

TRABAJO GANADOR DEL PREMIO "DR. CARLOS PÉREZ TREVIÑO"

ASOCIACIÓN DE LA LONGITUD DEL TELÓMERO Y PROTEÍNA C REACTIVA CON EL DESARROLLO DE CIRCULACIÓN COLATERAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Solorio S, Murillo-Ortíz B, Hernández-González M, Guillén-Contreras José, Arenas Aranda Diego, Mora Villalpando Carmen, Nieto-Aldaco Salvador, Sánchez-López J Manuel, Malacara Hernández JM, Teniente Valente Raúl.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Genética Humana. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacionales Siglo XXI. Hospital Aranda de la Parra. Instituto de Investigaciones Médicas. Universidad de Guanajuato.

Introducción: La circulación colateral es un mecanismo compensador en el miocardio isquémico. Nosotros buscamos la relación entre circulación colateral, proteína C reactiva (PCR) como medidor de inflamación crónica y acortamiento del telómero como factor genético asociado. **Pacientes y métodos:** Se incluyeron pacientes con indicación de cateterismo cardíaco y se dividieron en dos grupos: uno con circulación colateral (grupo A) y otro sin circulación colateral (grupo B), de 50 a 65 años de edad, hombres, con tiempos de evolución de hipertensión arterial y diabetes similares, sin estado inflamatorio agudo, enfermedad autoinmune y falla hepática o renal. A todos se les midió PCRas mediante inmunofluorimetría y la longitud del telómero mediante reacción en cadena de polimerasa en tiempo real cuantitativa en leucocitos circulantes. La comparación de los grupos se realizó mediante t de Student y análisis de regresión logística considerando significativos valores de $p < 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes, 20 por grupo, con edad de 53.9 ± 7.0 años. No hubo diferencias entre los grupos con respecto a edad y factores de riesgo coronario. En el grupo A los niveles séricos de PCR fueron significativamente menores (2.76 ± 3.34 vs 4.04 ± 3.38 , $p = 0.004$), en tanto que la longitud del telómero fue significativamente más corto en el grupo B ($2.1 \text{ Kb} \pm 4.3 \text{ Kb}$ vs $6.4 \text{ Kb} \pm 6.0 \text{ Kb}$, $p < 0.0001$). La regresión logística no dio resultados significativos asociados con variables como la edad, hipertensión arterial y diabetes mellitus. **Conclusiones:** La presencia de circulación colateral en pacientes con enfermedad arterial coronaria se asocia con acortamiento del tamaño del telómero y con niveles elevados de PCR.

TRABAJOS GANADORES DEL PREMIO "DR. MARIANO LEDESMA" AL INVESTIGADOR JOVEN

EVALUACIÓN PROSPECTIVA *IN VIVO* DEL RITMO DE DEGRADACIÓN DE DISPOSITIVO DE CIERRE EN ANGIOPLASTIA CORONARIA (ANGIOSEAL®)

Armando Téllez, Carlos L Alviar, David Wallace-Bradley, Gerry Condit Greg L Kaluza, Juan F Granada.
Cardiovascular Research Foundation, Skirball Center for Cardiovascular Research. Orangeburg, New York.

Introducción: Los dispositivos de cierre de arteria están disponibles de manera comercial como método para obtener una hemostasis arterial posterior a una intervención percutánea coronaria. Sin embargo, poco se sabe de la compatibilidad *in vivo* y patrones de reabsorción de estos dispositivos. En este estudio se tiene como objetivo caracterizar la absorción *in vivo* del dispositivo de cierre arterial AngioSeal con imágenes intravasculares seriadas e histología. **Métodos:** Se obtuvo acceso femoral bajo fluoroscopia usando una técnica percutánea típica (Seldinger) y un catéter de 6F en 11 arterias femorales en 6 cerdos. Justo después del retiro del catéter, un total de 11 dispositivos de cierre arterial AngioSeal fueron implantados. Usando un acceso carotídeo, angiograma y ultrasonido intravascular fueron utilizados en diferentes puntos de tiempo (Base, 3, 5, 7, 14, 31 y 42 días). Las arterias fueron extraídas y procesadas para evaluación histológica para la determinación de la absorción del dispositivo a 14 días (3 dispositivos), 31 días (4 dispositivos), y 42 días (4 dispositivos). **Resultados:** El área máxima del componente intravascular en una sección transversal permaneció estable hasta 14 días por ultrasonido ($18.7 \pm 2.5 \text{ mm}^2$) y disminuyó un 50% a 30 días ($9.46 \pm 2.8 \text{ mm}^2$) y hasta 78% para 45 días ($4.2 \pm 2.9 \text{ mm}^2$). Por histología, hay una disminución progresiva en el área del componente intravascular que comienza a partir del día 14 (área = $19.7 \pm 3.3 \text{ mm}^2$) y continúa disminuyendo para el día 30 ($14 \pm 2.6 \text{ mm}^2$) y día 42 ($4.6 \pm 3.6 \text{ mm}^2$). La evaluación histológica, demostró que una absorción casi completa del componente intravascular y sin signos de inflamación residual para 42 días. **Conclusión:** Imagenología seriada usando ultrasonido demostró una absorción casi completa del componente intravascular AngioSeal para 42 días en arterias femorales de cerdos normales. Al mismo tiempo, no existe evidencia de inflamación residual vascular demostrada por histología.

INSTRUMENTACIÓN Y USO DE UN DISPOSITIVO PARA MEDIR ACTIVIDAD ELÉCTRICA DE CORAZÓN Y ESTÓMAGO

Hernández-Ledezma FU, Córdova-Fraga T, Hernández-González MA, Cano ME, Sosa M, Sobrio S, Alvarado B.
Instituto de Física, Universidad de Guanajuato. León, Gto. México.
Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital UMAE No. 1, Bajío, León, Gto.

Con el dispositivo que se presenta se han realizado estudios previos para la obtención, en el caso del corazón, del complejo P-QRS-T y se ha obtenido actividad eléctrica gástrica. Además se tiene que, los estudios en sujetos sanos, su actividad eléctrica gástrica, la actividad eléctrica del corazón y los resultados obtenidos mediante la aplicación de un protocolo antes y después de comer. Se plantea la aplicación clínica del dispositivo en hospitales y para el monitoreo de pacientes diabéticos con neuropatía. El comportamiento de la señal es similar a los sistemas comerciales pero se ha implementado un dispositivo portátil que da información acerca de la actividad eléctrica del corazón y el estómago, de manera simultánea. Asimismo, se exponen los avances y obstáculos en cuanto a la instrumentación médica desarrollada, a saber: etapas de filtración de la señal y los circuitos integrados utilizados. **Introducción:** Las contracciones rítmicas del corazón están controladas por una serie ordenada de descargas eléctricas que en sujetos sanos siempre poseen la misma forma, dándole el nombre de complejo P-QRS-T. El registro en el tiempo del complejo P-QRS-T se le llama electrocardiograma (ECG). Al igual que el corazón, el estó-

mago posee su propio marcapasos en donde se genera un ritmo eléctrico regular y recurrente llamado ritmo eléctrico basal (REB) u onda lenta de 3 ciclos por minuto (cpm), la cual, en el caso del estómago, produce las contracciones peristálticas dependiendo también de si la persona se encuentra en ayuno o después de haber comido (estado postprandial), así como del estado neurohormonal. Mediante electrodos aplicados en varias regiones del cuerpo se puede obtener, tras amplificarlas y filtrarlas, un registro de las descargas eléctricas de ambos órganos (transmitidas por los tejidos corporales desde el corazón y el estómago hasta la piel). La electrogastrografía es la técnica de estudiar la actividad eléctrica gástrica (AEG) cuando se colocan electrodos en la superficie cutánea abdominal y a nivel del estómago. El electrocardiógrafo es un instrumento que registra la actividad eléctrica del corazón, y el electrocardiograma (ECG) es el registro de dicha actividad. La electrocardiografía se caracteriza por ser una rama de la medicina que se encuentra bien estandarizada y que se lleva a cabo mediante la colocación de electrodos sobre la piel: 3 derivaciones bipolares y 6 derivaciones unipolares. Se presenta un instrumento con dos modos de operación; un dispositivo portátil que mide simultáneamente actividad eléctrica del corazón y estómago, alimentado con pilas de ± 9 V y cuyos canales de salida son dirigidos a un osciloscopio, a un convertidor analógico-digital (MOTOROLA MC68HC908GP32CP) o usando una etapa de transmisión-recepción de ondas de radio para así recibir señales en una laptop y mediante una plataforma en Labview 8.2.1.

EFFECTOS DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA SOBRE LOS NIVELES DE PNB E IL-10 EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Francisco Javier Garibay Guzmán, Rogelio Robledo Nolasco, José Luis Aceves Chimal.

Departamento de Cardiología. Jefe de Hemodinamia y Electrofisiología. Médico adscrito al Servicio de Cirugía Cardiovascular CMN "20 de Noviembre" ISSSTE. México, D.F.

La insuficiencia cardiaca crónica, es un problema de salud pública que provoca daño en los miocitos, intersticio o ambos, con el consiguiente aumento de enzimas, hormonas, marcadores inflamatorios y sustancias de estrés oxidativo. La terapia de resincronización cardiaca, ha mostrado mejoría en la función ventricular izquierda, disminución de la remodelación cardiaca y mejoría de los diferentes mecanismos neuroendocrinos involucrados en esta patología. **Método:** Se incluyeron pacientes con miocardiopatía dilatada sometidos a terapia de resincronización cardiaca entre el 1° de enero de 2008 al 1° de julio del mismo año. Se determinó péptido natriurético cerebral e interleucina 10, basal y a 30 días antes y después de la TRC. Los pacientes que rehusaron TRC fueron considerados como controles. Registramos la edad, sexo, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, tabaquismo, tiempo de evolución, clase funcional, tratamiento médico, fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo y tiempo de relajación isovolumétrica del ventrículo izquierdo. Utilizamos el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows, considerando significancia estadística con $p < 0.05$. **Resultados:** Analizamos 14 pacientes, 10 sometidos a TRC y 4 del grupo control. Del sexo masculino fueron 14 pacientes (casos $n = 6$ y control $n = 4$). Se observó mejoría en la prueba de 6 minutos y en la clase funcional en el grupo de TRC (NYHA III a I $n = 6$ y de II a I $n = 4$), mientras en el grupo control no se observaron cambios. Los niveles de PNB se redujeron significativamente en el grupo de TRC ($p < 0.001$) y los niveles de IL-10 se elevaron en los casos, sin observarse diferencias significativas entre los dos grupos ($p < 0.56$). **Conclusiones:** La TRC mejora la clase funcional, tolerancia de caminata en la prueba de los 6 minutos, disminuye los niveles de PNB y eleva los niveles de IL-10, en pacientes con miocardiopatía dilatada.

1. ARRITMIAS Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR COMPLETO Y MARCAPASO EN NIÑOS

Guerra Marcano Francys, Fumero Patricia, Donis Igor, Iribarren José. Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano «Dr. Gilberto Rodríguez Ochoa». Caracas, Venezuela.

Introducción: El bloqueo aurículo-ventricular completo (BAVC), cuando se presenta durante la infancia puede ser congénito o adquirido. Cuando el diagnóstico se hace al nacer, la naturaleza congénita es indiscutible. Su incidencia ocurre en 1/20,000 nacimientos, por otro lado la incidencia de BAVC luego de cirugía por cardiopatía congénita (CC) es menor al 1%; por lesión quirúrgica del sistema de conducción. El uso de marcapaso (MP) definitivo en niños es raro. **Objetivo:** Descripción e incidencia de BAVC con necesidad de MP definitivo en neonatos y operados por CC. **Material y métodos:** Agosto 2006-Julio 2008, se realizaron 1,223 cirugías. Se evaluaron BAVC congénito y adquirido, además el postoperatorio se realizó al mes, luego 3, 6, 12 meses. **Resultados:** Hubo 23 con BAVC con necesidad de MP, se implantaron 6 por BAVC congénito y 17 en postoperados, incidencia acumulada de 1.39%. Edad 3 días a 12 años. El BAVC ocurrió en canal AV en cuatro casos; dos parciales, uno de ellos en postoperatorio tardío de canal AV parcial, acudió para implante de prótesis mitral, uno transicional y otro canal AV completo, cuatro CIV tipo II, dos CIV tipo III, 2 doble tracto de salida VD, uno T. Fallot y uno prótesis aórtica. De ellos, 13 salieron de circulación extracorpórea con BAVC, dependiendo de MP y sólo dos salieron en RS, y dos con ritmo nodal, tiempo de implante 14.34 ± 11.98 días. Fueron 9 DDDR y 8 VVIR, 9 implantes en epicardio VI y 8 endocardio. Es interesante mencionar que la recuperación de la conducción AV ha sido reconocida en 4/17 casos (23.52%), a 142.09 ± 90.51 (75-296 días) después de la operación cardiaca inicial. Tres están en RS y uno en BAV 1er grado. Al seguimiento 7.18 ± 3.27 meses, no han presentado recurrencias tardías. **Conclusiones:** La incidencia de BAVC es poco frecuente en nuestro centro, La conducción AV puede retornar en un significativo número de pacientes luego del MP por BAVC asociado a cirugía.

COMPARACIÓN DE LOS PARÁMETROS AL IMPLANTE ENTRE ELECTRODOS VENTRICULARES COLOCADOS EN TRACTO DE SALIDA CONTRA ÁPEX DE VENTRÍCULO DERECHO

Castro-Villacorta Humberto, Rodríguez-Díez Gerardo, Ortiz-Ávalos Martín, Machuca Jorge, De Haro Sergio, González Gerzaín, Reyes Gerardo, Robledo-Nolasco Rogelio. CMN 20 de Noviembre.

Objetivo: Valorar la factibilidad de colocar un electrodo ventricular en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) comparando los parámetros de estimulación, al implante, contra el sitio habitual en ápex del ventrículo derecho. **Métodos:** Se incluyeron pacientes (pts) referidos para colocación de marcapasos (MCP) definitivo de Junio 2005 a Julio 2008. Los pacientes se dividieron en dos grupos, el primero que incluyó a los pts con el electrodo en Ápex y el segundo en TSVD. Se registraron los parámetros al implante y se compararon entre sí. Todos los electrodos en TSVD fueron de fijación activa. En el análisis estadístico se usó prueba de Wilcoxon para la comparación entre los grupos. Los resultados se expresan como media $\pm$ desviación estándar con significancia estadística cuando $P \leq 0.05$. **Resultados:** Se analizaron un total de 300 pts. (132 en ápex vs 168 en TSVD). No se registraron complicaciones ni desplazamientos del electrodo durante el implante ni en el seguimiento posterior. No se encontraron diferencias signifi-

cativas en las características clínicas (edad 67 ± 19 vs 64 ± 19 ; género masculino 20% vs 28%) ni en el diagnóstico (17% vs 20% para DS y 27% vs 36% para BAV). El 75% de los MCP fueron bicamera-

les (30% vs 45% para DDD/R y 14% vs 11% para VVI/R). Sólo se observaron diferencias, en el umbral de estimulación y en la impedancia del electrodo, siendo menores en ápex que en TSVD.

Sitio	Sens. R	Ancho pulso	Umbral esti.	Impedancia electrodo	Slew Rate
Grupo 1 (Apex)	12 ± 6 (mV)	0.36 ± 0.1 (ms)	0.68 ± 0.4 (V)	718 ± 184 (Ohms)	2.32 ± 0.9 (mV/sec)
Grupo 2 (TSVD)	11 ± 5 (mV)	0.39 ± 0.07 (ms)	0.94 ± 0.8 (V)	798 ± 219 (Ohms) (mV/sec)	2.26 ± 0.8
P	0.06	0.96	0.001	0.002	0.22

Conclusiones: Aunque el electrodo en TSVD requiere mayores umbrales de estimulación y tiene una mayor impedancia, el implante es seguro y los parámetros de estimulación son apropiados para el adecuado funcionamiento de cualquier marcapasos.

COMPARACIÓN DEL ELECTRODO-DESFIBRILADOR COLOCADO EN EL ÁPEX CONTRA EL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO DERECHO EN DOS CENTROS CARDIOLÓGICOS DE REFERENCIA

Rodríguez-Diez G, Nava TS, Ortiz AM, Castro VH, Fernández R, De Haro S, Colín L, Márquez-Murillo M, Iturralde P, Robledo-Nolasco R. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

Objetivo: Comparar y demostrar la factibilidad y seguridad de la colocación ventricular de un electrodo-desfibrilador en un sitio alternativo como es el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) comparado con el sitio tradicional en Ápex. **Métodos:** Desde Enero 2002 hasta Enero 2008 fueron incluidos pacientes (pts.) consecutivos; de dos

centros de referencia diferentes, con indicación para colocación de un desfibrilador automático implantable, (DAI) con electrodo de fijación activa. Los pts. se clasificaron en grupo 1 para el electrodo colocado en Ápex y grupo 2 para el electrodo colocado en TSVD. Los parámetros al implante fueron recolectados y comparados entre sí mediante prueba no paramétrica de Wilcoxon. Los resultados se expresaron como media $\pm$ desviación estándar. La significancia estadística se consideró con valor de $P \leq 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron un total de 88 pacientes (61 en el grupo 1 vs 27 en el grupo 2) con edad promedio de 55 ± 14 años y género masculino en 43 pts. (grupo 1) vs 23 pts. (grupo 2). No se registraron complicaciones ni desplazamientos del cable durante el implante ni en el seguimiento posterior (18 ± 17 meses). Los resultados mostraron diferencias significativas solamente en el umbral de desfibrilación y la impedancia del electrodo siendo mayores en el ápex.

Sitio	Sens. R	Umbral Est.	Impedancia electrodo	Impedancia Desfib.	Umbral Desfib.
Gpo 1 (Apex)	12 ± 6 (mV)	0.76 ± 0.3 (V)	717 ± 193 (Ohms)	49 ± 11 (Ohms)	15 ± 7 (J)
Gpo 2 (TSVD)	11 ± 5 (mV)	0.84 ± 0.5 (V)	617 ± 162 (Ohms)	39 ± 13 (Ohms)	10 ± 5 (J)
P	0.68	0.97	0.02	0.1	< 0.01

Conclusiones: La colocación de un electrodo-desfibrilador en el TSVD no es más difícil, y es igual de seguro y confiable que el sitio tradicional en ápex. Este sitio de estimulación puede ser una alternativa en aquellos pacientes que además del DAI necesitan de estimulación ventricular continua.

www.medigraphic.com

EFFECTOS DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA A LARGO PLAZO EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Robledo-Nolasco Rogelio, Castro-Villacorta Humberto, Rodríguez-Diez Gerardo, Ortiz-Avalos Martín, De Haro-Lafarga Sergio, Reyes Hidalgo Gerardo, González Villarreal Gerzain. Servicio de Electrofisiología Cardíaca. CMN 20 de Noviembre. ISSSTE.

La resincronización cardíaca (RC) ha demostrado ser efectiva en pacientes con miocardiopatía dilatada (MCD). El seguimiento a largo plazo aún es poco conocido. Nuestro objetivo fue mostrar la

evolución a largo plazo en este tipo de pacientes. **Métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos sometidos a RC, analizando CF NYHA, FEVI, DDVI, QRS, antes y después del implante y durante el seguimiento. **Resultados:** De junio de 1999 a octubre del 2007, se incluyeron 78 pacientes. El seguimiento fue de 47 ± 28 meses, 57 (73%) hombres, edad 55 ± 9 años, la etiología de la IC fue 27 (35%) isquémicos y 51 (65%) no isquémicos. De los dispositivos implantados 50 (64%) fueron marcapasos adaptados con «Y» externa, 17 (22%) resincronizador con estimulación independiente y 11 (14%) resincronizador más DAI. Sólo 2 pacientes (2.5%) fueron no respondedores, murieron 10 (13%) pacientes: 4 (5%) por falla cardíaca, 3 (4%) por muerte súbita y 3 (4%) por causas no cardíacas.

