detectar individuos con un incremento en el riesgo de desarrollar ECNT.

Efecto de un protocolo de ejercicio aeróbico sobre la hipertrofia y fibrosis ventricular en ratas diabéticas

Francisco Fleming Nieto^{1,2}, Solène Le Douairon-Lahaye²

1 Escuela de Kinesiología, Universidad de Valparaíso, Chile.
2 Laboratoire Mouvement Sport Santé,
Université de Rennes², France.



Introducción: La cardiomiopatía diabética es una enfermedad miocárdica en el paciente diabético desarrollada independientemente de toda otra enfermedad cardíaca conocida (Rubler et al, 1972). El presente estudio evaluó el efecto de un protocolo de ejercicio aeróbico sobre la hipertrofia cardíaca (HC), la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y el porcentaje de fibrosis ventricular (FV).

Método: Un total de 23 ratas Wistar macho, fueron divididas en 3 grupos: Grupo Control (GC), Grupo Diabético (GD) y Grupo Diabético Entrenado (GDE). La diabetes fue inducida a través de una inyección intraperitoneal única de estreptozotocina (45 mg/kg). El GDE siguió un programa de entrenamiento físico de 8 semanas al 70% de su velocidad aeróbica máxima. Se realizó la medición de la HC y la HVI por medio de los índices peso del corazón (PC)/Peso del Animal (PA) y Peso del Ventrículo Izquierdo (PVI)/Peso del Animal (PA), respectivamente, además del porcentaje de FV por medio de técnicas histológicas.

Resultados: El GD presenta mayores índices PC/PA y PVI/PA en relación al grupo GC (GD: PC/PA $3,57 \pm 0,45$ y PVI/PA $2,43 \pm 0,23$ y GC: PC/PA $2,73 \pm 0,18$ y PVI/PA $1,98 \pm 0,12$; $p < 0,05$). El GDE presenta menores índices PC/PA y PVI/PA (PC/PA $2,89 \pm 0,45$ y PVI/PA $2,04 \pm 0,17$) en relación al GD ($p < 0,05$), diferencia que no es significativa en relación al GC. El GDE no disminuye el porcentaje de FV ($0,9 \pm 0,22$ %) en relación al GD ($1,3 \pm 0,84$ %) ($p > 0,05$).

Conclusión: El entrenamiento aeróbico inhibe el desarrollo de la HC e HVI presente en las ratas con diabetes inducida por estreptozotocina. Sin embargo, el protocolo de ejercicio utilizado no inhibe el desarrollo de FV.

Evaluación física y rehabilitación cardiovascular en niños con patología cardíaca

Emilio Covarrubias, Cristián Clavería, Pilar Arnaiz.

Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina, Laboratorio de Cardiología Pediátrica. Santiago, Chile.

Gracias a los avances en técnicas quirúrgicas, diagnóstico precoz y postoperatorios en unidades de cuidados intensivos altamente especializadas, los niños con cardiopatías congénitas tienen una mayor expectativa de vida. Se ha descrito que la sobrevida de estos niños con cardiopatías congénitas operadas en los últimos 10 años en un centro cardioquirúrgico de referencia nacional alcanza el 89,5%, siendo para corazón univentricular la tasa de mortalidad el 30,2% y biventricular un 7,1%. Sin embargo, el aumento en la sobrevida no se ha acompañado de una mejoría significativa en calidad de vida

y/o capacidad física, lo cual puede ser atribuido a múltiples causas: defectos hemodinámicos residuales, estadías hospitalarias prolongadas, tiempo de inactividad y desacondicionamiento físico, y lo más frecuente, exclusión de programas de actividad física y participación social, al ser considerados, tanto por sus padres como por el equipo de salud, como “frágiles” y de cuidados especiales. Existen pocos trabajos acerca de rehabilitación cardíaca en niños con cardiopatías congénitas, a pesar de la fuerte evidencia de los beneficios del ejercicio físico como coadyuvante en el manejo de pacientes con patología cardiometabólica. Sin embargo, la evidencia que existe describe principalmente mejorías en el consumo de oxígeno peak (VO_{2peak}), tolerancia al esfuerzo físico y menores tasas de rehospitalización, sin reportar eventos adversos. En el presente artículo se revisan las formas de realizar una evaluación de la condición física enfocado a los niños, en base a la medición de pruebas submaximales, maximales, evidencia acerca de los programas de rehabilitación cardiovascular pediátrica y recomendaciones de cómo realizar ejercicio en niños portadores y secuestrados de cardiopatías congénitas.

Relación entre composición corporal y capacidad aeróbica de varones jóvenes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción

Andrea González, Óscar Achiardi.

Laboratorio de Kinesiología aplicada Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Introducción: Una de las cualidades físicas básicas para desenvolvemos en nuestras acciones cotidianas es la capacidad aeróbica. Existen pruebas de esfuerzo cardiopulmonar maximales asociadas a ergoespirometría, donde se mide el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}), como el mejor predictor de dicha capacidad. Lamentablemente, esta herramienta es de compleja utilización, debido a que requiere equipamiento de alta especificidad y costo, condiciones ambientales controladas y personal capacitado para su aplicación e interpretación. Por lo anterior, es necesario contar con alguna otra herramienta de evaluación en Kinesiología, que pueda estimar el VO_{2Max} de una manera más accesible, sin perder su validez y confiabilidad. La Kineantropometría, es una técnica que podría cumplir con dichas características, dado que permite determinar variables de la composición corporal, como masa magra y masa adiposa, que se sabe presentan una relación fisiológica importante con el VO_{2max} .

Al respecto, son pocas las investigaciones que intentan relacionar variables kineantropométricas con VO_{2max} en una



prueba de esfuerzo incremental maximal.

Objetivo: Determinar la relación entre la composición corporal y la capacidad aeróbica en varones jóvenes de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC).

Metodología: Estudio de corte transversal, correlacional. A 74 Sujetos varones de entre 18 y 30 años, estudiantes de la UCSC, se les aplicó una evaluación kinenantropométrica, un test de esfuerzo incremental maximal asociado a ergoespirometría y un cuestionario sobre el nivel de Actividad Física (A.F.). Los datos se analizaron en base al Coeficiente de correlación de Pearson, con $p < 0,05$.

Resultados: En el total de la muestra, la relación entre VO_2 max relativo y masa grasa fue inversa, de moderada a alta y significativa ($r = -0,6117$; $p < 0,0001$), en tanto la relación entre el VO_2 max relativo y masa muscular fue directa, moderada y significativa ($r = 0,4105$; $p = 0,0003$). Al analizar los sujetos según nivel de A.F., la correlación fue inversa, moderada a alta y significativa entre VO_2 max relativo y masa grasa en el nivel de A.F. moderado ($r = -0,6385$; $p = 0,0003$) y alto ($r = -0,6031$; $p = 0,0003$). Al analizar la relación entre Vo_2 max relativo y masa muscular, ésta es débil en todos los niveles de A.F.

Conclusión: Mientras mayor masa muscular posea un sujeto, el VO_2 max relativo es mayor y mientras mayor masa grasa, el VO_2 max relativo es menor. Lo anterior podría deberse a que la masa grasa limita una adecuada expansión torácica y generalmente se asocia a una conducta sedentaria impidiendo un VO_2 max óptimo. El comportamiento de la masa muscular y VO_2 max relativo podría deberse a que la mayor masa muscular se asocia a sujetos entrenados y con mejor capacidad oxidativa.

Trabajos libres Jornadas de Enfermería Salón Picadilly I - II

Incidencia y factores asociados al delirio en pacientes que se encuentran hospitalizados en la Unidad de Pacientes Críticos Cardiovascular del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco

Alejandro Figueroa.
Interno Unidad Cardiovascular. Hospital Dr. Hernán Henríquez

Aravena. Universidad de La Frontera. Temuco.

Antecedentes: El cuadro de delirio confusional agudo, es común en pacientes hospitalizados en unidades de paciente crítico de cualquier índole. Durante el último tiempo ha sido motivo de estudio en relación a su alta presencia en unidades críticas medicoquirúrgicas y cardiovasculares. Varios estudios han encontrado que la presencia del delirium y su gravedad se asocian a un incremento en los días de estadía en la unidad de cuidados intensivos (UCI), así como de la estadía hospitalaria, el deterioro cognitivo a largo plazo y la mayor probabilidad de un desenlace mortal, y genera, además, un incremento significativo en los gastos relacionados con la atención de salud. En Chile no existen reportes que analicen la incidencia y los factores asociados del delirio en una Unidad Cardiovascular y quirúrgica.

Objetivo: Determinar la incidencia y factores asociados del delirio confusional agudo en el paciente crítico hospitalizado en la Unidad Cardiovascular del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco durante los meses de septiembre a octubre del 2014.

Métodos: Estudio Cuantitativo, descriptivo de corte transversal. En muestra probabilística calculada de 80 pacientes a través de EPIDAT. La recolección de los datos se realizará mediante la aplicación del instrumento el CAM – ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Adaptada de Ely et al. Junto con la aplicación de un formulario para la recogida de datos completa y estandarizada por parte de los investigadores. Se realizará análisis descriptivo (distribución de frecuencias, medias, promedios-desviación estándar) e inferencial (chi cuadrado, Pearson). Para cada variable independiente a estudiar.

Resultados: El estudio se encuentra en plena fase de desarrollo por lo cual se contará con los resultados definitivos el primero de noviembre del presente año. Los resultados preliminares son: El promedio de edad fue de 58,1 años, 15,0% eran mapuches, 58,1% eran masculinos, 54% de las intervenciones quirúrgicas cardiacas fue realizada con circulación extracorpórea (CEC), el 68% predominio de manejo farmacológico.

Conclusiones: Se constató que la incidencia del delirium es más alta en la UCI – UTI Cardiovascular que la indicada por estudios nacionales en una unidad crítica cardiovascular estándar. El manejo multidisciplinario (Médico y de enfermería) es disímil. Los profesionales del área de la salud prefieren el manejo farmacológico versus medidas no farmacológicas. Predominio de delirium en los pacientes sometidos a cirugía cardiaca con CEC.