FEVI	CF NYHA	Isquémicos QRS	DDVI		FEVI	No isquémicos CF NYHA	QRS	DDVI
Basal	29 + 5	2.7 + 0.5	120 + 32	66.4 + 9	Basal 26 + 6	2.9 + 0.7	127 + 29	66.1 + 8
Seguimiento	31.3 + 7	1.41 + 0.5	136 + 39	67 + 9	Segui 30 + 9	1.39 + 0.6	135 + 26	66.2 + 8
P	0.02	0.0001	0.1	0.7	p 0.001	0.0001	0.1	0.6

Conclusión: En nuestra población la mayor parte de los pacientes responden a la terapia de resincronización y la mortalidad es similar a reportes previos a pesar de la resincronización con marcapasos adaptados.

MARCADORES DE RIESGO PARA EVENTOS DE TAQUIARRITMIAS VENTRICULARES EN UN GRUPO DE PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA

De Haro Lafarga Sergio, Robledo N Rogelio, Ortiz A Martín, Rodríguez D Gerardo, Reyes H Gerardo, González Gerzain.
CMN 20 de Noviembre ISSSTE. Departamento de Electrofisiología.

La indicación de desfibrilador cardioverter en algunos grupos de pacientes está bien definida, en otros, como son pacientes del tipo Madit II, existen algunas dudas debido a que no se tomaron en cuenta marcadores para definir el riesgo de estos grupos. El objetivo del presente trabajo es reportar un grupo de pacientes a los cuales se definieron factores predictivos para la presencia de arritmias graves y descargas de des-

fibrilador automático implantable (DAI). **Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes con MCD que requirieron colocación de resincronizador y cardioversor a los cuales previamente se les había realizado algunos marcadores de riesgo invasivos y no invasivos tales como variabilidad de la frecuencia cardiaca, estudio electrofisiológico, dispersión del QT, clase funcional y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo. Se realizó correlación y análisis en porcentajes del número de variables presentes en pacientes con y sin terapias aplicadas por el dispositivo. **Resultados:** Se incluyeron 14 pacientes desde febrero de 2002 a mayo de 2008 con un tiempo de seguimiento 33.5 meses (± 24.5), con diagnóstico de cardiomiopatía dilatada de origen isquémico e idiopático. Del total de pacientes 12 (85.7%) son hombres, edad de 55.5 (± 9.4). A continuación se describen las variables que se encontraron en mayor porcentaje en los 2 grupos de pacientes.

	FEVI Menor del 35%	EEF Positivo	VFC Positivo	Lesiones coronarias	BRIHH	Dispersión del QT	CF NYHA mayor de III	DM2	HAS	DLP	MSC
Pacientes con terapias DAI	46.1%	50%	66.6%	66.6%	28.5%	60%	100%	42.8%	50%	66.6%	66.6%
Pacientes sin terapias DAI	53.8%	50%	33.3%	33.3%	71.4%	40%	0	57.1%	50%	33.3%	33.3%

DAI: desfibrilador automático implantable, FEVI: fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, VFC: variabilidad de la frecuencia cardiaca, BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His, CF NYHA: clase funcional de la New York Heart Association, DM2: diabetes mellitus tipo 2, HAS: hipertensión arterial sistémica, DLP: dislipidemia, MSC: muerte súbita cardiaca.

Conclusiones: Según nuestros resultados las variables relacionadas con mayor número terapias de desfibrilador fueron la variabilidad de la frecuencia cardiaca baja, la presencia de lesiones coronarias, la dispersión del QT positivo, clase funcional mayor de III o IV, dislipidemia, y muerte súbita previa. La muestra es aún pequeña para ser significativa y requerirá un mayor número de pacientes para conclusiones definitivas.

SÍNDROME DE WILKIE: UNA ASOCIACIÓN RARA A UNA PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR COMÚN EN NUESTRO MEDIO. IMÁGENES EN CARDIOLOGÍA

Reyes Carlos, Álvarez-Contreras Luis, Ávila-Vanzinni Nydia, Godínez Víctor-Hugo.
Departamento de Consulta Externa. Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

Introducción: El síndrome de pinzamiento de la arteria mesentérica superior o síndrome de Wilkie es una de las causas poco comunes de síndrome de obstrucción intestinal proximal. El diagnóstico es difícil y se realiza por exclusión. Los síntomas característicos son dolor epigástrico, sensación de plenitud temprana, vómito. Estos síntomas se presentan por la compresión de la tercera porción del duodeno por la presencia de un ángulo agudo de la arteria mesentérica superior. Se ha descrito en la literatura su presencia en pacientes con daño cerebral crónico, pacientes con cuadriplejía, pacientes con intolerancia de la vía oral crónica y pérdida de peso aguda dentro de los casos reportados. No hay asociación a la presencia de caquexia cardiaca secun-

daria a valvulopatías crónicas. **Caso clínico:** Presentamos el caso de una paciente originaria de una comunidad rural de Oaxaca, México, de 47 años de edad quien acude a nuestro servicio de consulta externa en Mayo del 2008 con deterioro de su clase funcional caracterizada por disnea de medianos esfuerzos de 1 año de evolución, ortopnea de 3 almohadas, episodios frecuentes de disnea paroxística nocturna en los últimos meses. Al interrogatorio dirigido refirió pérdida de peso de aproximadamente 20 Kg en los últimos cuatro meses, con vómito en más de 4 ocasiones por día, sensación de plenitud temprana, náusea y anorexia. Su exploración cardiovascular reveló la presencia de una insuficiencia mitral grave con repercusión hemodinámica, datos de desnutrición y anemia crónica. Su electrocardiograma con fibrilación auricular persistente. La biometría hemática y el perfil de hierro mostraron déficit carencial. Se confirmó por medio de ecocardiograma la presencia de doble lesión mitral con predominio de insuficiencia mitral severa secundaria a cardiopatía reumática con un gradiente medio de 7 mmHg, presión sistólica de la arteria pulmonar de 35 mmHg y dilatación auricular importante. Dentro de su protocolo de estudio por la presencia de vómito se realizó serie gastroesofágica que mostró obstrucción intestinal. Por medio de tomografía computa-

da complementaria se evidenció síndrome de pinzamiento de arteria mesentérica superior, la cual presentaba un ángulo de salida de 8° (normal 25-60°) con una distancia entre la aorta y la arteria mesentérica superior de 5 mm (normal 10-28 mm). Como hallazgo se encontró un infarto esplénico. Se inició manejo médico, anticoagulación oral, y fue enviada al servicio de Nutrición del hospital con una evolución satisfactoria. En su tomografía de control se encuentra con mejoría. Se encuentra en evaluación nutricional con una mejoría de su índice de masa corporal, aumento de 8 Kg de masa magra y en evaluación de corrección quirúrgica de su patología valvular. **Discusión:** El síndrome de pinzamiento aórtico o síndrome de Wilkie es una patología rara, reportada esporádicamente en la literatura mundial, asociada a la presencia de pérdida crónica de peso o patologías donde se encuentran trastornos en la alimentación. Su asociación a caquexia de origen cardíaco no se ha descrito previamente. La evolución de la patología cardiovascular de nuestra paciente es comúnmente asociada al nivel sociocultural, quien en un avanzado deterioro de la válvula mitral secundaria a cardiopatía reumática presentó caquexia cardíaca. Conforme su evolución progresó se desarrolló el pinzamiento aórtico. El tratamiento hasta el momento descrito es quirúrgico, sin embargo en nuestra paciente al iniciar el manejo de su patología cardiovascular mejoró y se encuentra en mejores condiciones nutricionales en vías de una cirugía valvular correctiva.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LAS MUJERES ENROLADAS EN EL ICD REGISTRY LATIN AMERICA

Claudio Moratore, Reyes Nicolás, Molina Luis, Macz Obdulio, Galvao Silas, Ramos José Luis, Pachón Juan Carlos, Abreu Miguel, Aguayo Rubén, Aguinaga Luis.

Estudio Multicéntrico Latinoamérica (Argentina, México, Guatemala, Brasil, Puerto Rico).

Las guías internacionales recomiendan los cardiodesfibriladores (CDI) sin distinción de sexo. Es conocido que en los pacientes elegibles para el implante de un CDI las mujeres tienen una menor indicación. **Objetivos:** Examinar las diferencias del sexo en el uso de CDI en el ICD Registry Latin America. **Métodos:** Desde 12/04 a 4/08 se incluyeron 932 pacientes implantados en 72 centros de 11 países desde Puerto Rico y el Caribe, México y Sudamérica. Se analizan y comparan las características clínicas, indicaciones y eventos durante el seguimiento de 214 pacientes de sexo femenino (23%) y 718 pacientes de sexo masculino (77%). **Resultados:** Las mujeres presentaron menor indicación para prevención primaria (28% vs 39%; $p = 0.003$) eran más jóvenes (58 ± 17 vs 62.2 ± 13 ; $p < 0.0001$), presentaban más frecuentemente miocardiopatía hipertrófica y síndrome de QT prolongado y menos cardiopatía isquémica. La fracción de eyección fue superior en las mujeres (40 ± 17 vs 33 ± 15 ; $p < 0.006$). No hubo diferencias en la clase funcional, el ritmo cardíaco, la presencia de trastornos de conducción y el diámetro diastólico del ventrículo en ambos grupos izquierdos. Durante un seguimiento similar (x 9 meses) no hubo diferencias significativas relacionadas a mortalidad, hospitalizaciones y terapias liberadas por el dispositivo. **Conclusiones:** En este registro latinoamericano existen diferencias en las características clínicas relacionadas al sexo en la indicación de cardiodesfibriladores. Durante un seguimiento a corto plazo no observamos diferencias en mortalidad, hospitalizaciones y terapias liberadas por el dispositivo.

TÉCNICA DE PUNCIÓN AXILAR PARA EL IMPLANTE DE MARCAPASOS DEFINITIVOS. SERIE DE CASOS

Reyes Nicolás, Vázquez Víctor, Galicia Abraham, Juárez Ismael.
Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Introducción: El implante de marcapasos por punción subclavia tiene riesgos que incluye el neumotórax en un porcentaje del 1 al 2%, con

incremento en la morbi – mortalidad. Se requiere implementar nuevas técnicas para la colocación de estos dispositivos, que sean seguras y que disminuyan el porcentaje de riesgos. **Hipótesis:** La técnica de punción subclavia utilizada para el implante de marcapasos definitivo es segura, pero la complicación del neumotórax iatrogénico no es poco frecuente. Si se cambia la técnica de punción subclavia por punción axilar se disminuirá el riesgo de neumotórax, daño del electrodo por atrapamiento del músculo y ligamientos subclavios sin que se incrementen otro tipo de riesgos. **Objetivos:** Describir la técnica y ventajas de la punción axilar para implante de marcapasos definitivo y evaluar porcentaje de neumotórax. **Métodos:** Pacientes del Hospital Regional del ISSSTE Puebla en el periodo de Marzo a Julio del 2008, con trastornos de conducción y Clase I para colocación de marcapasos definitivo; como su primer implante. Se utilizó la sala de hemodinámica. Los marcapasos utilizados fueron medtronic y biotronic, electrodos de fijación pasiva y activa para estimulación ventricular y de fijación activa para estimulación atrial. **Resultados:** Once pacientes (57.8%) hombres, 8 (42.2%) mujeres, 10 (52.6%) hipertensos, 8 (42.1%) diabéticos; edad promedio de 72 años. Se implantaron 19 bicamerales 10 (52.6%), unicamerales 7 (36.8%), desfibrilador bicameral 2 (10.5%). El diagnóstico de indicación fue: bloqueo auriculoventricular avanzado 4 (21%), Bloqueo auriculoventricular 2do Grado Mobitz II 4 (21%), fibrilación auricular lenta 5 (26%), Bloqueo sinoatrial intrínseco 2 (10.5%), síndrome de taquicardia – bradicardia 1 (5.2%), Taquicardia ventricular idiopática 2 (10.5%). Implante axilar izquierdo 16 (84.2%), derechos 3 (15.8%). Sin venograma 13 (68%), con venograma 6 (32%), se presentó uno fallido (5.2%) en el cual no se realizó venograma. El acceso a nivel de segunda costilla fue elegido como primera opción y se logró en 11 pacientes (57.8%), y la primera costilla 8 pacientes (42.1%) como segunda opción. Se colocó en 16 pacientes (84.2%) el electrodo ventricular recto de ancla al septum del ventrículo derecho y 3 (15.8%) mediante fijación activa. El porcentaje de neumotórax fue del 0%. **Conclusiones:** La técnica de punción axilar es factible, fácil y segura para el implante de marcapasos definitivos, con 0% de neumotórax. En el 68% de los casos según esta serie no se requiere realizar venograma, y en el 57.8% de los casos se puede elegir la segunda costilla como primera opción y el resto a la segunda. Recomendamos ampliamente adoptar esta técnica para mejores resultados.

ABLACIÓN CON FRÍO VS RADIOFRECUENCIA

Ceballos Domínguez Martha, Molina F de Loral Luis, Villaseñor Gómez Salvador, Campos Virginia, Ramírez Ezquivel Miguel, Ríos Corral Marco, Gómez Delgadillo Susana, Sánchez Hernández Jaime.
Laboratorio de Arritmias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México.

Introducción: Dentro de algunas complicaciones de la ablación con radiofrecuencia se encuentra: lesión del sistema de conducción (bloqueo AV). Movilización del catéter durante la ablación, pudiendo lesionar sitios diferentes y eventualmente perforar. El embolismo por coágulos en la punta del catéter de radiofrecuencia. La estenosis vascular (venas pulmonares) es otra complicación posible y grave. Por lo anterior las ablaciones con frío brindan una mayor estabilidad del catéter durante la lesión (se adhiere al endocardio) y un mucho menor riesgo de perforación. **Material y métodos:** Desde el 2006 hasta la fecha actual hemos realizado 10 ablaciones con frío en las arritmias que se considera son más susceptibles de complicaciones con la radiofrecuencia, 5 en reentrada nodal y 5 en fibrilación auricular. Estos estudios han sido guiados por el sistema de mapeo electro-anatómico «LocaLisa». **Resultados:** De los 5 casos de reentrada nodal, 3 habían sido fallidas en la ablación con radiofrecuencia, 1 era una recidiva postablación con radiofrecuencia, y 1 caso era un paciente de 12 años. Con respecto a los pacientes con fibrilación atrial todas fueron

de primera vez. Con respecto los 5 pacientes con ablación con frío de la reentrada nodal, 3 ablaciones fueron en ritmo sinusal y 2 en taquicardia, siendo exitosa en los 5 pacientes. Sobre los pacientes con fibrilación atrial, 4 fueron exitosas. En ningún paciente hubo complicaciones por la ablación con frío. Se han presentado 2 recidivas de la reentrada nodal y 3 recidivas de fibrilación atrial, lo que corresponde al 50% del total de ablaciones con frío. **Conclusión:** El porcentaje de éxito fue similar con frío y con radiofrecuencia. El porcentaje de complicaciones fue menor con frío, debido a que al llegar la temperatura del catéter de -30 grados se adhiere la punta del catéter al tejido donde se hace la ablación. Respecto a las recidivas el porcentaje fue muy alto comparado con la radiofrecuencia, por lo que hemos decidido continuar las ablaciones con radiofrecuencia en la reentrada nodal guiada por mapeo electroanatómico y con frío en la ablación de las venas pulmonares para tratamiento de la fibrilación atrial.

PUNCIÓN TRANSEPTAL VS ACCESO ARTERIAL FEMORAL RETRÓGRADO PARA LA ABLACIÓN DE LAS VÍAS ACCESORIAS IZQUIERDAS

Ramírez-Esquivel Miguel A, Molina L, Ceballos M, Gómez S, Ríos M, Campos V, Sánchez J, Villaseñor S, Ancona A.

Laboratorio de Arritmias, Universidad Nacional Autónoma de México. Servicio de Cardiología, Hospital General de México.

Antecedentes: La ablación con radiofrecuencia de vías accesorias izquierdas a través de la punción transeptal es una buena alternativa al acceso arterial femoral retrógrado. La punción transeptal para el acceso de las vías izquierdas es mejor que el acceso arterial femoral retrógrado debido a: 1. El catéter de ablación tiene un solo pliegue para acceder al anillo mitral. 2. No hay riesgo de hematoma femoral. 3. No se enfrenta a los problemas arteriales periféricos. 4. No hay riesgo de canular o lesionar las arterias coronarias. **Objetivo:** Demostrar que la vía transeptal es mejor que la arterial para ablaciones izquierdas. Evaluar la seguridad y complicaciones de la punción transeptal. **Material y métodos:** Se revisaron los estudios electrofisiológicos de los pacientes sometidos a ablación en el atrio izquierdo por vía transeptal, y se comparó con un número similar de ablaciones hechas por vía arterial retrógrada. La punción transeptal se hizo con dos referencias radiológicas: el vértice del anillo tricuspídeo como base de la válvula aórtica, y el seno coronario. Para los pacientes con punción arterial se utilizó la arteria femoral derecha. **Resultados:** Desde marzo del 2007 hasta julio del 2008 se han realizado 15 punciones transeptales en 15 pacientes (Grupo A). Durante todo el 2006 se hicieron 30 ablaciones por vía arterial femoral en igual número de pacientes (Grupo B). Del grupo A, el porcentaje de éxito fue 91, mientras que en el grupo B fue del 86%. **Conclusiones:** El tratamiento de la ablación con radiofrecuencia por acceso transeptal es un procedimiento de gran eficacia cuya ventaja radica en el fácil acceso al anillo mitral además de que los movimientos en el atrio izquierdo son mucho más sencillos al sólo tener una curvatura, además de que el porcentaje de éxito es mayor con la punción transeptal que con el abordaje retrógrado; puede haber complicaciones potencialmente graves pero infrecuentes.

ABLACIÓN GUIADA CON CARTOGRAFÍA ELECTROANATÓMICA («LOCALISA»)

Ceballos Domínguez Martha, Molina Fernández de Lara Luis, Villaseñor Gómez Salvador, Campos Castelazo Virginia, Ramírez Ezquivel Miguel, Ríos Corral Marco, Gómez Delgadillo Susana, Sánchez Hernández Jaime.

Laboratorio de Arritmias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México.

Introducción: Existen dos formas de guiar anatómicamente un estudio electrofisiológico: la fluoroscopia que brinda una visión bidimensional; y el sistema de mapeo no fluoroscópico (CARTO, Localisa, Endocardial

Solutions, etc.) que tiene las ventajas de no emitir radiación, y dar imágenes tridimensionales. **Material y métodos:** De junio del 2006 a junio del 2008 se realizaron 220 estudios electrofisiológicos con ablación por radiofrecuencia. Este total de estudios electrofisiológicos se dividió en 2 grupos: Grupo A que comprendió 110 estudios electrofisiológicos con ablación guiada por fluoroscopia, y el Grupo B integrado por 110 estudios electrofisiológicos con ablación guiada por el sistema «Localisa». **Resultados:** De las 110 ablaciones del Grupo A (guiado por fluoroscopia), 94 fueron exitosas lo que corresponde al 85.45% y del Grupo B (ablaciones guiadas con «Localisa»), 106 fueron exitosas lo que representa 96.36%. **Conclusión:** Hubo mayor índice de éxito en el Grupo B; esto debido a que el sistema «Localisa» proporciona un mayor número de imágenes desde diferentes ángulos en tiempo real, lo que permite movilizar el catéter de ablación con mayor precisión anatómica en el sentido anteroposterior y lateral (u oblicuo), tanto para el mapeo electroanatómico, (marcando los sitios de interés) haciendo las mediciones correspondientes y pudiendo regresar el catéter exactamente al sitio deseado, (ya que se encuentra marcado en la pantalla de «Localisa»). Por lo tanto: a mayor precisión en la localización de los catéteres, mayor porcentaje de éxito de las ablaciones.