Rol e influencia de enfermería en tratamiento anticoagulante

Claudia Sánchez.

Hospital regional de Concepción

Introducción: En el Hospital Regional de Concepción se realiza clínica de tratamiento anticoagulante oral (TACO) por enfermería, partiendo el año 2011 a realizar una consulta de enfermería en los pacientes con indicación médica que lo requieran según sus antecedentes, el TACO se controla mediante un rango estandarizado internacional (INR) que corresponde a una forma de estandarizar los valores obtenidos a través del tiempo de protrombina, este resultado se obtiene mediante punción capilar y venosa. Según patología, existe un rango terapéutico patologías como fibrilación auricular, accidente vascular cerebral, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, reemplazo válvula aórtica etc., el rango terapéutico (RT) será INR entre 2 y 3 y patologías como reemplazo válvula mitral INR será entre 2,5 y 3,5 al ingreso del tratamiento el paciente firma un consentimiento informado y se educa sobre alimentación, patología, medicamentos etcétera, que pueden afectar el TACO (dosis, horario de toma, etc.), al momento de tener el resultado si se obtiene un resultado fuera de rango terapéutico se indaga la posible causa, se reeduca y se presenta a médico para indicación respectiva- Cabe mencionar que diversos factores participan en el adecuado control entre ellos el laboratorio, el médico, enfermera, factores dependientes del paciente como edad, nivel educacional, comorbilidades, farmacoterapia, redes de apoyo y van a influir en forma directa o indirecta en el objetivo final del proceso terapéutico que es mantener niveles óptimos de anticoagulación esto se evalúa a través de umbral de cumplimiento $\geq 40\%$ establecido como indicador.

Objetivo: Analizar la participación de enfermería en tratamiento anticoagulante.

Método: Análisis retrospectivo y comparativo, de un universo de 966 pacientes, se tomó una muestra de 346 pacientes (35,8%) considerando sus 6 primeros controles del año 2011 y que se encuentran actualmente en control considerando sus seis primeros controles del año 2014 en TACO, comparando su cumplimiento de rango terapéutico. Considerando INR de 2 a 3 y de 2,5 -3,5 según patología con un margen de 3 decimales sobre o infra el Rango terapéutico y estabilidad del INR.

Resultados: Siendo 966 pacientes en TACO, teniendo que sus resultados del año 2011, presentaron 59,7%

de cumplimiento en rango terapéutico, mientras que en el 2014 presentaron 60,7% de cumplimiento en márgenes de RT establecidos.

Según márgenes de RT establecidos y considerando números de pacientes que asisten a control en un determinado mes, promedio de seis meses del año 2011 y año 2014 alcanzan un 42,2% y 43,2%, respectivamente (como indicador de cumplimiento).

Conclusiones: El hospital mantiene el umbral de cumplimiento $\geq 40\%$.

Gracias a la implementación de educación de enfermería mediante la clínica de TACO y protocolo de manejo de paciente en TACO, con la finalidad de prevenir episodios tromboticos y complicaciones hemorrágicas asociadas a la terapia para, incluso, prevenir la muerte en los pacientes.

Calidad de vida y experiencia inicial del implante percutáneo de válvula aórtica en el Instituto Nacional del Tórax.

Loreto Sore¹, Soledad González², Loretto Pizarro², Lorena Lazcano², Beatriz Moreno², Fernando Pineda³ Polentzi Uriarte³

1 Enfermera Universitaria Unidad Cardiopatías Congénitas y Estructural.

2 Enfermera Universitaria Unidad Laboratorio de Hemodinamia
3 Laboratorio de Cardiología Intervencional, Instituto Nacional del Tórax, Santiago, Chile.

Introducción: La Estenosis de la válvula Aórtica (EA) es la patología valvular más frecuente. La indicación quirúrgica es indiscutida en EA severa sintomática, sin embargo, un 30% de los pacientes son de alto riesgo quirúrgico o inoperables. El Implante Valvular Aórtico por vía Percutánea (TAVI), es una alternativa a este grupo.

Objetivos: Describir los resultados clínicos de TAVI en un grupo de pacientes atendidos en el Instituto Nacional del Tórax (INT), desde Julio del 2011 hasta abril del 2014.

Métodos: Estudio prospectivo descriptivo que incluyó a todos los pacientes referidos al INT para TAVI. Se evaluó como variable primaria Mortalidad de cualquier causa y las secundarias, accidente cerebro vascular, implante de marcapaso definitivo, reflujo protésico y periprotésico, test de Karnofsky y capacidad funcional de NYHA (CF). Se utilizó estadística no paramétrica con un nivel de significancia en 0,05.

Resultados: Se sometieron 26 pacientes a 27 procedimientos, edad promedio 82 años, mayormente mujeres (74,1%), Mortalidad general a los 30 días 11,1% y 29,6% a los dos años. La evaluación de dependencia con



test de Karnofsky previo al procedimiento y en el seguimiento fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Previo al procedimiento la CF se encontraban en 3.1 ± 0.6 , disminuyendo en forma significativa ($p < 0.05$) a los seis meses, el año y dos años.