MARCAPASOS SUBMAMARIOS EN MUJERES JÓVENES

Campos Virginia, Molina Luis, Villaseñor Salvador, Ramírez Miguel A, Gómez Susana, Ceballos Martha, Ríos Marco A, Sánchez J.

Laboratorio de Arritmias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México.

Antecedentes: La colocación habitual del generador en la zona pectoral alta, puede tener un resultado cosmético desagradable de importancia en mujeres jóvenes. Por esta razón decidimos colocar los marcapasos submamarios en las mujeres jóvenes con indicación de marcapaso definitivo. **Material y métodos:** **Pacientes:** Las mujeres jóvenes que requirieran la colocación de un marcapaso definitivo y aceptaran someterse al procedimiento. **Método:** A través de una punción subclavia izquierda se colocaron los electrodos atrial y ventricular de fijación activa o pasiva indistintamente. Después se hizo la bolsa submamaria desde la línea medio claviclar izquierda hacia la cara lateral sobre el surco submamario. Se disecó por planos hasta la fascia pectoral. En este sitio se hizo la bolsa. Finalmente se hizo un túnel con un dilatador 10.5F hasta el sitio de punción subclavia. Utilizando el dilatador en sentido retrógrado se jalaron los conectores hasta el sitio de la bolsa. Por último se conectan los cables, se fija el generador a la fascia y se cierra por planos. **Resultados:** Entre el 2005 y el presente se han colocado seis marcapasos submamarios. La edad osciló entre los 14 y 27 años, con una media de 20.6. No hubo electrodos dislocados ni necesidad de reintervención en ningún caso. Los diagnósticos fueron: Miocardiopatía hipertrófica obstructiva del ventrículo izquierdo en dos pacientes, dos con bloqueo AV congénito y síncope, una con parálisis auricular y una con bloqueo AV iatrogénico. Desde el punto de vista cosmético, todas están satisfechas. **Conclusión:** La indicación de marcapasos en mujeres jóvenes es muy limitada. La colocación submamaria de los generadores, es una excelente alternativa cosmética en estos casos.

PREVENCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MUERTE SÚBITA CARDIACA. REGISTRO LATINOAMERICANO DE DAI

Reyes Reyes Nicolás, Muratore Claudio, Molina F de Lara Luis, Keegan R, Pereyra R, Ferreyra R, Uribe W, Cordero J, Tentori Cristina, Moraes V, Maloney Jennifer.

Laboratorio de Arritmias, UNAM. Medtronic Latinoamérica.

El Registro Latinoamericano de Desfibriladores Automáticos Implantables (DAI) de Medtronic («ICD Registry») fue diseñado para recolectar

datos relacionados con la indicación y seguimiento de pacientes que reciben un DAI en América Latina. **Objetivo:** Evaluar las características de los pacientes tratados como prevención primaria (Grupo A) en comparación con los tratados como prevención secundaria (Grupo B) de muerte súbita cardíaca. **Métodos:** Se hizo un seguimiento prospectivo de la población incluida. **Resultados:** Fueron incluidos 507 pacientes. El grupo A lo integraron 189 pacientes (37.3%) y 318 pacientes (62.7%) formaron el B. En el grupo A fue significativamente mayor el porcentaje de hombres respecto del porcentaje en el grupo B (88 vs 72%, $P < 0.0001$); fueron significativamente mayores los del grupo A que los del B (62 ± 11 años vs 58 ± 15 años, $P < 0.0006$). En el grupo A hubo una mayor prevalencia de miocardiopatía dilatada idiopática (65 vs 31%, $P < 0.0001$) e isquémica (28 vs 20%, $P < 0.03$) que en el B. En el grupo de prevención secundaria hubo mayor prevalencia de enfermedad de Chagas (26 vs 3%, $P < 0.0001$), cardiopatía hipertrófica (8 vs 2%, $P < 0.002$) y síndrome de Brugada (3 vs 0%, $P < 0.01$) que en grupo A. La clase funcional NYHA I/II fue más común en el grupo B que en el A (77 vs 67%, $P < 0.01$); los del grupo B tuvieron mejor fracción de eyección ventrículo izquierdo (41 ± 15 vs $24 \pm 10\%$, $P < 0.0001$). De igual manera, el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo fue menor en el grupo B que en el A (58 ± 10 mm vs 64 ± 9 mm, $P < 0.0001$). Los del grupo B recibieron más amiodarona (46 vs 22%, $P < 0.0001$) y menos bloqueadores β (52 vs 79%, $P < 0.0001$) que los pacientes con indicación de prevención primaria del grupo A. El seguimiento fue de 11 ± 7 meses en ambos grupos y no hubo diferencias en mortalidad total (4.2% del grupo A vs 3.8% del grupo B) ni cardíaca (1.6 vs 1.6%) entre los grupos. Las hospitalizaciones fueron similares en ambos grupos (13.8 vs 11.3%, $p = ns$). Los pacientes del grupo B recibieron más intervenciones apropiadas del DAI (21 vs 9%, $P < 0.0004$) que los enfermos del grupo A. **Conclusiones:** La prevención secundaria de muerte súbita es la indicación más común para la colocación de DAI en América Latina. En un seguimiento a corto plazo no se observaron diferencias entre la prevención primaria y secundaria respecto a mortalidad y hospitalizaciones. Hubo una mayor tasa de intervención del DAI en los pacientes en prevención secundaria.

2. ATROSCLEROSIS

VALOR PRONÓSTICO DEL NIVEL DE PROTEÍNA C REACTIVA EN LA FASE TEMPRANA DE SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Hernández González MA, Solorio Meza S, Narro G, Murillo Ortiz B, Daza Benítez L, Díaz de León V.

Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1, Bajío, IMSS.

Objetivos: Evaluar la relación entre la PCRas y la incidencia de eventos cardiovasculares mayores tempranos, en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST. **Material y métodos:** Ingresaron pacientes consecutivos de la Unidad Coronaria con diagnóstico de angina inestable e infarto del miocardio sin elevación del segmento ST y se dividieron en 2 grupos de acuerdo a los niveles de PCRas: el grupo 1 (PCR < 3.00 mg/dL) y grupo 2 (PCR > 3.01 mg/dL). Se evaluó la presencia de infarto, re-infarto y muerte a las 72 horas y 7 días. **Resultados:** Se incluyeron 45 pacientes, con edad de 63 ± 10.9 años, 28 del grupo 1 y 17 del grupo 2. El nivel promedio de PCR fue de 2.0 ± 0.99 mg/dL y 8.2 ± 7.3 mg/dL respectivamente. Las características demográficas fueron similares. Se presentaron 2 eventos (infarto Q) en el grupo 1 (7.14%) y 1 evento (infarto Q) en el grupo 2 (5.88%), dentro de las primeras 72 horas. No hubo eventos a los 7 días. **Conclusiones:** Los niveles de PCRas > 3.01 mg/dL en pacientes con SICA sin elevación del ST, no se asociaron con ma-

yor frecuencia de infarto, re-infarto y muerte a las 72 horas y 7 días de seguimiento.

VALOR PRONÓSTICO DEL NIVEL DE PROTEÍNA C REACTIVA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST. RESULTADOS A LARGO PLAZO

Hernández González MA, Solorio Meza S, Narro G, Murillo Ortiz B, Daza Benítez L, Díaz de León V.

Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1, Bajío, IMSS.

Introducción: La aterosclerosis coronaria tiene un componente inflamatorio, sin embargo aún es controversial si la proteína C reactiva (PCR) predice eventos cardiovasculares en pacientes sin infarto Q. **Objetivo:** Evaluar si existe relación entre la PCR con la presencia de eventos cardiovasculares mayores (MACE) (infarto, revascularización, angina o muerte), durante el seguimiento en pacientes con síndrome coronario agudo (SICA) sin elevación del segmento ST. **Material y métodos:** Se incluyeron adultos de ambos géneros, con diagnóstico de SICA sin elevación del ST y sin proceso inflamatorio activo. Se midió la PCR de alta sensibilidad (PCRas) a las 48 hrs del ingreso. La evaluación clínica fue mensual. El protocolo fue autorizado por el Comité de Investigación. El punto de corte del valor sérico de PCR se obtuvo mediante curvas ROC. Se construyeron curvas de Kaplan-Meier de los MACES, análisis de Cox y de regresión logística para identificar las variables predictoras de mal desenlace ($p < 0.05$). **Resultados:** Fueron 45 pacientes, 12 con PCRas < 2.0 mg/L (grupo A) y 33 con PCRas ≥ 2.01 mg/L (Grupo B). El grupo B presentó mayor número de eventos adversos (2 en el grupo A vs 17 del grupo B, $p = 0.02$). Las concentraciones de PCRas ≥ 2.01 mg/L predicen la recurrencia de angina (OR 1.0, IC95% 1.0001 a 1.0058, $p = 0.03$) y en el análisis de Cox, los niveles de deshidrogenasa láctica y de PCRas correlacionaron con la presencia de MACE. **Conclusiones:** Los niveles séricos de PCR a las 48 hs del evento, son un marcador pronóstico en pacientes con SICA sin elevación del segmento ST.

RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE PROTEÍNA C REACTIVA Y EXTENSIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Solorio S, Hernández-González MA, Márquez G, Daza L, Murillo-Ortiz B, Díaz de León V, Rodríguez L, Cruz-Cervantes JR, Luna-Ramírez S.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1, Bajío. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivos: Evaluar si existe relación entre los niveles séricos de proteína C reactiva (PCR) y extensión del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IMST). **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias o de la Unidad Coronaria de la UMAE No. 1, con diagnóstico establecido de infarto agudo del miocardio, con elevación del segmento ST en las primeras 24 hrs de haber iniciado los síntomas. Se determinó la concentración de la PCR en muestras de sangre, mediante nefelometría de alta sensibilidad y ecocardiograma bidimensional por un experto, de manera independiente y cegada, para determinar las alteraciones en la movilidad segmentaria, fracción de expulsión y masa ventricular. La comparación de los resultados fue mediante Coeficiente de Correlación de Pearson, considerando como significativos valores de $p < 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron 23 pacientes, 16 hombres y 7 mujeres, todos con diagnóstico de IMST. La localización anterior fue la más frecuente ($n = 13$), seguida de localización inferior ($n = 10$). Se conocían hipertensos 16 pacientes, diabéticos 13, 6 tenían dislipidemia y 14 con tabaquismo positivo. Los niveles séricos de PCR en las primeras 48 h fueron de 6.89 ± 4.5 mg/dL. La fracción de expulsión fue de

49.2% $\pm$ 13.2, y no mostró correlación con los niveles de PCR ($r^2 = -0.051$). La masa ventricular fue de 344.7 $\pm$ 108.8 gr/dL, y la correlación con los niveles de PCR fue débil y no significativa ($r^2 = -0.12$). **Conclusiones:** De acuerdo con nuestros resultados los niveles de PCR no correlacionaron con la masa ventricular, ni con la fracción de expulsión, por tanto no es un buen predictor del tamaño del infarto.

ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO, NÚMERO Y ACTIVACIÓN PLAQUETARIA EN PACIENTES ATEROESCLERÓTICOS SOMETIDOS A CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

Medina-Moreno U, Gordillo-Moscote A, Ruiz E, Redondo S, Tejerina T. Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación San Luis Potosí. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Introducción: Se sabe que las plaquetas no sólo ejercen funciones en hemostasia y coagulación, sino que además, participan en el desarrollo de la enfermedad vascular aterosclerosa, sin embargo se desconoce la relación que puede existir entre los factores de riesgo cardiovascular (FCV), el número y activación plaquetaria. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar si existe asociación entre el número y la activación plaquetaria, con los FCV y los marcadores de inflamación (MI). **Pacientes y métodos:** Mediante un estudio transversal, por encuesta específica, se recolectaron datos clínicos y muestras de sangre para analítica de pacientes programados para cirugía de revascularización miocárdica en el departamento de Cirugía Cardíaca del Hospital Clínico San Carlos. Mediante técnica de ELISA se determinaron los niveles de Factor de Crecimiento Transformante-Beta (TGF β), Proteína C-reactiva e Interleucina-6 (IL-6). La activación de plaquetas se evaluó por nivel de TGF β corregido por número de plaquetas. **Resultados:** Se reclutaron 90 pacientes, 16 (17%) fueron mujeres, 42 (47%) diabéticos, 49 (54%) hipertensos, 54 (60%) hiperlipidémicos, 29 (32%) fumadores activos y 22 (24%) obesos. Por análisis multivariado, el número plaquetario se correlaciona inversamente con DM pero interacciona directamente en estos pacientes con el nivel de LDL-colesterol y el aumento de IMC. La activación de plaquetas correlaciona en forma bivariada con la presencia de hipertensión arterial (Rho = -0.22, p = 0.04) e IL-6 (r = 0.53, p = 0.03). **Conclusión:** El conteo y la activación plaquetaria en pacientes ateroscleróticos interacciona en forma compleja con los FCV y marcadores de inflamación, la utilidad pronóstica de estos marcadores precisa ser valorada en futuros estudios.

Cuadro de regresión múltiple

Coefficiente de regresión estimado y valores de p, número de plaquetas como variable dependiente.

No. de plaquetas vs	β	p
IMC	-11743.6	0.100
Diabetes mellitus	-995926.7	< 0.001
LDL-colesterol	-443.5	0.820
IMC: DM	37495.5	< 0.001
LDL: DM	6458.0	0.030

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL CAROTÍDEA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Fuantes Delgado ML, Llamas-Esperón G, Sandoval-Navarrete S, Albarrán Domínguez J, Muñoz Sandoval MR, Pérez Villarreal I, Sandoval Rodríguez E, Loera Pinales A, Varela-Ortiz S. Hospital Cardiológica Aguascalientes, México. //www.cardiologica.com.mx

Objetivo: Determinar la prevalencia de la enfermedad arterial carotídea en pacientes con cardiopatía isquémica mediante ultrasonido doppler dúplex carotídeo. **Material y métodos:** Pacientes con síndrome coronario agudo a quienes se les realizó ultrasonido doppler dúplex carotídeo en el periodo comprendido entre enero del 2007 y junio del 2008. **Resultados:** Fueron 32 pacientes quienes ingresaron por síndrome coronario agudo a quienes se les realizó ultrasonido doppler dúplex carotídeo. Sin soplos carotídeos o síntomas vasculares periféricos. De los 32 pacientes registrados, 26 fueron hombres (81%), 4 (19%) mujeres, con edad promedio de 66 años, 18 (56%) eran hipertensos, 10 (31%) con diabetes mellitus, 21 (65.6) con antecedente de tabaquismo y 14 (42.7%) tenían hipercolesterolemia. De los 32 pacientes a 12 no se encontraron lesiones ecocardiográficas, 11 se les detectó ateromatosis difusa, encontrando lesiones menores a 50% en bifurcación de carótidas en 6 pacientes y mayores del 50% en 3 pacientes, los cuales fueron sometidos a colocación de Stent Autoexpandible con protección embólica con E.P.I. FILTERWIRE por estenosis significativa de carótidas internas, con correlación clínica ecocardiográfica y angiográfica. El porcentaje de obstrucción angiográfico se definió promediando los criterios de la North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial y del European Carotid Surgery Trial. **Conclusiones:** Nuestro trabajo demuestra la alta prevalencia de enfermedad carotídea en pacientes con síndrome coronario agudo con alta relación a factores de riesgo cardiovasculares. Sin embargo, estos datos tienen que ser corroborados con series de pacientes más grandes.

EXPRESIÓN DE CITOCINAS PROINFLAMATORIAS EN UN MODELO PORCINO DE INYECCIÓN INTRAMURAL DE LÍPIDOS PARA LA INDUCCIÓN DE ATEROESCLEROSIS CORONARIA

Armando Téllez, Carlos L Alviar, Gabriel López-Berenstein, Ángela Sanguino, David Wallace-Bradley, Daryl G Schulz, Christie M Ballantyne, Xiao-Yuan Dai, Neal S Kleiman, Eli I Lev, Greg L Kaluza, Juan F Granada.

Cardiovascular Research Foundation, Skirball Center for Cardiovascular Research, Orangeburg, New York. The MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas. The Methodist DeBakey Heart Center, Houston, Texas. Baylor College of Medicine, Houston, Texas.

Anteriormente hemos demostrado que la inyección de lípidos complejos en la pared coronaria de cerdos bajo una dieta hipercolesterolémica resulta en la formación de lesiones ateroscleróticas en un proceso de 12 semanas. En la enfermedad aterosclerótica humana, la complejidad de la lesión está asociada al aumento del proceso inflamatorio y neovascularización de la placa aterosclerótica. Por esto, se estudió la neovascularización y expresión de varias citocinas inflamatorias en nuestro modelo de aterosclerosis, validándolo contra un control activo (inyección de solución salina). Se determinaron 19 segmentos de arterias coronarias para producir lesión en 5 cerdos alimentados de dieta hipercolesterolémica a lo largo de 12 semanas. Dos semanas después del procedimiento, los segmentos fueron randomizados en dos grupos; inyección de solución salina (control) contra inyección de lípidos. La densidad de neovascularización de la lesión fue analizada utilizando inmunohistoquímica para Lectina, para detectar endotelio vascular. Los segmentos fueron posteriormente procesados para expresión de RNA de citocinas inflamatorias como MCP1, BRAC y RANTES, y para los receptores de citocinas CCR2 y CCR5. La densidad de neovascularización en los segmentos con inyección de lípidos tendieron a ser mayores que los inducidos por el control activo de inyección de solución salina (10.3 $\pm$ 2.6 vs 6.61 $\pm$ 4.8 por campo). De manera similar, la expresión de citocinas consistentemente excedió las inducidas por inyección salina (BRAC: 23.07 $\pm$ 46.8 vs 0.6 $\pm$ 0.4, RANTES 2.8 $\pm$ 4.9 vs 0.9 $\pm$ 0.3 y MCP

3.02 ± 5.01 vs 0.7 ± 0.3). La expresión de los receptores de citocinas fue mayor en segmentos con lesión inducida por inyección de lípidos comparado contra la inyección de solución salina (CCR2: 3.48 ± 6.5 vs 1.1 ± 0.3 ; CCR5: 5.22 ± 7.2 vs 1.3 ± 0.4). En nuestro modelo de lesiones de aterosclerosis coronaria inducida por la inyección intramural de lípidos, la expresión de citocinas inflamatorias y densidad de neovascularización excedió notablemente aquellas inducidas por el control activo de inyección de solución salina. Por esto, estos resultados representan un paso importante hacia la validación de este modelo, que a pesar de ser un modelo rápido y de carácter mecánico, también produce una similitud en las características patofisiológicas y moleculares que se presentan en la historia natural de la enfermedad aterosclerótica.

PROTEÍNA QUIMOTÁCTICA DE MONOCITOS-1 PROMUEVE LA NEOVASCULARIZACIÓN Y FIBROSIS VASCULAR EN UN MODELO PORCINO DE ATROSCLEROSIS INDUCIDO POR INYECCIÓN INTRAMURAL DE LÍPIDOS

Armando Téllez, Carlos L Alviar, David Wallace-Bradley, Christie M Ballantyne, Xiao-Yuan Dai, Daryl G Schulz, Neal S Kleiman, Eli I Lev, Greg L Kaluza, Juan F Granada.
Cardiovascular Research Foundation, Orange, New York, NY. The Methodist Hospital Research Institute, Houston, Texas. Baylor College of Medicine, Houston, Texas. The Methodist DeBakey Heart Center, Houston, Texas.