Conclusiones: TAVI es una alternativa de tratamiento válida en población con EA severa sintomática de alto riesgo quirúrgico o inoperable, permitiendo una mejoría de su capacidad funcional y de su calidad de vida.

Estudio de prevalencia de Holter de Arritmias en Pacientes niños y adolescentes.

Úrzula Llantén Figueroa

Hospital de niños Dr. Exequiel González Cortés.

Introducción: El CAE de Cardiología del Hospital Exequiel González Cortés desde el año 2010 hasta el 2014 se han realizado más de 341 holter de arritmias a pacientes pediátricos. Con el transcurso de los años debido a la creciente demanda, se genera una lista de espera, la cual mediante varias estrategias se ha logrado reducir. A continuación presentamos un análisis detallado de todo el trabajo realizado en el transcurso de los años.

Objetivo: Analizar el perfil demográfico de los pacientes que han sido sometidos a un holter de arritmias y relacionar el resultado del examen.

Analizar la lista de espera y las estrategias para su reducción.

Metodología: Estudio descriptivo, prevalencia, retrospectivo. Mediante revisión de registros y tabulación de datos de Informe de holter de arritmias realizados entre los años 2010 a junio de 2014.

Criterios de exclusión: holter interrumpido o de menos de 24 horas. Informe realizado por otro médico de otra unidad.

Criterios de inclusión: Pacientes de 0 a 26 años con indicación médica de examen, que se han realizado el examen en la unidad de cardiología.

Resultados: Se analizaron 341 informes de holter de arritmias. Distribuidos desde enero de 2010 hasta junio 2014. De los cuales 45% fueron mujeres y 55 % hombres, 89.4% mayores de 1 año, 24.6% se encuentra entre los 11 a 13 años. Según diagnóstico de solicitud de examen 39,6% es taquicardia, el 11.7% tienen extrasístolas. Según resultado de examen el 42,5% tiene alguna extrasístolia en el informe y el 41.3% resultaron ser normales. Según procedencia el 93% de ellos fue solicitado en forma ambulatoria y el 7% los consideramos de urgencia ya que se solicitaron en pacientes hospitalizados. Específicamente en las cardiopatías congénitas 17 de 21 informes resultaron normales o con alguna extrasístolia muy infrecuente; Entre las 17 informes con solicitud por alteraciones de QT, 7 fueron normales, 5 QT largo; En las miocardiopatía de 26, 15 presentó extrasístolia y 7 normales. Entre las extrasístolias 31 de 40 se correlacionaban. Y de las taquicardias el 51.8% se obtuvieron resultados normales. La lista de espera se redujo en el transcurso de 9 meses se redujo de 114 a 34 pacientes en espera del examen.

Conclusión: Al identificar el perfil de los pacientes a los cuales se les realiza este examen que es de un alto costo, podemos dirigir más su solicitud a casos de real importancia. El alto porcentaje de normalidad apoyan esta teoría. Al relacionar el resultado con su patología de base también podremos intervenir y regularizar bajo qué condiciones se solicitara el examen. Podremos estandarizar su solicitud. Evidentemente, hay una sobre solicitud de este examen. Esto también ayudaría con la reducción de la lista de espera.

Agradecimientos: Dra. Sonia González D. Jefe de Cardiología HEGC



Índice de autores Trabajos orales

A

Abarca Sonia	10
Acevedo Monica	23 50 65 66 67 83 84
Acuña Fabian	82
Achiardi Oscar	113
Adasme Marcela	50 65 67 83
Aguayo Claudio	11
Aguayo Ruben	18 74
Aguilar Carolina	78 102 105
Aguirre Daniel	80
Aizman Andrés	76
Akel Carlos	66
Alanis Martín	41 44
Alarcón Emilio	86 109
Alay Rita	34
Alcaino Milton	48
Alfaro Mario	21 61 76 77
Almeida Josefina	27
Alonso Damian	98
Alonso Faustino	100
Altamirano Rodrigo	15 17 90 98 103
Arnais Pilar	113
Anchique Claudia	85
Antileo Pablo	19 29 37 46 60 62 74 103
Antini Carmen	31
Aramburú Ivonne	101
Araya Maria	85
Araya Mario	21 35 38 39 61 95
Arias Ana	21 61 76 77
Armijo Germán	38 92 95
Arredondo Andrea	87
Artigas Rocio	31
Asenjo René	75
Avila Francisca	17 90 103

B

Backhouse Christian	16 28 41 47 78 88 102 105
---------------------	---------------------------

Baeza Cristian	25 45
Baeza Mariana	17 90 98 103
Baeza Ricardo	45 84 85 87 97
Bahamondes Paz	110
Baier Rodrigo	56 57
Baraona Fernando	53 101
Baraona Sebastián	35
Barra Paula	103 107
Barraclough Jennifer	20 72
Barreno Boris	79
Barrientos Victor	10
Barriga Francisco	53
Barros Tomás	110
Bartolucci Jorge	73 108
Becker Pedro	26 27 53 54 55 79 90 110
Begazo Arnulfo	48 111
Bellet Augusto	38
Benavides Diego	24
Bergoeing Michel	56 57 58
Besa Santiago	26 27 54
Beurtheret Sylvain	32
Biel Enrique	86
Binder Rodrigo	16 28 41 47 78 88 102 105
Bittner Alex	15 17 90 98 103
Bobadilla Braulio	16 18 28 37 78 92 102 105
Bórquez Eduardo	35
Bravo Juan	47
Briceño Luis	11
Burnas Jorge	93
Bursill Christina	20 72
Bustamante María	50 65 67 83
Bustos Luis	100