La proteína quimotáctica de monocitos-1 (MCP1) tiene propiedades quimotácticas para células mononucleares, modula fibroblastos y células endoteliales. Investigaciones recientes sugieren que MCP1 juega un papel importante en la angiogénesis. Previamente demostramos que la inyección de lípidos complejos en la pared de arterias coronarias en cerdos alimentados previamente con dieta hipercolesterolémica resulta en lesiones que asemejan el curso natural de la enfermedad aterosclerótica humana en un periodo de 12 semanas. En la aterosclerosis humana, la complejidad de la lesión está asociada con inflamación y neovascularización. Por esto, se estudió la densidad de neovascularización, porcentaje de fibrosis y se comparó con la expresión de MCP1 en nuestro modelo de aterosclerosis, validado contra un control activo (solución salina). Se produjo daño vascular en 16 segmentos coronarios en 7 cerdos alimentados con dieta hipercolesterolémica por 12 semanas. Dos semanas posterior al procedimiento, los segmentos fueron randomizados para inyección intramural de lípidos complejos o solución salina. La densidad de neovascularización en las lesiones fue analizada por medio de inmunohistoquímica para Lectina. La fibrosis fue determinada con la tinción rojo picrosirius. Los segmentos adyacentes fueron procesados para expresión de RNA de MCP1. La expresión de la citocinas MCP1 tuvo una tendencia mayor en el grupo de inyección de lípidos comparado con el grupo control (3.03 ± 5 vs 0.8 ± 0.33). La expresión de el receptor de la citocina de MCP1; CCR2, también mostró incremento en las lesiones desarrolladas bajo la inducción de lípidos en comparación con la inducida por la solución salina (3.5 ± 6.5 vs 1.1 ± 0.3). La densidad de neovascularización tendió a ser mayor en el grupo de inyección de lípidos comparado contra el grupo de control activo de solución salina (10.5 ± 2.5 vs 7.4 ± 5.2 por campo visual). El porcentaje de fibrosis de la pared vascular fue mayor en el grupo de segmentos inyectados por lípidos complejos a comparación de el control de solución salina (25% vs 7%). En nuestro modelo de aterosclerosis acelerada inducida por la inyección intramural de lípidos complejos se demostró que la expresión de citocinas inflamatorias junto con la expresión de sus receptores, la densidad de neovascularización y porcentaje de fibrosis en los segmentos tratados con la inyección de lípidos excedió de manera evidente cuando se le comparó a los grupo control de inyección de solución salina. Estos resultados representan un paso importante hacia la validación de nuestro modelo de aterosclerosis, ya que sobre su ca-

rácter mecánico, demuestra al mismo tiempo características patofisiológicas y moleculares que asemejan a la historia normal de la enfermedad aterosclerótica coronaria.

3. CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

ANÁLISIS DEL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO CON DISPOSITIVO DE ASPIRACIÓN DE TROMBO Y PROTECCIÓN PROXIMAL VERSUS DISPOSITIVO DE ASPIRACIÓN CONVENCIONAL

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Tocado Unzalu Begoña, Peral Disdier Vicente, Rivero Cerda Daniel, Gómez Jaume Alfredo, Pascual Sastre Marcos, Alameda Ortiz Mar, Bethencourt González Armando.

Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca, Baleares, España.

Se ha demostrado que los dispositivos de extracción de trombo (DET) pueden mejorar los resultados angiográficos del intervencionismo coronario percutáneo (ICP) en el síndrome coronario agudo (SCA). Los dispositivos con protección proximal (PP) tienen la ventaja teórica de evitar la microembolización que se produce tras el paso de la guía pero con una mayor dificultad técnica con lo que podría aumentar los tiempos del procedimiento. **Objetivo:** Analizar la eficacia del uso de un DET con PP comparado contra un dispositivo de aspiración convencional. **Métodos:** Se incluyeron pacientes con SCA que tuviesen una imagen angiográfica de trombo intraluminal o con oclusión total de la arteria en el contexto de un infarto del miocardio agudo. La elección del DET fue a libre criterio del operador. **Resultados:** Se comparó el grupo de pacientes en quienes se utilizó un DET con PP (grupo 1, N = 24, 35.3%) contra el grupo de DET convencional (grupo 2, N = 44, 64.7%). No existieron diferencias entre los dos grupos en edad, DM, HTA, tabaquismo y dislipemia, pero en el grupo 2 hubo una mayor proporción de mujeres (2 vs 15, p = 0.01). El flujo TIMI pre-ICP fue similar en ambos grupos (TIMI 0 71.4% vs 77.4%, p = NS). El flujo TIMI final tampoco mostró diferencias significativas (TIMI III 91.3% vs 94.9%, p = NS). La duración de la escopia (12.45 vs 11.43 min, p = 0.71), el tiempo del procedimiento (23.35 vs 23.53 min, p = 0.91) y la cantidad de medio de contraste utilizado (290 vs 310 mL, p = 0.60) no difirieron de forma significativa. La medición del TIMI Frame Count corregido en ambos grupos fue semejante (27.49 vs 27.75 imágenes; p = .95). No se presentaron complicaciones asociadas al dispositivo en ningún caso. **Conclusiones:** El uso de DET con PP es igual de efectivo y seguro que los dispositivos convencionales. A pesar de sus diferencias técnicas, los tiempos empleados en su utilización durante el ICP son semejantes.

ANGIOPLASTIA CORONARIA PRIMARIA EN PACIENTES EN SHOCK CARDIOGÉNICO. RESULTADOS INICIALES Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Daniel Rivero Cerda, Gómez Jaume Alfredo, Peral Disdier Vicente, Pascual Sastre Marcos, Alameda Ortiz Mar, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

Los pacientes con infarto agudo de miocardio en shock cardiogénico tienen una elevada mortalidad. La angioplastia coronaria primaria ha mejorado este pronóstico. Analizamos los resultados iniciales y el seguimiento a largo plazo en 91 pacientes con IAM y shock cardiogénico tratados con angioplastia primaria en nuestro centro. El tiempo de seguimiento fue de $615 \pm 1,190$ días (0-4,089). El 72% eran hombres con una edad media de 63 ± 12 años. En 58% en IAM era anterior,

en 24% inferior. El vaso responsable fue el TCI en 7 pac la DA en 55, 17 CX y 17 CD. El tiempo de evolución de los síntomas hasta la ICP fue de 6.2 ± 5.4 h. Se utilizó balón de contrapulsación en el 20% e inhibidores IIb/IIIa en 18%. El 87% fueron primarias y el 13% de rescate, tras fibrinólisis fallida. Cuarenta y siete pacientes fallecieron durante el ingreso hospitalario (53.4%). Treinta y nueve de ellos (83%) en las primeras 48 h de evolución del IAM. Durante el seguimiento a largo plazo 4 pacientes tuvieron un relAM, 6 (7.1%) se revascularizaron quirúrgicamente y otros 6 fueron sometidos a nueva ICP. De los pacientes que sobrevivieron a la fase hospitalaria, 4 (9.75%) fallecieron en el seguimiento a largo plazo ($6,159 \pm 1,190$ días). **Conclusiones:** La mortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio en shock cardiogénico tratados con angioplastia coronaria primaria es muy elevada. Esta mortalidad se observa fundamentalmente en la fase hospitalaria en las primeras 48 h de evolución del infarto. En el seguimiento a largo plazo porcentaje de mortalidad es baja así como la frecuencia de nuevas revascularizaciones y reinfarcto. Es posible que la intensificación de las medidas farmacológicas y mecánicas, de soporte circulatorio en la fase hiperaguda pudieran contribuir a mejorar el pronóstico.

EFFECTO DE LA INSTAURACIÓN DE UN PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN LOS TIEMPOS DE APLICACIÓN DEL INTERVENCIONISMO CORONARIO

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Rivero Cerda Daniel, Peral Disdier Vicente, Peral Disdier Alfredo, Alameda Ortiz Mar, Pascual Sastre Marcos, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

El beneficio de la angioplastia primaria (ICP1ª) en el tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST varía en función del tiempo que se tarda en alcanzar la reperusión coronaria. Para ello se están estableciendo programas protocolizados de ICP1ª, con el objetivo de reducir este tiempo. En nuestra comunidad autónoma se ha puesto en marcha un programa de ICP 1ª (PRG) a pesar de la ya existencia de una sala de hemodinámica con atención médica durante las 24 horas del día. **Objetivo:** Analizar el efecto inicial que ha tenido la implantación de este programa en los tiempos de atención en la ICP1ª. **Método:** realizamos un estudio comparativo entre los pacientes (P) atendidos un año previo a la implantación del PRG (Grupo 1, enero 07-enero 08) y los atendidos dentro del PRG (Grupo 2, febrero 08 - hoy). Se analizaron las variables: tiempo puerta-balón, tiempo de transporte (el transcurrido entre el contacto médico y llegada hospital terciario), tiempo de procedimiento (punción arterial-artéria abierta) y tiempo de UCI (fin del procedimiento - llegada a una unidad de críticos) en 207 P con ICP 1ª. **Resultados:** Se han realizado 51 ICP 1ª en el grupo 2 y 156 (75.4%) en el grupo 1. El 59.4% (111 P) provinieron del 061 y del hospital terciario. El tiempo puerta balón medio es de 90.5 min para grupo 1 y 89.5 min para el grupo 2 (p 0.97). Tiempo de transporte 53.6 min en el grupo 1 y 48 min en el grupo 2 (p 0.48). El tiempo de procedimiento es de 23.5 min en el grupo 1 y 15.1 min en el grupo 2 (p 0.001). Tiempo de UCI 50.7 min para el grupo 1 y 51.8 min. Para el grupo 2 (p 0.79). **Conclusiones:** Con el programa de ICP1ª hay una tendencia en la mejoría de los tiempos de transporte, y una clara reducción del tiempo del procedimiento en pacientes que se realizaron ICP primaria, pero no ha logrado disminuir de manera significativa el tiempo puerta-balón.

EXPERIENCIA EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO URGENTE EN UN HOSPITAL CON SERVICIO DE HEMODINAMIA DE 24 H

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Rivero Cerda Daniel, Vicente Peral Disdier, Gómez Jaume Alfredo, Alameda Ortiz

Mar, Pascual Sastre Marcos, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta.

En la actualidad, se considera que el tratamiento de elección en el síndrome coronario agudo con elevación del ST es la reperusión mecánica mediante intervencionismo coronario percutáneo (ICP) e implante de stent. Mientras que en el síndrome coronario agudo sin elevación del ST, el ICP precoz, tiene cada vez más vigencia. Para llevar a cabo este tratamiento, es imprescindible la disponibilidad de una sala de hemodinámica durante 24 horas. **Objetivo:** Estudiar los resultados de las urgencias realizadas en nuestro laboratorio de hemodinámica con alerta de 24 horas durante un periodo de 16 meses. **Material:** Analizamos 416 pacientes (P), con una edad media de 62 años (23-93), 75.6% varones y el 24% diabéticos, a los que se realizó un cateterismo cardiaco de urgencia en nuestro laboratorio de hemodinámica desde enero de 2007 hasta abril de 2008. En este tiempo se realizaron 207 ICP primarias (49.8%), 52 de rescate (12.5%), 3 electivas (9.1%), 1 facilitada (0.2%) y en 115 casos (27.6%) el procedimiento fue diagnóstico. Ciento treinta y siete P (32.8%) se realizaron en días festivos, 87 P (63.5%) con SCAEST, y 38 P con SCAEST. En 167 P se utilizó la vía de abordaje radial (R) (40.1%). En 9 P se pasó a la vía femoral (F) un crossover del 2.2%. El tiempo $\frac{1}{2}$ del procedimiento fue de 22', 58" (± 11.06) por R y 21', 57" (± 13.58) por F (P < 0.53). Los tiempos de puerta-balón en el SCAEST derivados por 061 (Servicio de transporte de urgencias de la Autonomía Balear) fueron de 51.26 min, cuando se encontraban en nuestro centro de 112 min y cuando acudían de un centro secundario de 132 min. El tiempo medio del procedimiento (punción arterial-apertura de arteria) fue de 22 min (± 13.23). **Conclusiones:** 1. El abordaje radial no empeora el acceso coronario en los procedimientos urgentes, respecto al abordaje femoral. 2. Los tiempos de puerta balón en el SCAEST son mejores a los establecidos, si el transporte es directo a la sala de hemodinámica por el 061.

RESULTADOS INICIALES Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON CONTRAINDICACIÓN PARA FIBRINÓLISIS TRATADOS CON ANGIOPLASTIA CORONARIA PRIMARIA

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Rivero Cerda Daniel, Gómez Jaume Alfredo, Peral Disdier Vicente, Alameda Ortiz Mar, Pascual Sastre Marcos, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

La angioplastia primaria es el tratamiento de elección en los pacientes con infarto agudo de miocardio y contraindicación para fibrinólisis. Por su comorbilidad este grupo de pacientes se considera de riesgo elevado. Analizamos las características clínicas, resultados iniciales y la evolución a largo plazo de 155 pacientes consecutivos tratados con ICP primaria por contraindicación para trombólisis. El seguimiento se realizó mediante revisión de historia clínica, informes médicos y contacto telefónico.

El 79% de los pac fueron varones con edad media de 64 ± 11 años. Con un tiempo de seguimiento medio de $1,058 \pm 1,323$ días (0-4,930). La causa de contraindicación fue neurológica (hemorragia previa o ictus isquémico reciente), por cirugía, sangrado o traumatismo reciente. El tiempo de evolución de los síntomas hasta la ICP fue de 4.1 ± 2.8 h. El IAM fue anterior en el 43% e inferior en 46%. El vaso tratado fue DA en 77 pac, la CD en 61 y Cx en 18. El 14.8% estaba en shock. Se obtuvo éxito angiográfico en el 90% y éxito clínico del 82%. La mortalidad hospitalaria fue del 16% (25 pac). Durante el periodo de seguimiento ($1,058 \pm 1,323$ días) el 70% se encontraba libre de angina y el 28% presentaba angina de esfuerzos grandes o moderados, se han documentado 13 re-infartos (9%), nueva ICP en 18 pac (12.4%) y 12 fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria. En el seguimiento a largo plazo 10 pac fallecieron (7.7%), 3

de causa cardiológica. **Conclusiones:** La angioplastia primaria en pacientes con infarto agudo de miocardio y contraindicación para fibrinólisis es un tratamiento de reperfusión eficaz. La mortalidad en este grupo de pacientes es elevada y se concentra fundamentalmente en la fase hospitalaria. En el seguimiento a largo plazo la mortalidad y complicaciones graves son poco frecuentes.

VÍA DE ABORDAJE EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO PRIMARIO

Cortés Nadal Eduardo Ángel, Navarrete Gaona Raúl, Peral Disdier Vicente, Gómez Jaume Alfredo, Alameda Ortiz Mar, Pascual Sastre Marcos, Bethencourt González Armando.

Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

En la actualidad, se considera que el tratamiento de elección en el síndrome coronario agudo con elevación del ST es la reperfusión mecánica mediante intervencionismo coronario percutáneo (ICP) e implante de stent. Hasta la fecha, son pocos los estudios que hacen referencia, sobre qué abordaje percutáneo es el más adecuado. Las complicaciones hemorrágicas locales, son frecuentes cuando se utiliza la vía de abordaje femoral durante el ICP. **Objetivo:** De este estudio fue estudiar la disponibilidad y seguridad de la ICP en el síndrome coronario agudo con elevación del ST utilizando el abordaje por vía radial. **Material:** Analizamos 416 pacientes (P), con una edad media de 62 años (23-93), 75.6% varones y el 24% diabéticos, a los que se realizó un cateterismo cardiaco de urgencia en nuestro laboratorio de hemodinámica desde enero de 2007 hasta abril de 2008. En este tiempo se realizaron 207 ICP primarias (49.8%), 52 de rescate (12.5%), 3 electivas (9.1%) 1 facilitada (0.2%) y en 115 casos (27.6%) el procedimiento fue diagnóstico. Ochenta y un ICP primarias se realizaron por vía radial (R) (39.1%), 123 por vía femoral (F) (59.4%). En 3 P se pasaron a vía F, crossover del 1.4%, (1 por espasmo severo, 2 por inadecuado soporte del catéter). El tiempo medio del procedimiento, (punción-apertura de la arteria) fue de 23', 20'' (desviación de 13.14) por R y 21', 85'' (desviación de 13.16) por F ($P < 0.41$). Tiempo de escopia medio fue de 10.89' para la R y 9.20 F. Contraste utilizado fue de 275.44 mL para R y 267.06 mL para F. Los abordajes F presentaron 3 fístulas arteriovenosas y 3 hematomas femorales, frente a ninguna complicación vascular radial. **Conclusiones:** 1. El abordaje radial es seguro en la ICP primaria, 2. los tiempos de procedimiento, escopia y cantidad de contraste utilizado son similares por ambos abordajes.

INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA EN PACIENTES ANCIANOS

Sánchez López José Manuel, Mendoza Gómez Raúl, Solórzano Zepe-da Francisco, Bernal Ruiz Enrique, Delgado Sánchez Anabella, Cruz Cervantes Raúl, Solorio Sergio, Hernández González Martha A. *Servicio de Hemodinamia, UMAE Hosp. Especialidades No. 1 Bajío, León, Gto.*

Objetivo: Comparar las características y resultados clínicos y angiográficos de la intervención coronaria percutánea (ICP) en mayores de 75 años vs menores de 75 años. **Material y métodos:** De nuestra base del Servicio de Hemodinamia revisamos los datos de enero de 2006 a junio de 2008. Comparamos los datos de los pacientes mayores de 75 años vs los menores de 75 años. **Resultados:** Se realizaron 418 procedimientos de ICP en 403 pacientes. De las 403 ICPs, 56 (13%) se realizaron en mayores 75 años (grupo 1) y el resto en menores de 75 años (grupo 2). En el grupo 1 hubo más mujeres que en el grupo 2 (44 vs 27% $p < 0.009$). La edad fue de 79.4 ± 3.7 (grupo 1) y de 58.8 ± 8.9 (grupo 2) ($p < 0.0001$). Los factores de riesgo en el grupo 1 fueron: diabetes 43%, hipertensión 82%, hiperlipidemia 55%, tabaquismo 28%

mientras que en el grupo 2: diabetes 44%, hipertensión 65%, hiperlipidemia 57% y tabaquismo 43%. Las enfermedades concomitantes fueron más frecuentes en el grupo 1 que en el 2: enfermedad arterial periférica sintomática 5.3 vs 2%, EPOC 8.9 vs 3.7%, insuficiencia renal crónica 10.7 vs 5.4%. El antecedente de ICP o cirugía previa fue similar en ambos grupos. En el grupo 1 41% tenían enfermedad de 3 vasos, 27% 2 vasos y 32% 1 vaso mientras que en el grupo 2: 21% 3 vasos, 34% 2 vasos y 45% 1 vaso $p < 0.008$. Los pacientes del grupo 1 entraron más inestables a la ICP 19.6 vs 10% $p < 0.03$. Se trataron en el grupo 1 tronco CI 7%, DA 69%, circunfleja 34% y CD 37% mientras que en el grupo 2 tronco CI 2%, DA 64%, circunfleja 37% y CD 41% $p < 0.35$. Según el número de vasos tratados grupo 1 59% 1 vaso, 31% 2 vasos, 10% 3 vasos y en el grupo 2, 61% 1 vaso, 31% 2 vasos y 8% 2 vasos $p < 0.88$. Por vaso tratado se obtuvo éxito angiográfico: tronco CI ambos 100%, DA 95 vs 96%, circunfleja 10 vs 95%, CD 90 vs 94% grupo 1 y 2 respectivamente. La mortalidad intrahospitalaria en el grupo 1 fue de 3.5% y en el grupo 2 de 3.2 $p < 0.9$, y a 30 días fue 3.5 y 3.7% $p < 0.9$ mientras que la insuficiencia renal fue más frecuente en el grupo 1, 8.9 vs 2.3 $p < 0.009$. Otras complicaciones como infarto o hematoma se observaron en menos del 2% en ambos grupos. **Conclusiones:** En nuestra casuística, la ICP en pacientes ancianos se obtuvieron resultados similares de éxito angiográfico sin incremento de la mortalidad cuando se comparó con sujetos menores de 75 años.

ANGIOPLASTIA POSTROMBÓLISIS EN INFARTO AGUDO POR VÍA RADIAL

Petersen Aranguren Fernando, Zúñiga Sedano Jesús, Fernández Valadez Enrique, García Escobar Artemio, Asencio Ochoa Ricardo, Asencio Magdaleno Alejandro, Hinojosa Pedro, Moreno Méndez Carlos, Zamora Jesús, Briceño Ramírez Héctor, Velasco Sánchez Gerardo, Bayardo Noriega Alfonso, García y Otero José Ma. *Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.*

La angioplastia postrombólisis inmediata se asocia a una tasa alta de complicaciones hemorrágicas principalmente en el acceso arterial. Describimos una serie de pacientes manejados por vía de acceso arterial radial. En el transcurso de dos años se efectuó angioplastia postrombólisis inmediata en 27 pacientes. El grupo de edades de 35-76 (61) años. El tiempo de inicio infarto a trombólisis fue de 104 min y a la angioplastia fue de 300 min. La mayoría de los pacientes recibieron estreptokinasa. La indicación de angiografía fue principalmente dolor precordial persistente. Se efectuó angioplastia vía arteria radial derecha en todos. El éxito angiográfico fue de 100%. No hubo complicaciones mayores. No hubo necesidad de transfusiones ni sangrados. El abordaje de estos pacientes por vía arteria radial elimina el problema de hemorragia en el acceso arterial y agiliza su alta.

ANGIOPLASTIA CON PROTECCIÓN DISTAL EN PUENTES DE SAFENA ANTIGUOS

Fernández Valadez Enrique, García García Ramón, Frutos Rangel Enrique, Orendain González Víctor, Zúñiga Sedano Jesús, Moreno Méndez Carlos, Gracia Escobar Artemio, Hinojosa Pedro, López Cuéllar Berenice, Bayardo Noriega Alfonso, Gil Sánchez Daniel, García y Otero José Ma. *Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.*

La angioplastia de puentes de safena degenerados conlleva una alta incidencia de complicaciones por embolismo distal y fenómeno de no reflujo. Describimos una serie de pacientes manejados con protección distal (Filterwire). El grupo consta de 26 pacientes edades de 63-81 (67) años. La presentación clínica fue de SICA sin elevación segmento ST en 25 y con elevación segmento ST en 1. Se efectuó angioplastia con implante de stents. Sólo en un paciente no fue posible la coloca-

ción del filtro (Filterwire). Se produjo fenómeno de no reflujo transitorio en 5 pacientes que se resolvió con medidas farmacológicas. El éxito angiográfico fue del 100%. No hubo complicaciones mayores. El uso de protección distal en puentes de safena degenerados es de gran utilidad y disminuye ostensiblemente la incidencia de complicaciones por embolismo distal.

USO DE STENTS MEDICADOS EN ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA

Orendain González Víctor, Velasco Sánchez Gerardo, Briseño Ramírez Héctor, Moreno Méndez Carlos, Petersen Aranguren Fernando, Zúñiga Sedano Jesús, García García Ramón, García Escobar Artemio, Asencio Magdaleno Alejandro, Fernández Valadez Enrique, García y Otero José Ma.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Guadalajara.

El manejo de la enfermedad vascular periférica en vasos pequeños lleva una alta tasa de reestenosis. El uso de stents liberadores de fármacos ha disminuido ostensiblemente la incidencia de reestenosis en el árbol coronario. El objetivo del estudio es valorar el implante de stents medicados en estos pacientes. El grupo consta de 32 pacientes consecutivos con claudicación intermitente progresiva en los que el angiograma mostró lesiones críticas focales de estas arterias. Las edades variaron de 51-73 (60) años, 27 hombres y 5 mujeres. Diez pacientes eran diabéticos y 12 hipertensos. El índice brazo/tobillo fue de 0.7 ($\pm$ 0.2) se colocaron 44 stent (1.4 stents por paciente). Las localizaciones de los stents: Femora superficial 10, poplítea 6, tibial anterior 12, tibial posterior 8, peronea 8. Se usaron 35 stents de paclitaxel y 9 de sirolimus. El éxito angiográfico fue del 100% y no hubo complicaciones. Se dieron de alta a las 24 h. El seguimiento clínico a 6-18 meses mostró claudicación recurrente en 2 pacientes, uno por progresión de la enfermedad y otro por reestenosis en un stent no medicado. El uso de stents medicados en enfermedad vascular periférica de vasos pequeños se asocia a una tasa de reestenosis clínica muy baja.

DOSIS ALTA DE CLOPIDOGREL EN PACIENTES CON INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA

Ricardo Asencio Ochoa, Enrique Fernández Valadez, Jesús Zúñiga Sedano, Ramón García García, Enrique Frutos Rangel, Artemio García Escobar, Alejandro Asencio, Narciso De La Torre, Carlos Moreno Méndez, Gerardo Velasco, Alfonso Bayardo, Carlos Zamayoa, Berenice López Cuellar, José Ma. García y Otero.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Guadalajara.

En pacientes con síndrome coronario agudo llevados a intervención percutánea es de primordial importancia el manejo antiplaquetario. Un gran porcentaje de nuestros pacientes llegan al hospital sin tratamiento antiplaquetario. Se ha demostrado que dosis altas de clopidogrel (600 mg) producen el efecto deseado en agregación plaquetaria en unos minutos por lo que es de gran utilidad en el manejo de estos pacientes. Se efectuó intervención percutánea coronaria en 732 pacientes consecutivos y se identificó un grupo de ellos con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST que corresponde a 484 (66%) pacientes. De este grupo se identifican 208 (43%) pacientes a los que se les dio un bolo de 600 mg de clopidogrel al ingresar a la sala de hemodinamia. Este grupo consta de 148 (71%) hombres de edades de 32-87 (61) años. Con antecedentes de diabetes en 51 (24%), hipertensión arterial en 73(35%), cirugía de bypass en 27 (13%). Ciento setenta y seis (85%) de los pacientes se presentaron con angina clase funcional IV. La enfermedad coronaria fue de un vaso en 102 (49%), dos vasos en 63 (30%) y tres vasos en 43 (20%). Se usaron inhibidores IIB/IIIA en 91 (44%). El éxito angiográfico fue del 99%. Complicaciones: Mortalidad 0.4%, insuficiencia renal 1 (0.4%), hema-

toma 3 (1.4%), transfusión 0% y cirugía de bypass 0%. El uso de clopidogrel a dosis alta de bolo es efectivo y no se asocia a un aumento de complicaciones hemorrágicas.

TRATAMIENTO DE LA TROMBOSIS INTRASTENT

Enrique Frutos Rangel, Jesús Zúñiga Sedano, Ramón García García, Alejandro Asencio, Artemio García Escobar, J Martín de la Torre, Pedro Hinojosa, Carlos Moreno, Héctor Briseño, Alfonso Bayardo, Sergio Sánchez, José Ma. García y Otero.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Guadalajara.

Una de las mayores complicaciones del implante de stents coronarios es la trombosis tanto temprana como tardía. Poco se ha publicado respecto al manejo de estos pacientes. En nuestra serie de 732 pacientes con intervención percutánea con implante de uno o varios stents se detectaron 6 pacientes (0.8%) con trombosis intrastent. El tiempo de presentación fue de 12 h a 108 días (35 días). Edades 58-72 (63) años, 5 hombres y una mujer. Se habían implantado stents medicados en 4 pacientes y no medicados en 2. Es de notarse que un paciente con dos stents medicados y uno no medicado se trombosaron todos. En tres pacientes se habían implantado múltiples stents y en 3 se había hecho angioplastia primaria en infarto agudo. Dos pacientes habían suspendido el clopidogrel una semana antes. La presentación fue con infarto agudo en todos y con arresto cardíaco en uno de ellos. Se efectuó angioplastia en todos, se administró trombólisis intracoronaria en 2 e inhibidores IIB III A en todos. Dos pacientes requirieron cirugía de emergencia. Uno por perforación y otro por falla de angioplastia. La mortalidad fue de 0%. Hematoma 1 y transfusión en uno. La trombosis intrastent se asocia a una tasa alta de complicaciones y usualmente es posible manejarlo con angioplastia primaria.

ENFERMEDAD DE TRONCO PRINCIPAL NO PROTEGIDO TRATADA CON STENTS MEDICADOS

Zúñiga Sedano Jesús, García García Ramón, Asencio Ochoa Ricardo, Orendain González Víctor, García Escobar Artemio, Fernández Valadez Enrique, Sánchez Ortega Sergio, Petersen Aranguren Fernando, García y Otero José Ma.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

La enfermedad de tronco principal es manejada en algunos centros con intervención percutánea. Este manejo se ha visto opacado por la incidencia de reestenosis. Una alternativa para el manejo de estos pacientes es el uso de stents medicados. Presentamos una serie de pacientes con tronco principal no protegido manejados con stents medicados. El grupo consta de 102 pacientes de edades de 43-96 (72). La mayoría hombres (70%). La presentación clínica fue de angina estable en 14 (14%), isquemia silenciosa en 2 (2%), SICA sin elevación ST en 71 (71%) y SICA con elevación ST en 15 (15%). Cuarenta y nueve (49%) de los pacientes eran candidatos a cirugía de bypass. La mayoría fue enfermedad del tercio distal (67%): Se implantaron stents medicados en todos. La mortalidad excluyendo pacientes con SICA y elevación ST fue de 0%. El seguimiento clínico de 6-36 meses fue del 88% con reestenosis clínica en 11%. El seguimiento angiográfico del 62% mostró reestenosis en 8%. La mortalidad tardía fue de 3 (3%) y necesidad de cirugía de bypass fue de 5 (5%) en 36 meses. El manejo de la enfermedad del tronco principal con stents medicados es una alternativa confiable con baja tasa de reestenosis.

COMPARACIÓN DE INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA MULTIVASO VERSUS ENFERMEDAD DE UN SOLO VASO

Sánchez López José Manuel, Solorio Sergio, Solórzano Zepeda Francisco, Mendoza Gómez Raúl, Delgado Sánchez Anabella, Bernal Ruiz Enrique, Cruz Cervantes Raúl, Hernández González Martha A.

Servicio de Hemodinamia, UMAE Hosp. Especialidades No. 1 Bajío, León, Gto.

Objetivo: Comparar las características basales y los resultados clínicos y angiográficos de la intervención coronaria percutánea (ICP) en pacientes con ICP de un vaso (grupo 1) vs ICP multivaso (grupo 2). **Material y métodos:** De nuestra base del Servicio de Hemodinamia se revisaron los datos del periodo de enero de 2006 a junio de 2008. Comparamos los datos de los pacientes a quienes se les realizó ICP de un solo vaso vs los que se les realizó ICP de múltiples vasos. **Resultados:** En el periodo mencionado se realizaron 418 procedimientos de ICP en 403 pacientes.

De las 403 ICPs, 246 (61%) corresponden a ICP de un solo vaso (grupo 1) y el resto 157 (39%) corresponde a enfermedad multivaso (grupo 2). A 134 (30%) se les hizo ICP en dos vasos y a 34 (9%) ICP de tres vasos.

En el grupo 1 la edad fue de 60.87 ± 11.0 mientras que en el grupo 2 fue de 62.8 ± 10.9 p 0.08. No hubo diferencia en cuanto al género, frecuencia de diabetes, hipertensión, dislipidemia y tabaquismo entre los grupos. Hubo mayor frecuencia de inestabilidad (necesidad de inotrópicos BIAC o ventilación mecánica) en el grupo 1 que en el grupo 2 aunque sin llegar a ser significativa (12.6 vs 9.5% p 0.34). En el grupo 1 la arteria más frecuentemente tratada fue la DA (53%) tronco de la CI 1%, circunfleja 17% y CD 29%, mientras que en el grupo 2 la DA se trató en 87%, tronco de la CI 5%, circunfleja 69%, CD 58%. Resultados del procedimiento. Por vaso tratado se obtuvo éxito angiográfico (lesión residual menos 30% con flujo TIMI 3) en el grupo 1: DA 95%, circunfleja 93%, CD 96% mientras que en el grupo 2 se obtuvo: tronco CI 100%, DA 98%, circunfleja 97%, CD 92% p NS. La mortalidad intrahospitalaria y a los 30 días fue de 2.8 y 3.2% respectivamente en el grupo 1 mientras que fue de 3.8 y 4.4 % en el grupo 2 p 0.19. Tampoco hubo diferencias en cuanto la presencia de insuficiencia renal ni de otras complicaciones entre los grupos. **Conclusiones:** En nuestra casuística, la ICP de múltiples vasos tiene una frecuencia de 39% y los resultados clínicos y angiográficos son similares a los obtenidos en la ICP de un solo vaso. No hubo diferencias en la mortalidad a 30 días entre los grupos.

REGISTRO DE INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA. IMSS, BAJÍO

Sánchez López José Manuel, Solórzano Zepeda Francisco, Mendoza Gómez Raúl, Delgado Sánchez Anabella, Bernal Ruiz Enrique, Cruz Cervantes Raúl, Hernández González Martha A, Solorio Sergio.

Servicio de Hemodinamia, UMAE Hosp. Especialidades No. 1 Bajío, León, Gto.

Objetivo: Presentar las características basales y los resultados clínicos y angiográficos de la intervención coronaria percutánea (ICP) y evaluar la mortalidad a 30 días. **Material y métodos:** De nuestra base del Servicio de Hemodinamia se revisaron los datos del periodo de enero de 2006 a junio de 2008. **Resultados:** En el periodo mencionado se realizaron procedimientos de ICP en 403 pacientes. Con edad entre 32 a 88 años promedio de 61.5 ± 10.9 se observó que el 67.9% eran hipertensos, 57.3% dislipidémicos, 43.8% diabéticos, fumadores 41.6%. Las enfermedades asociadas fueron 5.9% IRC, enfermedad arterial periférica 2.4% enfermedad cerebrovascular 1.7%. De los pacientes 72.9% tenían infarto previo, 9.9 se habían sometido a ICP y 3.4% a cirugía de revascularización. La indicación más frecuente de ICP fue el síndrome coronario agudo (67.5%) 11.4% de los procedimientos se realizaron en pacientes inestables (BIAC, inotrópicos o ventilación mecánica). En 95% se trataron lesiones de novo, 3.8% reestenosis y 1.2% trombosis intrastent. Se realizó la ICP a la DA en 65.5%, CD 40%, circunfleja 37.7% y tronco de la CI en 2.2%. En 61% se realizó ICP de un vaso, 30.6% en dos vasos y 8.4% en 3 vasos. En 55.3% de los pacientes se empleó un

antagonista de glicoproteínas IIb/IIIa. Se obtuvo éxito angiográfico (lesión residual menos 30% con flujo TIMI 3) en el 100% de las lesiones tronco de la CI, 96.2% DA, 96% circunfleja y 94% CD. Se utilizó stents recubiertos en 81.8% tronco de CI, 63.5% DA, 54.6 circunfleja, y 47.3% CD. La complicación intrahospitalaria más frecuente fue la insuficiencia renal en 3.2% de los casos el resto de complicaciones se presentaron en menos de 1%. La mortalidad intrahospitalaria fue de 3.2 y a 30 días de 4.2% en la regresión logística se obtuvieron los siguientes regresores: inestabilidad p 0.0001, FEVI < 40% p 0.03, IRC p < 0.0001, proveni de la UCC p 0.01. Otras variables que no fueron predictoras son edad, género, diabetes, infarto previo, número de vasos tratados. **Conclusiones:** De los pacientes sometidos ICPE un gran número de ellos tenían múltiples factores de riesgo coronario. Se obtuvo éxito angiográfico en 96% de los vasos tratados, la mortalidad intrahospitalaria fue de 3.2% y a los 30 días de 4.2%. Se identificaron como predictores de mortalidad FEVI menor de 40%, pacientes inestables, IRC o que proviniera de UCC.

ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN INFARTO CON STENTS MEDICADOS

Velasco Sánchez Gerardo, García García Ramón, Fernández Valadez Enrique, Frutos Rangel Enrique, Asencio Ochoa Ricardo, García Escobar Artemio, Asencio Magdaleno Alejandro, Moreno Méndez Carlos, Zamayoa Pérez Carlos, Orendain González Víctor, García y Otero José María.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

La angioplastia primaria ha demostrado ser el método de elección en el manejo del infarto agudo de miocardio. El uso de stents medicados disminuye la incidencia de reestenosis coronaria pero ha habido reportes de un aumento de la trombosis subaguda. Reportamos una serie de pacientes con infarto agudo tratados con stents medicados. Es un estudio retrospectivo de 2 años con angioplastia primaria en infarto agudo de 163 pacientes consecutivos de los cuales en 58 (36%) se usó por lo menos un stent medicado en la arteria responsable del infarto. Este grupo (n = 58) de edades de 45-76 (57) años, 39 (67%) hombres. Como antecedentes: Diabetes en 18 (31%), cirugía cardíaca en 8 (14%), infarto previo 12 (21%). El tiempo de presentación fue de 40-320 (102) min. La clase Killip: I:38 (65%), II:14 (25%), III:6 (10%), IV: 0 (0%). El flujo de la arteria responsable del infarto al inicio fue TIMI 0-1; 46 (79%) 2:10 (17%) 3:2 (4%). Se efectuó angioplastia con implante de 93 stents. Se dilataron otros vasos en 21 pacientes. El flujo TIMI post fue 0-1: 0 (0%), 2: 9 (15%) y 3: 47 (85%). Se usó inhibidores IIb/IIIa en 53 (91%) de los pacientes. El éxito angiográfico fue del 100%. No hubo mortalidad ni cirugía cardíaca. Las complicaciones menores hematoma en 2 (3%) sin necesidad de transfusión o cirugía. En el seguimiento a 6-24 meses sólo un (1.7%) presentó trombosis subaguda probablemente asociada a la suspensión de los antiagregantes plaquetarios. El uso de stents medicados en la práctica real en paciente con infarto agudo de miocardio no parece aumentar la incidencia de trombosis subaguda comparado con nuestros pacientes tratados con stents no medicados.

CIERRE DE FORAMEN OVALE PERMEABLE CON AVC PARADÓJICO

García y Otero Alberto, Zúñiga Sedano Jesús, Frutos Rangel Enrique, Montalvo Colón Cruz, García García Ramón, Fernández Valadez Enrique, Sánchez Santocoy Gabriel, García y Otero José María.

Hospital Puerta de Hierro.

Reportamos el cierre de foramen ovale con dispositivo de Amplatzer de 25 y 25 mm en 137 pacientes en forma consecutiva, obteniendo cierre completo en 136 casos y un caso con fuga residual a los tres meses que en un año desapareció. El tiempo para el cierre es de 12 a

45 minutos, tiempo de fluoroscopia menor de 7 minutos, complicaciones durante el procedimiento ninguna, en el seguimiento, equimosis en 15 pacientes secundario al dopidrogrel, cefalea y angustia en 2, gastritis dos pacientes. El cierre con Amplatzer es un procedimiento seguro, simple y eficaz.