C

Cabrera Pablo	43
Caguana Williams	87
Caladrelli Matias	22



Canessa Roberto	79	De Ferrari Valentina	34
Caorsi Carlos	77	De la Torre Jose	48
Cárdenas Patricio	86	De León Ana	15 17 90 98 103
Carmona Jaime	96 106	Delgado Manuel	108
Carrera Alex	99	Diaz Felipe	30
Castellón José	107	Diaz Rodrigo	45 97
Castillo Rodrigo	35 101	Díaz Andrés	16 28
Castillo Wilma	22	Díaz Guillermo	13
Castro Constanza	100	Diaz Juan	101
Castro Francisco	33	Díaz Paulina	59 71
Castro Pablo	35 50 82 96	Donoso Loreto	44
Cavada Gabriel	48 84 100	Donoso Herman	38 50
Covarrubias Emilio	113	Dumas Eduardo	107
Cea Constanza	84 85	Duque Simon	79
Ceballos Cecilia	85	Dussailant Gaston	18 74
Celermajer David	20 58 72		
Cerda Jaime	79 90	E	
Cerda Álvaro	25	Echegoyen Carolina	66
Cereceda Mauricio	75	Escobar Jorge	78 102 105
Cerecera Francisco	84 100	Escudero Nicolas	10
Chacón Javier	42 65	Espindola Manuel	25
Chaigneau Ernesto	18 74	Espinoza Juan	48
Chiong Mario	83	Estrada Manuel	82
Clavería Cristian	52 79 90 113	Estrada Patricia	22
Cofré Pedro	66		
Cofré Sergio	32	F	
Concepción Roberto	48	Fajardo Cristian	45
Concha Ricardo	109	Farías María	97
Concha Marcelo	48	Fernández Cesar	23
Contreras Cesar	48	Fernández Marcelo	50 67 83
Contreras Juan	26 27 110	Fernández Carolina	81
Corbalan Alejandro	31	Fernández Flor	101
Corbalan Ramon	39 73 74 76 87 108	Fernández René	34 36 68 69 70 106
Córdova Patricio	59 71	Fernández Rosalia	85
Córdova Samuel	27 29 37 96	Ferrada Luis	23
Coron Michel	48	Ferreccio Catterina	79
Cortes Cristobal	38	Ferrés Marcela	90
Criollo Alfredo	13	Figuroa Alejandro	114
Cuevas Alejandro	23	Figuroa Daniela	55
		Figuroa Felipe	86
D		Figuroa Luis	109
Dauvergne Christian	21 35 39 61	Fleming Francisco	112



Flores Sebastián	60 62
Frangini Patricia	54
Frenz Patricia	84
Fuensalida Alberto	46 60 103
Fuentes Soledad	92
Fuenzalida Alberto	19 29 37 62 74

G

Gabrielli Luigi	29 35 50 84 85 87 96
Gaete Mónica	93 111
Gajardo Jorge	59 71 93
Galleguillos Constanza	55
Garayar Bernadita	76 87
García Ana	66
García Ivonne	12
García María	78 102 105
Garrido Constanza	99
Garrido Luis	21 35
Gatica Agustin	48
Giacaman Arturo	37
Godoy Diego	48
Godoy Ivan	29
Gomez Loretta	34 78
Gomez Maria	33
Gomez Teresa	82
González Andrea	113
González Laura	44 85 86 98 104
González Luis	25
González Magdalena	10
González Patricio	96 106
González Soledad	94 115
González Verónica	81
González Felipe	38 95
González Graciela	85
González Marcelo	11
González Nelson	85
González Roberto	86 109
González Rodrigo	26 27 53 54 55 90 101 110
González Rolando	15 17 90 98
González Karime	112
Goset Carlos	101
Gramusset Lissette	66

Guarda Eduardo	18 60 62 74
Guerrero Carlos	80
Gundelach Joaquín	26 27 110
Gutierrez Laura	22
Gutierrez Lucas	67 69
Gutierrez Luis	32
Guzman Daniela	88
Guzmán Felipe	15
Guzman Neftali	22 55

H

Heiss Gerardo	31
Henríquez Oscar	42
Herdy Arthur	85
Hermosilla Barbara	101
Hernández Hugo	16
Hernández Marta	79
Hernandez Rodrigo	78
Herrera Christian	22
Herrera Sebastián	15 17 50 90 96 103 107
Herzberg Daniel	32
Heusser Felipe	79
Hill Ja	13
Hill Joseph	82
Hirata Mario	25 91
Hirata Rosario	25 91
Honorato Paula	11
Howard Michael	21 35 61
Huaiquimilla Daniela	43
Huete Alvaro	84 85
Humeres Pamela	106