TRATAMIENTO DE LA REESTENOSIS INTRASTENT CON STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO

López Cuéllar Berenice, Martín de la Torre J, Zamora Jesús, Zúñiga Sedano Jesús, Fernández Valadez Enrique, Sánchez Ortega Sergio, Bravo Sergio, García Escobar Artemio, Asencio Magdaleno Alejandro, García y Otero José María.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

El talón de Aquiles de la angioplastia coronaria ha sido la reestenosis, la cual disminuye con el implante de stents convencionales. En los pacientes que presentan reestenosis intrastent el manejo no está estandarizado. El uso de stents medicados que han disminuido la incidencia notablemente de reestenosis es una alternativa atractiva para el manejo de esta patología. Describimos una serie de pacientes con tratamiento con estos stents. El grupo de pacientes es de 42, con edades de 41-67 (56) años, 31 (74%) hombres y 11 (26%) mujeres. Con antecedentes de hipertensión en 15 (36%), diabetes en 18 (43%) y cirugía de bypass en 8 (19%). El tiempo desde la angioplastia al diagnóstico de reestenosis fue de 3 meses (1-8 meses). La presentación clínica fue de angina inestable en 21 (50%), angina estable en 20 (48%) y asintomático en uno (2%). La arteria responsable de la reestenosis fue descendente anterior en 14 (33%), tronco principal en 3 (7%), circunfleja en 8 (19%), coronaria derecha en 12 (28%) y bypass de safena en 5 (12%). Se implantaron 45 stents medicados, 39 (87%) de paclitaxel, 3 (7%) de sirolimus y 5 (11%) de everolimus. El éxito angiográfico fue del 100%. No hubo complicaciones mayores. El seguimiento a 6-24 meses (18) mostró reestenosis clínica en 2 (5%) pacientes. El manejo de la reestenosis intrastent convencional con stents liberadores de fármacos es una alternativa viable con baja incidencia de recurrencia clínica.

ACCESO VASCULAR RADIAL VERSUS FEMORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CATETERISMO E INTERVENCIONISMO CORONARIO EN EL LABORATORIO DE HEMODINAMIA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL «20 DE NOVIEMBRE»

Vargas Cruz A, Olmedo Bernal FS, Robledo Nolasco R, Aceves Chimal JL.

Centro Médico Nacional «20 de Noviembre».

Introducción: Actualmente el intervencionismo coronario y periférico se realiza en forma común en todo el mundo. El acceso arterial más común es el femoral. Sin embargo, el acceso por vía radial se está utilizando cada vez más sobre todo en Europa. El objetivo de este reporte es dar a conocer la experiencia de nuestro centro y las ventajas que tiene el acceso radial. **Materiales y métodos:** Se incluyeron 246 pacientes de ambos sexos que tenían indicación para realizar estudio diagnóstico y/o intervencionismo coronario, se compararon 2 grupos de estudio: pacientes con acceso vascular radial y femoral, analizando características demográficas, clínicas y del tipo de procedimiento, en el periodo del 1º de marzo de 2007 al 30 de mayo de 2008 realizado por un solo cardiólogo intervencionista. **Resultados:** De marzo 2007 a mayo 2008 se incluyeron 123 pacientes a quienes se les realizó cateterismo por acceso radial y se compararon con el mismo número de acceso femoral. La edad media fue de 60.52 ± 9.8 en el primer grupo y 60.76 ± 10.7 en el segundo. Predominio del sexo masculino en ambos grupos. Se logró el éxito en la punción radial en el 92.7% contra 100% en el grupo femoral. La estancia promedio fue de 1.4 ± 1 día del grupo radial y 2.3 ± 1 del segundo grupo. Los tiempos de fluo-

roscopia y el tiempo total del procedimiento no presentaron diferencia significativa entre los dos grupos. Las complicaciones que se presentaron fueron 4 (3.2%) en el grupo radial y 9 (7.3) en el grupo femoral. **Conclusiones:** El acceso radial es un método seguro para realizar procedimientos diagnósticos y de intervencionismo, con la ventaja de tener menos complicaciones, de ambulación más temprana, egreso en menos tiempo y reducción de costos por hospitalización.

LESIONES DEL OSTIUM DE LA CORONARIA DERECHA TRATADAS POR ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA

Albarrán Domínguez J, Llamas-Esperón G, Sandoval Rodríguez E, Fuentos-Delgado ML, Pérez-Villarreal I, Casas-Juárez UT, Loera-Pinales A, Varela-Ortiz S, Sandoval-Navarrete S, Muñoz-Sandoval MR.

Hospital Cardiológica Aguascalientes, México. // www.cardiologica.com.mx

Objetivo: Presentar y evaluar los resultados a corto y largo plazo de los pacientes que fueron sometidos a colocación de stent en ostium de la coronaria derecha. **Materiales y métodos:** Pacientes que tuvieran lesión ostial a la coronaria derecha (OCD) que fueron sometidos a ACTP stent al OCD entre enero 2004 a diciembre 2007 en nuestro hospital. **Resultados:** Se incluyeron 19 pacientes, 8 mujeres y 11 hombres, con edad promedio de 66.5 años hombres y 69 años mujeres, los factores de riesgo, con historia familiar de cardiopatía 10 (52.6%), diabetes mellitus 7 (36.8%), hipertensión arterial 13 (68.4%), hipercolesterolemia 12 (63.1%), hipertrigliceridemia 9 (47.3%), tabaquismo activo 8 (42.1%), cardiopatía isquémica previa 7 (36.8%). Los resultados angiográficos mostraron además de la lesión en el OCD, lesiones significativas en 6 (31.57%) circunfleja 5 (26.3%) lesiones las cuales se trataron también mediante ACTP y liberación de stent, el porcentaje angiográfico de afectación de la lesión fue de 65%. Diámetro promedio fue de 3.75 mm, 14 (73.68%) con lesiones tipo B1 y las otras 5 restantes (26.3%) con lesiones tipo B2. Trece (68.4%) pacientes fueron tratados con stent desnudo y los otros 6 restantes con stents liberadores de fármacos con diámetros de 3 mm, 4 de ellos diabéticos y el otro con enfermedad multivasa no candidato a revascularización. Seguimiento: El 100% libre de enfermedad clínica 1 mes y a los 3 meses, 2 pacientes (10%) presentaron reestenosis; un paciente a los 6 meses y otro al año del tratamiento, a los dos se trataron con liberación de stent medicado, el resto de los pacientes se encuentran actualmente asintomáticos. **Conclusiones:** La ACTP y la liberación de stent es una excelente alternativa en pacientes con lesión en el ostium de la coronaria derecha. Con una evolución clínica favorable a corto y mediano plazo.

EMBOLISMO PARADÓJICO A ARTERIAS CORONARIAS Y CEREBRALES A TRAVÉS DE UN FORAMEN OVAL PERMEABLE EN UN PACIENTE CON OZONOTERAPIA INTRAMUSCULAR, RESUELTO POR OCLUSOR AMPLATZER

Llamas-Esperón G, Muñoz-Sandoval MR, Fuentos Delgado ML, Sandoval-Navarrete S, Albarrán Domínguez J, Pérez Villarreal I, Sandoval Rodríguez E, Loera Pinales A.

Hospital Cardiológica Aguascalientes, México. // www.cardiologica.com.mx

Objetivo: Presentar el caso de una paciente que presentó embolismo a arterias coronarias y cerebrales posterior a la aplicación de ozonoterapia intramuscular condicionado por un foramen oval permeable, resuelto con colocación de ocluidor Amplatzer. **Métodos:** Femenino de 28 años, con antecedente de migraña desde hace 3 años y dolor lumbar en los últimos dos años, para lo cual se habían aplicado 11 sesiones de ozonoterapia en región lumbar. Minutos después de la última aplicación de ozonoterapia intramuscular en la región lumbar, presenta cefalea, estupor, anisocoria, dolor precordial opresivo intenso, palidez y diaforesis. Se realiza ECG que muestra elevación del segmento

ST en la cara anterior e inferior. Por lo anterior se realizan los siguientes estudios: tomografía de cráneo que no muestra ninguna lesión; ecocardiograma con acinesia anterior e hipocinesia lateral, cortocircuito en septum interauricular posterior a maniobra de Valsalva correspondiendo a foramen oval permeable; eco dúplex carotídeo sin alteraciones; gammagrama perfusorio miocárdico con infarto inferior y lateral no transmural con isquemia residual leve, función sistólica del ventrículo izquierdo normal. **Resultados:** Por lo anterior se decidió realizar coronariografía para descartar enfermedad aterosclerosa y confirmar la presencia de foramen oval permeable. Se encontraron arterias coronarias normales y se ocluyó el foramen oval permeable con un dispositivo Amplatzer. Seis meses después la paciente se encuentra asintomática y se resolvieron los episodios de migraña. **Conclusiones:** En esta paciente se demostró que la terapia con ozono fue causal de embolismo a arterias coronarias y cerebrales y se logró resolver el problema con la colocación de dispositivo Amplatzer, además se resolvieron los episodios de migraña y se evitó el riesgo potencial de nuevo embolismo criptogénico.

ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN PACIENTES $\geq$ DE 75 AÑOS; REPORTE DE UN CENTRO HOSPITALARIO EN MÉXICO

Palacios Rodríguez JM, Rubio López S, Muñiz García A, Sánchez Rodríguez MI, Medellín Moreno BJ, Vargas Ramírez JF, Jiménez Torres, Galván García JE, Ficker Lacayo BG.

Departamento de Hemodinamia. Unidad Médica de Alta Especialidad # 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.

Objetivo: Analizar la experiencia de nuestro servicio en angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio (IAM) en pacientes con edad $\geq$ 75 años. **Métodos:** Se utilizó una base de datos para registrar datos demográficos, clínicos, angiográficos y técnicos de los pacientes tratados con angioplastia primaria. Se definió éxito angiográfico a la obtención de luz residual $< 30\%$ con balón y $< 10\%$ con stent, con flujo distal TIMI II o III. Las variables cuantitativas se expresaron como media $\pm$ desviación estándar, las variables cualitativas como proporciones, $p =$ se calculó a través de la probabilidad exacta de Fisher a dos colas. **Resultados:** Entre feb. de 1996 y jun. de 2007 se realizaron 758 angioplastias primarias, siendo 75 (9.9%) en pacientes $\geq$ de 75 años. En esta población, 47 pacientes (62.6%) fueron hombres, edad media 78.4 ± 3.9 años, IAM anterior 44 pacientes (58.6%), clase III-IV de Killip y Kimball (KK) 62.4%. La mediana del tiempo dolor-balón fue de 7.02 ± 7.9 horas (1-48 h). Se implantó stent en 50.6% de los pacientes, con una tasa de 1.2 ± 0.39 stent/paciente. El éxito angiográfico fue de 91.4%, obteniéndose un flujo TIMI III en 76.4%. Las complicaciones mayores intrahospitalarias fueron: IAM en un paciente, cirugía de revascularización miocárdica en tres pts, (1.2% y 4% respectivamente), mortalidad global 20 pacientes (26.6%). La mortalidad según la clasificación de KK fue: 5%, 5%, 40 y 50%. Para KK I, II, III y IV respectivamente. La mortalidad de los pacientes sin shock fue 13.7%. La mortalidad según flujo TIMI en pacientes mayores de 75 años fue 14.5% en TIMI III versus 58.8% en TIMI < 3 , RR 4.05 (IC 95%: 2.1-8.2). Se realizó seguimiento a (53 pts) 96.3% a 6 meses 47 pts (88.6%) se mantienen libres de eventos mayores cardiovasculares. **Conclusiones:** La angioplastia primaria en el infarto agudo de miocardio en este grupo de pacientes de alto riesgo se realizó dentro de plazos aceptables, con éxito angiográfico elevado, con mortalidad concordante con series internacionales, tanto en pacientes con o sin shock, por lo cual debe ser considerada como opción terapéutica de perfusión en este grupo etario.

ABLACIÓN SEPTAL EN MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA: EXPERIENCIA DE 6 AÑOS EN UN HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

Vargas Ramírez JF, Palacios Rodríguez JM, Cantú Rmz S, Muñiz García A, Sánchez Rodríguez MI, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres, Galván García JE, Ficker Lacayo BG, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia. Unidad Médica de Alta Especialidad # 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.

Introducción: La miocardiopatía hipertrófica (MCH), implica una prevalencia de 1 por cada 500 habitantes, con 1 en 200 en los pacientes sometidos a un ecocardiograma. El riesgo de mortalidad es 1% anual en pacientes sin factores de riesgo para muerte súbita, aumentando hasta 5-12% en los que sí los presentan. El deterioro de la clase funcional involucra a la disnea, el angor pectoris y el síncope. La afección es de predominio masculino, con una relación H/M de 1.2/1. **Materiales y métodos:** Este es un análisis observacional, de la base de datos de nuestro hospital, en un periodo comprendido entre agosto de 2001 a enero de 2007. Un total de 14 pacientes y 15 procedimientos de ablación septal (AS) química y mecánica por una MCH se analizaron. Catorce de los casos fueron realizados con etanol y 1 con un stent cubierto. La técnica fue la ya descrita. Los pacientes candidatos fueron aquellos > 18 años, refractarios al tratamiento médico, clase NYHA III-IV, GTV por Doppler > 30 mmHg reposo; > 60 provocado, SAM o IM presente. **Resultados:** El seguimiento en promedio fue de 1.01 año (mínimo de 3 meses y máximo de 6 años). El éxito del procedimiento considerado con una disminución de GTV $\leq 50\%$ y caída de la IM ≤ 2 , se logró en 11 pacientes (73.4%). Dos pacientes tuvieron un gradiente alto postablación (84 y 108), sin embargo a los 3 meses estaban en CF I; 2 pacientes (13.3%) presentaron bloqueo A/V que ameritaron marcapaso bicameral definitivo; El GTV y la IM disminuye por angiografía a 40.6 ± 33.8 y 1.2 ± 0.56 y por Doppler 41.28 ± 27.47 y 1.92 ± 0.73 respectivamente (Todas con $p < 0.05$). La elevación CK y la FE por ecocardiograma presentada a las 24 horas postablación fue de $1,554 \pm 1,001$ ui/dL, y $64.7 \pm 7.76\%$ respectivamente. La evolución en todos fue estable, con una mejoría a clase funcional NYHA I-II en todos la estancia hospitalaria promedio de 7.7 ± 4.2 días. A 3 meses se presentó por ecocardiograma una regresión septal a 19.53 ± 5.14 mm, FE $59.84 \pm 4.75\%$. IM ausente en 1 paciente, grado I en 7 paciente, grado II en 3 pacientes, 1 con grado III y otro más en grado IV. La Clase NYHA I se documentó en 11 pacientes (73.3%) y 4 pacientes (26.4%) en clase II. A los 6 meses, 14 pacientes estaban en clase NYHA I y sólo 1 en clase II. **Conclusiones:** La AS es un método eficaz y seguro, como tratamiento de la MCH, con buenos resultados a corto y largo plazo, tanto la clase funcional NYHA del paciente, como de los hallazgos ecocardiográficos.

STENT RENAL EN 220 PACIENTES PORTADORES DE ESTENOSIS VASCULAR RENAL: EXPERIENCIA DE UN CENTRO HOSPITALARIO. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Palacios Rodríguez JM, Galván García E, De La Cruz Ramón O, García Caballero L, Muñiz García A, Vargas Rodríguez JF, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres O, Sánchez MI, Ficker LG, Colorado JA.

Dpto. de Hemodinamia e Intervención Coronaria-Periférica. Hosp. Enf. Cardiovasculares y del Tórax IMSS # 34 Monterrey N.L.

Objetivo: Evaluar la seguridad y eficacia del stent renal (SR) en pacientes (pts) portadores de estenosis arterial renal (EAR). Nosotros mostramos nuestra experiencia en 220 pts portadores de EAR a quienes le realizamos angioplastia transluminal percutánea (ATP) con stent. **Métodos:** De abril 00 a jun 07, 220 pts (280 lesiones) fueron tratados en nuestro hospital, edad media de 66.1 ± 10.5 años, 54.5% fueron mujeres, 207 pts (94%) con hipertensión arterial (HA) al momento del estudio, portadores de cardiopatía isquémica 90%, diabetes mellitus 40%, número de medicamentos por pts 2.3 ± 0.86 , enfermedad arterial renal unilateral 160 pts (73.2%), bilateral en 60 pts

(27.7%), 96.3% de las lesiones fueron ostioproximal, en 100 pts (127 ls) utilizamos Express renal (Boston Sc) en 113 pts (143 ls) Herculink Stent (Guidant), insuficiencia renal (IR) (creatinina > 1.5 mg) fue presente en 75 pts (34.1%), HA no controlada (sistólica > 160 mmHg o diastólicas > 90 mmHg) estuvo presente en el 73.9%, 183 pts (83.1%) estaban con 2 o más drogas antihipertensivas. **Resultados:** En 89 pts (40.5%) portadores de EVR realizamos revascularización combinada (Renal-Carótida: 12 pts, Renal-Coronaria: 71 pts; Renal-Iliaca 8 pts; Renal-Vertebral 5 pts) en todos con éxito y sin complicaciones; la long. media de lesión de arteria renal fue de 15.3 ± 2.8 mm, diámetro de stent 5.82 ± 0.86 mm, referencia del vaso tratado 5.49 ± 1.02 mm, el éxito clínico y angiográfico (estenosis < 30% sin muerte/Qx/IAM) fue de 96.8%, tres pts presentaron perforación renal ameritándose cirugía, de ellos uno fallece 36 h postcirugía por infarto miocárdico, el control de la presión arterial (PA) a 6 meses fue alcanzado en el 79.7% de los pts. Los niveles de creatinina (Cr) previo a procedimiento fue de 1.49 ± 0.85 mg a 24 h y 6 meses fue de 1.50 ± 0.80 y de 1.50 ± 0.85 mg ($p = \text{NS}$ para ambos) la incidencia de reestenosis a 6 meses fue del 5.8%, el seguimiento fue hecho por Doppler renal (considerándose EAR > 60%) a 12 meses la sobrevida libre de eventos (muerte y/o reintervención) fue de 84%. **Conclusión:** El SR debe ser considerado como tratamiento de primera elección en pts portadores de EAR, los resultados en este estudio muestran un control (con menos medicamentos) de la PA a 12 meses, una incidencia baja de reestenosis, así también una preservación de parénquima renal.

STENT CAROTÍDEO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO: SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Palacios Rodríguez JM, Rubio López S, Jáuregui Ruiz O, Sánchez Rdz I, Muñiz A, Vargas JF, Medellín B, Galván E, Jiménez O. Dpto. Hemodinamia e Intervención Coronaria-Periférica. Hosp. Enf. Cardiovasculares y del Tórax IMSS # 34 Monterrey, N.L.

Objetivo: El accidente vascular cerebral es la 3era causa de muerte y 1era de incapacidad en países industrializados. El presente estudio demuestra la seguridad, eficacia (inicial y a largo plazo) del stent carotídeo (SC) en pacientes de alto riesgo. **Métodos:** De feb 98 a jun 07 tratamos 174 pts/196 ls con estenosis carotídea crítica (M:56, H:118), 22 pts con estenosis bilateral; edad media 67.1 ± 8.56 años 83% con hipertensión arterial, 51% diabéticos, 62% tabaquismo y 81% portadores de cardiopatía isquémica, 42% con infarto miocárdico (IM) previo una fracción de expulsión del VI $49.7 \pm 20.3\%$ 62.6% sintomáticos y 32% con antecedentes de Stroke previo con mínimas secuelas neurológicas 37 pts (21.6%) con edad > 75 años. En el 20.6% del grupo (36 pts) realizamos una revascularización combinada. **Resultado:** El promedio de estenosis por angiografía antes de SC fue de $77.8 \pm 13.04\%$ y posterior $11.2 \pm 10.5\%$ el diámetro luminal mínimo se incrementó de 1.48 ± 0.91 a 5.10 ± 1.77 mm, en 156 pts/173 ls (89%) utilizamos filtro de protección carotídea obteniéndose material macroscópico en 113 arterias tratadas (65.3%). El éxito angiográfico y clínico del procedimiento fue obtenido en el 100% y 96.6% respectivamente. **Complicaciones:** 11 muertes in hosp (7 pts fallecieron postcirugía cardíaca 2 por cuadro de IAM con choque cardiogénico dos por evento neurológico (uno de ellos contralateral) 1 pt presentó un evento neurológico contralateral a 18 postintervención con recuperación parcial. **Seguimiento:** Actual de 26.5 ± 23.2 ($r = 1-84$ meses) 2 pts fallecen uno a 6 y otro a 42 meses postprocedimiento en ambos casos documentado por IAM; 1 pt más presentó AVC mayor ipsilateral al 4 mes postintervención; 159 pts (91.3%) fueron evaluados en la clínica Doppler reportándose reestenosis en 4 pts, demostrándose por angiografía cuantitativa reestenosis únicamente en 2 pts (1.2%), todos los pts en seguimiento libres de eventos neurológicos ipsilaterales, así también todos continúan bajo tratamiento antiplaquetario y estricto control de factores de riesgo. **Conclusión:** El beneficio en estos pa-

cientes de alto riesgo quirúrgico también fue demostrado en el estudio SAPHIRE que incluyó pts de alto riesgo y los puntos finales de muerte/Stroke /IM a 12 meses en pts randomizados a SC vs endarterectomía fue (11.9% vs 19.9% $p = 0.048$ respectivamente). No hay duda que la angioplastia más SC con endoprotección es un procedimiento efectivo, seguro y con beneficios indudables a largo plazo aun en pts considerados de alto riesgo.