I

Ibañez Anibal	25
Ibáñez Rodrigo	21 35 61
Illañez Guillermo	61
Inzunza Javiera	99
Inzunza Martín	56
Irarrázaval Manuel	26 110
Irarrázaval Jose	87
Irazola Vilma	22
Iturra Sebastian	89



J

Jadue Andres	59 71 86 109
Jalil Jorge	10 29 81 107
Jansen Camila	95
Jara Héctor	38 95
Jensen Camila	38

K

Kanacri Andrés	35 96
Kara Sergio	94
Klein Myriam	111
Krämer Veronica	49 60 67 83
Krämer Albrecht	56 57 58

L

Labra Alan	32
Lagos Jenny	24 43 63 91
Lagos Jonathan	15
Lama Denisse	13 14 48 107
Lamperti Liliana	11
Lanas Fernando	18 22 37 40 41 44 47 88 92 100
Landerer Karen	17 90 103
Larico Martín	35
Larios Guillermo	52
Larrea Ricardo	48
Latorre Gonzalo	27
Lavandero Sergio	12 13 81 82 83
Lazcano Lorena	14 46 107 115
Le Douairon-Lahaye Soléne	112
Le Roy Catalina	52
Leal Tatiana	101
Lecannelier Eduardo	59 71 93
Leguina Alberto	12 23
Leon Lucio	18 21 61 74 76 77
León Marcelo	11
Leon Sandra	66
Lim Jongsung	46
Lindfjeld Dante	17 19 29 37 46 60 62 74 103
Llancaqueo Marcelo	31 101
Llantén Úrsula	116
LLevaneras Silvana	76 96
López Leonel	50 87

López Camila	12
López Francisco	85 86
López Rosario	111
Lucero Fernando	25

M

Mac Nab Paul	29
Madrid Salvador	75
Maluenda Gabriel	21 35 39 61 76 77
Mancilla Bárbara	22
Mancilla Cristian	81
Mariné Leopoldo	56 57 58
Maringer Francisco	101
Martínez Claudia	43
Martínez Octavio	86
Martínez Alejandro	19 29 37 46 60 62 74 103
Martínez Gonzalo	20 58 61 72
Marquez José	112
Massardo Teresa	34 36 68 69 70
Matus Javiera	44
Maulén Marcelo	35
Meier Adolfo	41 47
Méndez Manuel	19 29 37 46 60 62 74 103
Merino Waldo	78 105
Mertens Renato	56 57 58
Mestas María	19
Meyer Giselle	33
Mezzano Diego	12
Michea Luis	10
Miño José	99
Miranda Rodrigo	16 28 41 47 88
Mogollones Daniela	44 85 86 104
Molt Fernando	33
Montes Nicolás	86
Mora Javier	25
Morales Marcelo	92
Morán Sergio	26 27 87 110
Morandé Luz	107
Moreno Mauricio	13 14 46 107
Moreno Beatriz	115
Moreno Victor	28
Morris Raimundo	75



Moya Jackeline	29 81	Parada Nicol	11
Muñoz Cecilia	26 27 101	Paravic Tatiana	64
Muñoz Francisco	40 41	Pardo José	106
Muñoz Reinaldo	65	Paredes Alejandro	50
Muñoz Rodrigo	76 77	Paredes Felipe	81
N			
Nakhla Shirley	58	Parra Jessica	59 71
Navarrete Carlos	50 65 67 83	Parra Rodrigo	53 54
Nazzal Carolina	39 73 74 84 100 108	Parra Valentina	12
Neculqueo Lientur	44	Passalacqua Isabella	107
Neira Victor	16 28 41 47 76 78 84 85 88 102 105	Patel Sanjay	20 58 72
Ng Martin	61	Paulsen César	89
Novoa Lilian	21 39	Pavez Mario	82
Novoa Oscar	39	Pavez Nicolás	59 71
Novoa Ulises	81	Payet Cloe	20
O			
Ocaranza María	10 29 50 81	Pedrozo Zully	81
Olivares Carlos	78 102 105	Peñafort Fernando	67 69
Olivares Gabriel	27	Pereira José	76
Oliveros María	93 111	Pereira Gonzalo	101
Ordenes Maria	56	Pereira Jaime	12 23
Orellana Lorena	49 65 67 83	Pereira Karla	12 23
Orfali Carlos	92	Pérez Luis	59 71 93
Orlandi Diego	107	Pérez Osvaldo	19 37 46 60 62 74 103
Ortego Raúl	67 69	Piedra Carlos	14 46 107
Ortiz Mario	75	Pincetti Christian	78 102 105
Orus Cristián	53	Pineda Fernando	94 115
Otárola Ester	10	Pino Javier	66
Otárola Sonia	36	Pizarro Loretto	13 14 46 107 115
Oterola Ester	10	Pizarro Marcela	83
Oviedo Sofía	48	Ponzo Jacqueline	22
Oyarzún Rodulfo	13 14 46 107	Potthoff Marcelo	18 37 92
Oyonarte Miguel	21 61 76 77	Prado Yalena	43
P			
Pacheco Jorge	86	Prat Hernán	68 69
Padilla Pamela	70	Prieto Alejandro	39
Palomino Rocio	85	Prieto Juan	18 39 73 74 108
Panes Olga	76	Puccio José	94
Q			
Quiñinao Felipe	16 47	Puentes Angel	18 38 74
Quiñiñir Luis	15 107		
Quiroga Clara	82		



R

Radojkovic Claudia	11
Ramos Cristobal	18 74 101
Rencoret Rosario	110
Retamal Javiera	53 90
Revello Javier	15 84 85
Reyes Antonieta	99
Reyes Gerardo	22
Rigotti María	107
Rivas Violeta	59 71
Rivera Sandra	48
Riveros Sergio	54
Robertson Stacy	20 72
Robles Isabel	59 71 93
Rodrigo Ramón	18 74
Rodríguez Cristian	75
Rodríguez Daniel	66
Rodríguez Felipe	59 71
Romero Katerine	66
Romero Tomás	42 65
Rosales Alexy	43
Rossel Victor	30 46
Rozas Sebastian	41 49
Rubinstein Adolfo	22
Ruedlinger Jenny	18 92
Rufs Jorge	45
Rustom Shirley	95

S

Saavedra Juan	78 102 105
Saavedra Nicolás	18 22 23 37 43 92
Saavedra Rodrigo	35 50 96
Sáez Claudia	12 23
Salas Claudio	41
Salas Cristian	25
Salazar Luis	18 22 23 25 37 43 55 91 92
Salazar Alejandra	50 65 67
Salazar Alide	64
Salinas Alejandra	40 41 44 102
Salinas Claudia	66
San Martín Cristian	40 41

Sandoval Daniela	42 65
Sánchez Claudia	115
Sanhueza Patricio	39 74 92 108
Sanhueza Maria	41 49
Sanhueza Rodrigo	78 102 105
Santibañez Claudio	44 85 86 98 104
Santibañez María	44 86 98 104
Sanz Guillermo	87 92
Sarango Byron	94
Scacht Eliana	108
Sebik Rodrigo	95
Segall Virginia	59 71
Seguel Enrique	32 86 109
Seguel Marianella	13 14 46 107
Sepúlveda Susana	24
Sepúlveda Edgardo	21 25 48 61 76 77
Sepúlveda Felipe	93
Sepúlveda Pablo	35 38 39 50 74 108
Serón Pamela	22 92 93 111
Serpell Rocío	16
Silva Jorge	25
Silva Paula	39 74
Silva Nicolás	109
Soré Loreto	94 101 115
Soto Gustavo	12
Soto Paula	44 85 86 98 104
Sotomayor Enrique	63
Sprimgmuller Daniel	52 54 101
Stockins Aleck	86 109
Stockins Benjamín	16 28 41 47 78 88 102 105
Swett Eduardo	34 36 68 69 70

T

Talledo Luisa	85
Tejera Soledad	67 69
Tello Alejandra	38
Torrealba Natalia	81
Torrealba José	58
Trincado Claudia	53
Turner Eduardo	89



U

Ubilla Matias	48
Ugalde Hector	41 49 105
Urcelay Gonzalo	53 55
Uriarte Polentzi	94 101 115
Uribe Juan	25

V

Valdebenito Martín	19 29 37 46 60 62 74
103	
Valderas Juan	23
Valdés Francisco	56 57 58
Valdivieso Alicia	48
Valentino Giovanna	49 65 67 83
Valenzuela Julia	14 89 107
Valladares Sebastian	87
Vallejos Carlos	100
Vallejos Pilar	48
Valls Nicolás	18 74
Varas Carmen	33
Vargas Diego	28
Vargas Álvaro	13 14 46
Vargas César	16 28 41 47 78 88 102
105	
Vargas Jose	56 57
Varleta Paola	66 111
Vásquez Carola	47
Vásquez Cesar	82
Veas Nicolás	19 29 37 46 60 62 74
103	
Vega Carlos	48
Vega Julián	35
Velarde Victoria	23
Venegas Juan	45 97
Venegas Reinaldo	59 71 93

Venegas Helen	92
Venegas Patricio	34 78
Venegas Tomas	34 78
Vera Víctor	34 36 68 69 70
Verdejo Hugo	26 30 50 82
Verdugo Fernando	73
Vergara Ismael	15 17 90 98 103
Villalabeitia Eli	25 45 87 92
Vílchez Vivian	64
Villalobos Elisa	13
Villarroel Luis	76
Villavicencio Mauricio	46
Viviani Paola	87

W

Wichmann Ignacio	31
Wietstruck Maria	53
Winter Jose	19 29 46 60 62 74 103
Wistuba Daniela	104

Y

Yañez Valentina	109
Yubini Maria	41 49

Z

Zalaquett Ricardo	26 27 37 87 110
Zambrano Tomás	25
Zamorano Jose	99
Zapata Carolina	87
Zelada Pamela	101
Zhindaon Juan	34 36 68 69 70
Zhune Darwin	79
Zuanic Karla	19
Zvaighaft Samuel	15 84 85