ABLACIÓN SEPTAL EN MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA: EXPERIENCIA DE 6 AÑOS EN UN HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

Vargas Ramírez JF, Palacios Rodríguez JM, Cantú Rmz S, Muñiz García A, Sánchez Rodríguez MI, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres, Galván García JE, Ficker Lacayo BG, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia. Unidad Médica de Alta Especialidad # 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.

Introducción: La miocardiopatía hipertrófica (MCH), implica una prevalencia de 1 por cada 500 habitantes, con 1 en 200 en los pacientes sometidos a un ecocardiograma. El riesgo de mortalidad es 1% anual en pacientes sin factores de riesgo para muerte súbita, aumentando hasta 5-12% en los que sí los presentan. El deterioro de la clase funcional involucra a la disnea, el angor pectoris y el síncope. La afección es de predominio masculino, con una relación H/M de 1.2/1. **Materiales y métodos:** Este es un análisis observacional, de la base de datos de nuestro hospital, en un periodo comprendido entre agosto de 2001 a enero de 2007. Un total de 14 pacientes y 15 procedimientos de ablación septal (AS) química y mecánica por una MCH se analizaron. Trece de los casos fueron realizados con etanol y 1 con un stent cubierto. La técnica fue la ya descrita. Los pacientes candidatos fueron aquellos > 18 años, refractarios al tratamiento médico, clase NYHA III-IV, GTV por Doppler > 30 mmHg. Reposo; > 60 provocado, SAM o IM presente. **Resultados:** El seguimiento en promedio fue de 1.01 año (mínimo de 3 meses y máximo de 6 años). El éxito del procedimiento considerado con una disminución de GTV $\leq 50\%$ y caída de la IM ≤ 2 , se logró en 11 pacientes (73.4%). Dos pacientes tuvieron un gradiente alto postablación (84 y 108), sin embargo a los 3 meses estaban en CF I; 2 pacientes (13.3%) presentaron bloqueo A/V que ameritaron marcapaso bicameral definitivo; el GTV y la IM disminuyen por angiografía a 40.6 ± 33.8 y 1.2 ± 0.56 y por Doppler 41.28 ± 27.47 y 1.92 ± 0.73 respectivamente (Todas con $p < 0.05$). La elevación CK y la FE por ecocardiograma presentada a las 24 horas postablación fue de $1,554 \pm 1,001$ ui/dL, y $64.7 \pm 7.76\%$ respectivamente. La evolución en todos fue estable, con una mejoría a clase funcional NYHA I-II en todos la estancia hospitalaria promedio de 7.7 ± 4.2 días. A 3 meses se presentó por ecocardiograma una regresión septal a 19.53 ± 5.14 mm, FE $59.84 \pm 4.75\%$. IM ausente en 1 paciente, grado I en 7 paciente, grado II en 3 pacientes, 1 con grado III y otro más en grado IV. La clase NYHA I se documentó en 11 pacientes (73.3%) y 4 pacientes (26.4%) en clase II. A los 6 meses, 14 pacientes estaban en clase NYHA I y sólo 1 en clase II. **Conclusiones:** La AS es un método eficaz y seguro, como tratamiento de la MCH, con buenos resultados a corto y largo plazo, tanto la clase funciona NYHA del paciente, como de los hallazgos ecocardiográficos.

ANGIOPLASTIA CORONARIA CON STENT EN MAYORES DE 75 AÑOS ¿EXISTE DIFERENCIA EN LOS RESULTADOS COMPARADO CON EL GRUPO DE MENOR EDAD?

Colorado Lara JA, Palacios Rodríguez JM, Muñiz A, Cantú S, Vargas F, Medellín B, Sánchez M, Ficker B, Galván E, Jiménez O.

Departamento de Hemodinamia, Intervencionismo Coronario y Periférico, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) No. 34, Monterrey Nuevo León.

Antecedentes: Históricamente se ha considerado que los pacientes mayores de 75 años tienen riesgo aumentado de complicaciones cardiovasculares y muerte postangioplastia con stent, *per se*, comparado con el grupo de menor edad. **Objetivo:** Valorar la presencia de complicaciones cardiovasculares y muerte, inmediatas y a mediano plazo de los pacientes mayores de 75 años que fueron sometidos a intervencionismo coronario y compararlos con los resultados en pacientes menores de dicha edad. **Métodos:** Se incluyeron 4,409 pacientes de la base de datos de intervencionismo coronario del Departamento de Hemodinámica de la UMAE 34, los criterios de inclusión fueron todos aquellos pacientes sometidos a angioplastia coronaria, en el periodo comprendido de enero de 1995 a diciembre de 2006. Se dividieron en 2 grupos: A) mayores de 75 años y B) < 75 años. Los puntos finales fueron: infarto del miocardio y muerte, intrahospitalario y a 6 meses. Análisis estadístico: χ^2 , t de Student, ANOVA, significancia estadística < 0.05. **Resultados:** El total de pacientes registrados en el periodo 1995 a 2006 fue de 4,409, de los cuales 330 pacientes pertenecieron al gpo. A y 4,079 pacientes del gpo. B. No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a características basales de diabetes mellitus (35.2% vs 33.6% (p:0.07), hipertensión arterial sistémica (58.2% vs 53.1% (p:0.9), tabaquismo (45.9% vs 43% p:0.06), dislipidemia (32% vs 29% p:0.4) en ambos grupos. Durante la estancia hospitalaria la incidencia de infarto fue de 3.4% vs 2.2% (p 0.07) y muerte 4.4% vs 1.3% (NS) y a los seis meses fue de 2.5 vs 1.9% respectivamente, P: 0.08. **Conclusiones:** En nuestra experiencia el grupo de pacientes > de 75 años tiene un pronóstico muy similar a los pacientes de menor edad para infarto del miocardio postACTP y muerte en la estancia intrahospitalaria y a los 6 meses comparado con los pacientes < de 75 años.

ANGIOPLASTIA EN EL INFARTO AGUDO MIOCARDÍCO: ¿INFLUYE EL GÉNERO EN LOS RESULTADOS? REPORTE DE UN CENTRO HOSPITALARIO EN MÉXICO. RESULTADOS INMEDIATOS Y A 6 MESES

Palacios Rdz JM, Sánchez MI, Cantú Rmz S, Muñiz A, Jáuregui Ruiz O, Vargas JF, Medellín B, Galván E, Jiménez O, Ficker B, Colorado A. Departamento de Hemodinamia, Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 34 Instituto Mexicano del Seguro Social.

Introducción: La terapia trombolítica (TT) en infarto miocárdico con elevación St (IAMEST) continúa como el método de empleo más común en nuestro medio, la limitante es falla de perfusión de un 20%, potencial de sangrado severo 0.5 a 1.0%, el sexo femenino predice una mayor morbimortalidad en hospital y a corto plazo presentándose más añosa en el 1er infarto. Mayor incidencia de diabetes (DM), hipertensión (HTA), insuficiencia cardíaca, tardanza a la terapia de perfusión y también una menor terapia farmacológica (IIb/IIIa). **Materiales y métodos:** Iniciamos el programa de angioplastia primaria (AP) el 1º de julio de 1997 incluyéndose todo paciente con IAMEST $\leq$ 12 h de evolución, o bien mayor de este tiempo que presentara isquemia miocárdica persistente (angor o cambios St), o pts. en choque cardiogénico (ChC) < 36 h de evolución, presentamos 758 pts sometidos a AP; 176 (23%) fueron mujeres, todos manejados con heparina, clopidogrel, aspirina. **Resultados:** La mujer presentó mayor edad, incidencia de DM, HTA (todos $p = < 0.0001$) y de ChC 21% vs 14.8% ($p = 0.040$), el tiempo de perfusión mayor para la mujer 438 + 540 vs 390 + 420 ($p = 0.06$). El éxito angiográfico fue similar en ambos grupos 90.1% mujer vs 93.1% hombre ($p = 0.174$). **Resultado in hospital.** La incidencia de cirugía de revascularización fue similar en ambos grupos 4.6% vs 4.4% mujer-hombre (M vs H) ($p = NS$), no así la incidencia de muerte a 30 días con o sin ChC fue mayor en la mujer 17.8% vs 9.3%, y 13.3 vs 3.7% una $p = 0.01$ y 0.001 respectivamente. El seguimiento clínico a 6 meses fue realizado en el 81% y 76.5%

(M vs H) encontrándose en clase I NYHA 83% y 84.7% (M vs H) $p = NS$, la incidencia de MACE acumulados fue mayor en el grupo de mujer 27.6% vs 17.7% $p = 0.008$. **Conclusión:** La mujer presenta un mayor estado comórbido clínico-angiográfico que la predispone a resultados adversos mayores en Hospital como al seguimiento a 6 meses, nuestro estudio así lo confirma. Demostrándose en este estudio que el género sí impacta en resultados adversos a corto y mediano plazo.

ANGIOPLASTIA Y STENT CAROTÍDEO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS Y ASINTOMÁTICOS. RESULTADOS INMEDIATOS Y A 6 MESES

Sánchez MI, Palacios Rdz JM, Muñiz A, Jáuregui Ruiz O, Vargas JF, Medellín B, Galván E, Jiménez O, Ficker B, Colorado A. Departamento de Hemodinamia, Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 34 Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivo: Comparar resultados intrahospitalarios y a 6 meses de la ACS en pacientes asintomático (A) vs sintomáticos (S) valorando la seguridad y eficacia del procedimiento. **Materiales y métodos:** Es un estudio retrospectivo observacional. Se tomaron en cuenta todos los pacientes sometidos a angioplastia y stent carotídeo en el periodo comprendido de enero de 1998 a enero de 2007. Se realiza seguimiento clínico a 6 meses. Se incluyeron 173 pacientes, 59 en el grupo A y 114 en el grupo S. **Resultados:** Fueron 173 pacientes con 194 arterias carótidas tratadas. La edad promedio fue para el grupo A de 67.8 ± 7.6 vs 67.12 ± 9.28 años. Las características basales y los antecedentes cardiovasculares no mostraron diferencia estadística salvo por el antecedente de tabaquismo 44 vs 61.4 $p = 0.02$ (OR 2.019 IC 95% 1.06 a 3.82) y el antecedente de EVC. Se obtuvo éxito angiográfico en el 100% del grupo A vs 93.5% del grupo S con $p = 0.022$. Las complicaciones inmediatas al procedimiento fueron más frecuentes en el grupo de los S 16.7 vs 6.8% $p = 0.02$ siendo principalmente neurológicas 13.2 vs 6.8 $p = NS$, pero sólo se presentaron 2 eventos mayores uno en cada grupo, el resto fueron isquemia cerebral transitoria y déficits neurológicos reversibles. Las complicaciones hemodinámicas importantes principalmente hipotensión y bradicardia persistente se presentaron en el 4.4% vs 1.7% entre S y A $p = NS$. La mortalidad relacionada al procedimiento fue del 3.5% en los S vs 1.7% en A sin diferencia estadística. La mortalidad general a 6 meses es de 7% vs 10% ($p = NS$) en S y A respectivamente pero esta mortalidad es en su mayoría no relacionada a el procedimiento o de causa neurológica, de 5 muertes en el seguimiento del grupo asintomático 4 se debieron a complicaciones de la cirugía de revascularización y de 4 muertes en el grupo sintomático 2 se debieron a esta misma causa. A 6 meses la sobrevida libre de eventos fue de 81.4 en los asintomáticos y 86.8% en sintomáticos $p = NS$. **Conclusión:** En nuestra serie los pacientes sintomáticos tienen una mayor probabilidad de complicaciones relacionadas al procedimiento principalmente de tipo neurológico aunque la gran mayoría son isquemias transitorias con recuperación «ad integrum», la mortalidad relacionada al procedimiento es baja en ambos grupos 1.7 vs 3.5% y si bien la mortalidad a 6 meses es alta 7 vs 10.2% ésta es mayormente debida a complicaciones por cirugía de revascularización coronaria.

COMPORTAMIENTO DE LA PRESIÓN PULMONAR POSTERIOR A VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA CON BALÓN INQUE

Torres Hernández ME, González Pedrero J, Henne Otero O, Rodríguez Hernández E, Azcuaga Cabrera C, Ruiz Soto J, Yáñez Rivera TG, Hernández Márquez S, Valencia Carrillo M, Azuara Forcelledo H. Hospital de Alta Especialidad «Dr. Juan Graham Casasús», Hospital General de Zona No. 46, IMSS, Villahermosa, Tabasco.

Objetivos: Analizar resultados clínicos a largo plazo y disminución de la presión pulmonar en pacientes (pts) con estenosis mitral severa reumática (EMS) llevados a valvuloplastia mitral percutánea con balón de INOUE (VMTP). **Material y métodos:** Criterios de inclusión: Pts con EMS candidatos a VMTP, con score Wilkins 12 o menor y con seguimiento clínico y ecocardiográfico a 9 meses. Se incluyeron pts de octubre 2003 a marzo 2007. Se analizó edad, sexo, ritmo cardiaco, clase funcional (CF), presión pulmonar sistólica (PSAP), características ecocardiográficas antes y después del procedimiento: área valvular mitral (AVM), gradiente máximo (GTVm max), medio (GTVm medio) y por hemodinamia (GTVm hemod). **El punto final primario:** Disminución de la PSAP a 9 meses. **El punto final secundario:** CF según la clasificación de la New York Heart Association (NYHA) antes del procedimiento y a 9 meses, ganancia aguda del AVM por planimetría. Se utilizó análisis de varianza (ANOVA one-way), IC 95%, $p < 0.05$ fue significativa. **Resultados:** Fueron 14/17 mujeres (1 embarazada) y 3/17 hombres, edad 35.4 ± 10 , con fibrilación auricular 11 pts.

	Pre-VMTP	Post-VMTP	Valor P
AVM planimetría	$0.75 \pm 0.18 \text{ cm}^2$	$1.9 \pm 0.19 \text{ cm}^2$	< 0.0001
AVM Doppler	$0.73 \pm 0.11 \text{ cm}^2$	$1.87 \pm 0.20 \text{ cm}^2$	< 0.0001
GTVm max	$28 \pm 10 \text{ mmHg}$	$7.3 \pm 4.5 \text{ mmHg}$	< 0.0001
GTVm medio	$16 \pm 7 \text{ mmHg}$	$3.3 \pm 2 \text{ mmHg}$	< 0.0001
PSAP	$56 \pm 22 \text{ mmHg}$	$32 \pm 6.8 \text{ mmHg}$	0.0031
GTVm hemod	$21.7 \pm 6 \text{ mmHg}$	$1 \pm 2.3 \text{ mmHg}$	< 0.0001
Presión AI	$28.5 \pm 6.4 \text{ mmHg}$	$11.8 \pm 2.3 \text{ mmHg}$	< 0.0001
Insuf. mitral	0.27 ± 0.46	0.54 ± 0.68	0.28

Hubo una defunción de causa no cardiaca. Hubo mejoría significativa en PSAP, CF, AVM. Tuvieron CF I 13/17 pts y en CF II 3/11 pts. La presión pulmonar se redujo significativamente en el seguimiento. **Conclusiones:** La presión pulmonar es reducida significativamente a 9 meses después de VMTP.

RESULTADOS ANGIOGRÁFICOS INMEDIATOS Y SEGUIMIENTO CLÍNICO DE STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO (SLF) EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, INCLUYENDO PACIENTES CON CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS O LESIONES CORONARIAS CON MAYOR RIESGO DE REESTENOSIS

Pimentel G, Dávila E, Cubias R, Farell J, Carreón G, Montoya S, Flores J, Palomo J, Astudillo R, González B, Santiago J, García Y, Abundes A, Estrada J.
Hospital de Cardiología CMN. Siglo XXI.

Introducción y objetivos: La aparición de los stents liberadores de fármaco (SLF) ha demostrado ampliamente que reducen la reestenosis angiográfica y la tasa de revascularización de la lesión tratada con respecto a los stent convencionales (SC). Estos stents han facilitado un nuevo enfoque en el tratamiento de los pacientes con características clínicas o lesiones coronarias que conllevan tasas muy altas de reestenosis y que constituyen un reto para el intervencionismo coronario. En este trabajo evaluamos resultados angiográficos inmediatos y clínicos a largo plazo de los pacientes tratados con SLF y enfermedad aterosclerosa coronaria. **Métodos y resultados:** Se analizó el resultado angiográfico inmediato y un seguimiento clínico en 88 pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo con implante de SLF. Los resultados inmediatos de éxito angiográfico fueron del 100%, la edad media de 56.11 ± 9.06 años, 68 (77.2%) masculinos, 36 (40.9%) diabéticos; FEVI media 51.6 ± 11.21 %, en 19 (21.5%) implantamos $> 36 \text{ mm}$ de stent. El diámetro promedio del stent fue 3.35 mm . Realizamos un seguimiento clínico promedio de 17.4 meses. Los pacientes se encontraban clínicamente: 73 (91.2%) en clase funcional I, 3 (3.75%) en clase funcional II y 4 (5%) en clase funcional IV, dos pacientes se recateterizaron por isquemia, los cuales fueron interveni-

dos en otro territorio, 3 pacientes fallecieron, sólo 2 de origen cardiovascular y probablemente por trombosis tardía. **Conclusiones:** Nuestro análisis de resultados y seguimiento clínico del implante de SLF en pacientes con cardiopatía isquémica incluyéndose pacientes con características de mayor riesgo de reestenosis son buenos, muy similares a los referidos en los estudios previos de SLF.

IMPLANTE DE UN NUEVO STENT LIBERADOR DE FÁRMACO «DRUG START» EN LESIONES DE NOVO

José Antonio Palomo Villada, Erick Dávila Zaragoza, Raúl Astudillo Sandoval, Arturo Abundes Velasco, Armando Montoya Silvestre, Jesús Flores Flores, Joel Estrada Gallegos, Jaime Santiago, Gela Pimentel Morales, Javier Farell Campa.