Instrucciones para preparar y enviar Resúmenes de Temas Libres

A) Normas Generales

1. Formato:

- a) Comenzar con el Título, en LETRAS MAYUSCULAS, SIN ABREVIATURAS.
 - b) Autor y colaboradores. Poner nombre y apellido, separados por coma. Ej: Gustavo Pérez, Eduardo González, etc.
 - c) Institución, servicio o laboratorio y ciudad. Agregar el país si el trabajo se efectuó fuera de Chile.
 - d) Breve descripción de los objetivos, método, resultados (datos cuantitativos y estadísticos) y de las conclusiones.
2. El resumen completo debe ser escrito a un espacio. No son necesarios márgenes a la izquierda.
 3. El resumen no debe contener borrones ni salirse del recuadro. Debe ser escrito utilizando letras tamaño 10, tipo Arial.
 4. Se permiten tablas en el resumen.
 5. Cuando use abreviaturas, emplee la palabra completa al mencionarla por primera vez, seguida por la abreviatura entre paréntesis. Ejemplo: Cardiopatía Coronaria (CC). No debe haber abreviaturas en el título.
 6. Señale el tema o área en la que debería ser presentado su trabajo. Marque hasta 3 áreas de interés.
 7. Señale si prefiere presentación oral o en sesión de póster. Tenga presente que la decisión final a este respecto la tomará el Comité Científico.
 8. Señale si existe algún tipo de relación financiera entre Ud. (Uds) y la empresa fabricante o comercializadora del (los) producto (s) utilizado (s) en el trabajo.
 9. En lo posible, escribir resumen estructurado de acuerdo al ejemplo que aparece luego.
 10. No se aceptarán para revisión los trabajos:
 - Los trabajos que sean “casos clínicos”.
 - Exposiciones de técnicas si no cuentan con un mínimo tratamiento estadístico que las valide o le de significación. Esto también es para cualquier trabajo que presente método estadístico.
 - Los trabajos derivados de otros, fraccionados de una misma casuística o “desglosados” no serán aceptados, al menos que tengan una diferente y valedera significación con respecto a los otros. En este caso el Comité se comunicará con el(los) autores a fin de que se rehagan.



B. Normas de revisión de Resúmenes por el Comité Científico

1. Todos los resúmenes serán revisados por el Secretario General del Congreso.
2. Si el resumen está completo y cumple las normas generales, será entregado al Comité Científico para su calificación individual.
3. Cada resumen será calificado por los miembros del Comité, el que podrá ser aceptado o rechazado, teniendo en cuenta básicamente el mérito técnico y científico del trabajo. La decisión de este Comité es inapelable.
4. Los resúmenes aceptados serán publicados en la Revista Chilena de Cardiología.

C. Normas de envío

Puede optar por alguna de las siguientes formas de envío:

1. Por correo, o entregar personalmente, a la Secretaría de la Sociedad el original del resumen con 2 fotocopias y la tarjeta predirigida de acuse de recibo. En lo posible, envíe resumen(es) en disquete (3,5") para óptima reproducción en la Revista Chilena de Cardiología. Utilice un programa Microsoft Word actualizado.
2. Puede descargar el formato de envío desde el sitio web www.sochicar.cl y mandar el resumen como archivo adjunto ("attachment") al correo electrónico: info@sochicar.cl. El formato de envío y las bases estarán disponibles para descarga en el sitio www.sochicar.cl Sólo se aceptarán los trabajos con este formato.

Debe cerciorarse de que la recepción del resumen fue adecuada.

Premios

- "Fundación Prof. Dr. Armando Illanes Lacalle", al mejor Trabajo en Investigación Clínica.
- "Fundación de Cardiología de Chile", al mejor Trabajo de Investigación sobre Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares.
- "Fundación Araucaria", Grant de Investigación al mejor Trabajo sobre Enfermedad Coronaria y Factores de Riesgo Cardiovascular.
- "Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular", al mejor Trabajo en Ciencias Básicas.
- "Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular", al mejor Trabajo Científico Presentado en Póster.
- "Revista Chilena de Cardiología" otorgado por el Laboratorio Novartis al mejor Trabajo publicado en la revista Chilena de Cardiología el año 2011.
- "Merck Sharp & Dohme" al mejor Trabajo sobre Arritmias.
- Beca Abbott Vascular", al mejor trabajo de Hemodinamia.

NOTA: PARA ESTE ÚLTIMO PREMIO LOS REQUISITOS SON:

- Menor de 35 años
- Póster en inglés
- Área Farmacoterapia Cardiovascular

DOBLE PROTECCIÓN con PRADAXA® reduce significativamente los 2 eventos más devastadores para su paciente¹⁻³



DOSIS
FIJA²

SIN
MONITOREO²

NIVEL DE
INTERACCIONES
BAJO²

RÁPIDO
INICIO DE
ACCIÓN²



www.sudamerica.pradaxa.com

Referencias: 1. Connolly SJ, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2009;361:1139-51. 2. Connolly SJ, et al. Newly identified events in the RE-LY trial. *N Engl J Med* 2010; 363:1875-6. 3. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2014; 383: 955-962.

Pradaxa®
dabigatran etexilato
Protección Probada



116