Médico del Servicio de Hemodinamia. Médico en Adiestramiento en Cardiología Intervencionista. Jefe del Departamento de Hemodinamia. Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS

Revisamos la colocación de endoprótesis vasculares «stents» medicados con un nuevo diseño de liberador de paclitaxel, multimodular, de acero inoxidable, con celdillas abiertas y flexibles, el cual está montado sobre un sistema liberador o catéter balón de intercambio rápido y evaluamos los resultados clínicos y angiográficos inmediatos, así como, el seguimiento de los pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica que fueron sometidos a intervención coronaria percutánea (ICP). **Material y métodos:** En el periodo comprendido del mes de abril de 2007 a diciembre de 2007 se realizaron 600 procedimientos de cardiología intervencionista, con aplicación de stents, ingresaron al estudio 40 pacientes, con edades de 58 a 76 años promedio de 51.2 ± 9.6 se trataron 47 lesiones, se colocaron 66 stents Meo Drug Star, promedio de 1.6 stents por paciente, mujeres 13 (32 %) y hombres 27 (68 %). Veintitrés (57.5%) con diagnóstico de angor estable, 23 (57.5%) en clase funcional (CF) I de la Sociedad Canadiense de Cardiología (SCC), 3 (13%), II 17 (74%). III, 2 (8.6%), y IV, 1 (4.3%) angor inestable de reciente inicio, 9 (22) IAM sin elevación del segmento ST y con angor postinfarto 7 (17.5%). Con hipertensión arterial sistémica en 23 (57.5%), diabetes mellitus tipo 2 en 17 (42.5%), dislipidemia 23 (57.5%), tabaquismo 24 (60%) y obesidad 17 (42.5%). Prueba inductora de isquemia con estudio de perfusión miocárdica de MN 20 (50%), 60% en el contexto de angor estable y el resto angor inestable; con PE eléctrica en el 25% con angor estable y ecocardiograma con dobutamina sólo el 5%, 2 fueron ingresados a hemodinamia sin PE por tener angor inestable con cambios ECG. El porcentaje promedio de obstrucción vascular fue de 85.9 ± 12.2 y la fracción de expulsión en rangos de 45 a 65 promedio (55 ± 10). Tiempo promedio de hospitalización 7 ± 5.4 días. **Resultados:** El éxito clínico y angiográfico inmediato fue del 97%, el seguimiento clínico promedio fue de 6 ± 3.3 meses en 34 (80.9%). Reportamos eventos cardiacos adversos mayores: muerte un caso (2.5%), en forma aguda. Ninguno en el seguimiento. **Complicaciones:** Un paciente (2.3%) con insuficiencia renal aguda asociada al medio de contraste. **Conclusiones:** Estos resultados sugieren que la aplicación de este nuevo stent medicado con (paclitaxel) es un procedimiento exitoso clínico y angiográfico con bajo porcentaje de complicaciones y reestenosis a pesar de su mayor perfil de riesgo.

INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA EN CHOQUE CARDIOGÉNICO

Dávila E, Palomo J, Astudillo R, Guzmán H, Pimentel G, Pérez A, Cubias R, Estrada J, Montoya S, Abundes A, Farell J.
Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.

Objetivo: Describir nuestra experiencia y evaluar los resultados clínicos y angiográficos a 30 días de los pacientes sometidos a ICP con

choque cardiogénico y determinar factores predictivos de mortalidad intrahospitalaria. **Material y métodos:** De febrero 2005 a diciembre de 2007 se realizaron 6,500 procedimientos, 2,109 intervenciones coronarias percutáneas (ICP) con colocación de stent, se seleccionó un grupo de 106 pacientes que representan el 5.2% de grupo con choque cardiogénico de los cuales sólo 51 cumplieron todos los criterios de inclusión. La edad promedio 61 ± 12.8 años. Treinta y dos (62%) hombres y 19 (37%) mujeres. Veintidós (43%) diabéticos, 15 (29%) con dislipidemia, 35 (69%) hipertensos, 29 (57%) con tabaquismo. El 60% tenía más de 12 h de presentación del cuadro clínico, con de un infarto anterior (IAM) 37 (72%). Todos recibieron aspirina y clopidogrel 300 mg así como heparina a 70 UI/kg. Se utilizó inhibidores II/bIIIa en el 38 (75%) de los casos, en todos se empleó balón intraaórtico de contrapulsación (BIAC), se colocó catéter de flotación (SG) en 47 (92%), 42 (83%) ameritó ventilación mecánica asistida (VMA). Se tomaron presiones y gasometría al inicio del procedimiento. **Resultados:** Se obtuvo éxito angiográfico 94%, existió flujo TIMI 0-1 pre-intervención en 82% TIMI 2 (12%), TIMI 3 (6%). Postintervención TIMI 3 80%, TIMI 2 14% y TIMI 0-1 6%, de los enfermos con TIMI III sólo el 51% obtuvo blush 3. La complicación más frecuente fue las arritmias en el 38%, 21 pacientes fallecieron dentro del hospital. Fueron predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria: el infarto previo, el daño miocárdico severo previo, flujo TIMI < 3 y el blush miocárdico < 3. La supervivencia a 30 días es del 59%. **Conclusiones:** Los resultados clínicos y angiográficos de pacientes tratados con ICP dentro del contexto de choque cardiogénico en nuestra unidad son similares a los reportados en la literatura.

TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA DE ESTENOSIS PULMONAR SEVERA, CON IMPORTANTE REPERCUSIÓN HEMODINÁMICA

Rodas Cáceres Carlos Ramón, Sánchez Hurtado Óscar.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

Introducción: La EP se debe a la fusión comisural y la reducción consecutiva del área pulmonar. La estrechez puede ser valvular, subvalvular, supra valvular o de ramas distales. La fusión de las valvas sigmoideas, constituye la forma más frecuente y es de origen congénito. Se acompaña de hipertrofia del VD. Se trata de un hombre de 28 años con diagnóstico de EP severa, en clase funcional III de la NYHA. **Material y metodología:** Se evaluó el resultado de la VPB, (previa infusión de levosimendán) en un paciente de 28 años de edad con diagnóstico de EP severa, analizando diferentes variables hemodinámicas y ecocardiográficas. Ecocardiograma prevulvoplastia: VD hipertrófico, con paredes de 40 mm de diámetro, con infundíbulo de 32 mm. Válvula pulmonar, calcificada con área valvular de 0.4 cm². Anillo pulmonar de 17 mm, tronco de 25 mm. Gradiente máximo de 140 mmHg y medio de 80 mmHg. Con velocidad de 5.8 m/s. Pre-valvuloplastia: TAP 24-10-16 y del VD 134-5, calculando gradiente de 110 mmHg, anillo pulmonar de 24 mm. Previo inicio de intervencionismo se inició infusión de levosimendán con el fin de evitar falla VD aguda. Se realiza valvuloplastia con técnica de un solo balón MAXILD 20x40 mm. Continuando con infusión de levosimendán. **Resultados:** Postvalvuloplastia: TAP 30 mmHg. VD de 110 mmHg con gradiente de 70 mmHg. Ecocardiograma postvalvuloplastia: Gradiente máximo de 80 mmHg y medio de 45 mmHg. No se observaron cambios eléctricos ni mecánicos del ventrículo derecho. **Conclusión:** La valvuloplastia y la administración de levosimendán fueron exitosas, ya que redujo el gradiente transvalvular pulmonar de 110 a 70 mmHg, presentando mejoría importante en su CF.

UTILIDAD DE LOS STENTS LIBERADORES DE FÁRMACOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. SEGUIMIENTO CLÍNICO A LARGO PLAZO

Pimentel G, Dávila E, Cubias R, Farell J, Carreón G, Pérez A, Montoya S, Flores J, Palomo J, Astudillo R, González B, Santiago J, García Y, Abundes A, Estrada J.

Hospital de Cardiología CMN. Siglo XXI.

Introducción y objetivos: En estudios aleatorizados, los stents liberadores de fármaco (SLF) son efectivos en la reducción de la tasa de reestenosis y mejora el pronóstico de los pacientes con estenosis coronarias. En este sentido, este tipo de stent ha resultado ser especialmente eficaz en pacientes diabéticos que analizaremos en este estudio. **Pacientes y método:** Se incluyeron 36 pacientes diabéticos, a quienes se les trató su enfermedad aterosclerosa con stents liberadores de fármaco (SLF) con éxito angiográfico inmediato. La edad media 56.69 ± 6.54 , 31 (86.1%) fueron masculinos, 14 (38.8%) con antecedentes de infarto previo, longitud de la lesión 30 ± 15 mm, en 26 (72.2%) se implantó > de 26 mm de stent, el diámetro del stent promedio de 3.5 mm, el tiempo promedio de seguimiento fue de 18 meses. Clínicamente los pacientes se encuentran: 29 (87.8%) en clase funcional I, 2 (6.0%) en clase II y 2 (6.0%) en clase IV, durante el seguimiento sólo un paciente se recateterizó, 2 pacientes presentaron un nuevo infarto y fallecieron 3 pacientes por probable muerte cardiovascular. **Conclusión:** Nuestro seguimiento clínico en este grupo, a pesar de tener mayores riesgos de reestenosis durante la inclusión, nos muestra buenos resultados como lo han demostrado los estudios aleatorizados.

EL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LA ENFERMEDAD ILIACA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

Medellín Moreno BJ, Palacios Rodríguez JM, Cantú Rmz S, Muñiz García A, Cantú Ramírez S, Vargas Ramírez JF, Jiménez Torres O, Galván García JE, Sánchez Rodríguez MI, Ficker Lacayo GB, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia, Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 34 Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivo: Mostrar que la aterosclerosis de las arterias iliacas está presente en pacientes con enfermedad coronaria y puede ser tratada con técnica percutánea. **Material y métodos:** Se revisó la base de datos de angioplastia iliaca del Departamento de Hemodinamia UMAE No. 34 en el periodo comprendido de 2000-2007, se realizaron 56 angioplastias iliacas. Edad promedio 61 años, mayores de 70 años 20%, género masculino 75%, diabéticos 58%, hipertensos 83%, dislipidemia 58%, tabaquismo 87%, falla renal crónica 23%, enfermedad coronaria 90%, FEVI deprimida 41%, enfermedad carotídea 33%, enfermedad renal 29%, conformados según la Clasificación Fontaine de la siguiente manera Fontaine I 2%, II A 31%, II B 40%, III A 11%, III B 6%, IV 2%. Agrupado de acuerdo a la clasificación TASC de la siguiente manera A 39%, TASC B 31%, TASC C 22%, TASC D 4%. Uso de stent en el 81% de los pacientes, utilizando los siguientes stent: Dynalink 16, Smart 11, Zilver 6, Luminex 4, Memothem 2, Expander 2, Bridge 2, Precise 1. Se obtuvo éxito angiográfico en el 91% de los casos. Complicaciones del procedimiento 4 (11%), 1 hematoma retroperitoneal requirió drenaje quirúrgico, 1 embolismo requirió trombectomía, 1 trombosis aguda resuelta con bypass aortofemoral, 1 embolismo periférico resuelto médicamente. En el seguimiento se encontraban en Clasificación Fontaine a seis meses I, II, III IV 76%, 10, 3, y 0% respectivamente, permeabilidad a 6 meses demostrado por eco Doppler 88% de los pacientes, reestenosis documentada por Doppler a seis meses 4%, en el resto de pacientes, (8%) no se logró realizar Doppler a los seis meses. Reportándose cuatro complicaciones del procedimiento, 1 hematoma retroperitoneal requirió drenaje quirúrgico, 1 embolismo requirió trombectomía, 1 trombosis aguda resuelta con bypass aortofemoral, 1 embolismo periférico resuelto médicamente

mortalidad hospitalaria 0%, mortalidad a 6 meses 11%, mortalidad global 11%. Las causas de muerte a los seis meses fueron 1 evento vascular cerebral, 2 posterior a cirugía de revascularización, 1 sepsis, 2 por falla cardíaca. **Conclusión:** Se observó que la enfermedad aterosclerosa de arterias ilíacas está presente en el paciente con enfermedad coronaria y puede ser tratada con técnica percutánea de manera segura con una tasa de éxito alta.

ANGIOPLASTIA Y STENT CAROTÍDEO EN PACIENTES MAYORES Y MENORES DE 75 AÑOS: RESULTADOS A 6 MESES

Sánchez-Rodríguez MI, Palacios-Rodríguez JM, Muñiz A, Vargas JF, Medellín B, Galván E, Jiménez O, Ficker B, Colorado A.

Dpto. Hemodinamia Hospital Alta Especialidad UMAE 34 IMSS Monterrey

Antecedentes: La angioplastia y stent carotídeo se han incrementado en pacientes con enfermedad carotídea de alto riesgo. Algunos estudios han encontrado un incremento en las complicaciones periprocedimiento (ataques isquémicos transitorios, EVC muerte) y en el seguimiento cuando el procedimiento se efectúa en pacientes mayores de 75 años. Aunque también hay otros estudios que demuestran un adecuado perfil de seguridad. **Objetivo:** Comparar los resultados intrahospitalarios y a 6 meses en la angioplastia carotídea en pacientes mayores y menores de 75 años. **Material y métodos:** Es un estudio retrospectivo observacional. Se tomaron en cuenta todos los pacientes sometidos a angioplastia y stent carotídeo en el periodo comprendido de enero de 1998 a enero de 2007. Se incluyeron 173 pacientes. Ciento treinta y seis pacientes (79%) tenían menos de 75 años (grupo 1), 37 pacientes (21%) tenían más de 75 años de edad (grupo 2). **Resultados:** Fueron 173 pacientes 194 arterias tratadas. Ciento cincuenta y cinco arterias en el grupo 1 y 39 en el grupo 2, la edad promedio en el grupo 1 fue 64.2 vs 78.8 años, la frecuencia de HAS DM y tabaquismo fue similar en ambos grupos sin diferencia estadística. Los pacientes del grupo 2 tenían una mayor frecuencia de EVC previo 40.5 vs 30.9% con p NS y mayor porcentaje de síntomas al ingreso, 73 vs 65% p = NS. Tampoco hubo diferencias en los antecedentes de IAM o en la fracción de expulsión. El éxito angiográfico se logró en el 90.4% del grupo 1 y 94.5% del grupo 2. La frecuencia de complicaciones fue de 14% en el grupo 1 y 8.1% en el grupo 2, es decir un 43% menos p 0.44 siendo éstas principalmente neurológicas 12.5 vs 5.4 p = 0.16, los eventos neurológicos fueron principalmente AIT 9.6 vs 5.4, los déficit neurológicos reversibles EVC mayor ocurrieron en el grupo menor de 75 años. La mortalidad relacionada al procedimiento intrahospitalaria fue de 2.9% en el grupo 1 y 2.7 en el grupo 2 y la mortalidad global a 6 meses es de 8.8% en el grupo 1 y 5.4% en el grupo 2 p = 0.36, pero en el grupo 1 sólo el 3% fueron neurológicas el resto por complicaciones en cirugía de revascularización, cáncer e infecciones no relacionadas al procedimiento intervencionista. La sobrevida libre de eventos en el seguimiento fue de 83.1 en el grupo 1 y 91.9 en el grupo 2 p = 0.08. **Conclusiones:** En nuestra experiencia la angioplastia con stent carotídeo es igual de eficaz y segura en el tratamiento de la estenosis carotídea con tasa de éxito complicaciones y muerte similar al grupo de menor edad.

PREDICTORES DE MORTALIDAD EN ANGIOPLASTIA DE TRONCO CORONARIO IZQUIERDO

Medellín Moreno BJ, Palacios Rodríguez JM, Cantú Rmz S, Muñiz García A, Vargas Ramírez JF, Jiménez Torres O, Galván García JE, Sánchez Rodríguez MI, Ficker Lacayo GB, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia, Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 34 Instituto Mexicano del Seguro Social.

De 1998 a 2007 se realizaron 88 angioplastias en pts portadores de tronco coronario izq (TCI), edad de 38 a 84 años promedio 64 años, género masculino 72%, angioplastia primaria 22%, angina inestable 37%, angina estable 41%, choque cardiogénico 17%, FEVI menor de 40%: - 52%, FEVI mayor de 40% -46%, tronco no protegido 45%, diámetro menor de 4 mm 67%, angioplastia sólo con balón 13%, implante de stent medicado 54%, stent no medicado 36%, éxito angiográfico 94%, mortalidad hospitalaria 7%, mortalidad global 8%. Se analizaron los predictores de mortalidad global, se realizó análisis estadístico con el programa SPSS versión 15.0 sometiendo los datos a Test de Chi-cuadrada, test de Mantel Haenszel con los siguientes resultados. Predictores de mortalidad global

Análisis univariado	Chi cuadrada	OR 1- sided	IC
Tabaquismo	0.007	0.468	(0.368-0.593)
Dislipidemia	0.027	0.527	(0.425-0.654)
Infarto agudo	0.021	7.444	(1.476-37.54)
Choque cardiogénico	0.016	8.242	(1.620-41.93)
Sólo balón	0.042	6.656	(1.258-35.21)
Stent medicado	0.003	0.408	(0.311-0.535)
Éxito angiográfico	0.050	0.097	(0.013-0.723)
Análisis multivariado			
Tabaquismo		0.040	
Dislipidemia		0.159	
Infarto agudo		0.448	
Choque cardiogénico		0.313	
Sólo balón		0.823	
Stent medicado		0.030	
Éxito angiográfico		0.977	

Conclusión: Los predictores positivos de mortalidad en angioplastia de tronco coronario izquierdo son indicación de infarto agudo del miocardio, choque cardiogénico, y angioplastia sólo con balón, los predictores negativos de mortalidad son tabaquismo, dislipidemia, éxito angiográfico y uso de stent medicado. En el análisis multivariado se observó factor protector tabaquismo y uso de malla endovascular medicada

Análisis multivariado para mortalidad global

Tabaquismo	0.040
Dislipidemia	0.159
Infarto agudo al miocardio	0.448
Choque cardiogénico	0.313
Angioplastia sólo con balón	0.823
Malla endovascular medicada	0.030
Éxito angiográfico	0.977

EXPERIENCIA EN ANGIOPLASTIA RENAL PERCUTÁNEA: EFECTO DE LA CREATININA SÉRICA BASAL EN LA MORTALIDAD A 30 DÍAS, 6 Y 12 MESES

Galván García JE, Palacios Rodríguez JM, García Caballero L, De la Cruz Obregón R, Muñiz García A, Vargas Rodríguez JF, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres O, Sánchez MI, Ficker Lacayo G, Colorado JA. Departamento de Hemodinamia e Intervencionismo Coronario y Periférico, UMAE 34, Monterrey, Nuevo León.

Objetivo: Determinar la mortalidad a 30 días, 6 y 12 meses en pacientes con angioplastia renal percutánea de acuerdo a niveles de

creatinina (Cr) basales. **Material y método:** Estudio retrospectivo observacional en pacientes con estenosis renal, tratados con angioplastia percutánea, divididos en dos grupos; Cr basal igual o menor a 1.5 mg (A) y Cr basal mayor a 1.5 mg (B). Se determinó el total de pacientes con seguimiento a 6 y 12 meses, y el efecto de la creatinina en la mortalidad a 30 días, 6 y 12 meses. Los resultados se expresan en medidas de frecuencia simple y relativa, medidas de tendencia central y dispersión y análisis de t Student y Chi cuadrada, programa estadístico SPSS 15. **Resultados:** Se analizaron 220 pacientes, 145 (65%) pacientes del grupo A y 75 (35%) del grupo B, 32% y 75% hombres respectivamente ($p \leq 0.005$), un total de 280 arterias tratadas. El seguimiento clínico a 6 y 12 meses se logró en 102 y 73 ptes del grupo A (76% y 61%), 52 y 42 ptes del grupo B (73% y 65%) del total, se trataron 27 pacientes sólo con angioplastia, y 193 con stent (28 y 252 arterias respectivamente). La frecuencia de hipertensión arterial fue del 97% en ambos grupos, diabetes 46 y 29% en A y B respectivamente ($p = 0.13$), cardiopatía isquémica 83 y 97% ($p = 0.21$), enfermedad carotídea 23 y 18% ($p = 0.49$), enfermedad vascular periférica 16 y 13% ($p = 0.54$) y FEVI menor a 0.40 en 20 y 38.6% ($p = 0.02$) respectivamente. La Cr basal fue de $1.14 \text{ mg} \pm 0.24$ en el grupo A y de $2.19 \text{ mg} \pm 1.17$ en el grupo B. Se trataron 180 arterias en el grupo A y 100 en el grupo B, observándose una elevación de Cr mayor a 0.2 mg 24 h postprocedimiento en 41 (30%) pacientes del grupo A y 19 (28%) pacientes del grupo B $p = \text{NS}$, en general esto se relacionó con un RR para muerte a 12 meses de 2.4 (IC 95% 1.71-5.6, $p = 0.038$). La mortalidad a 30 días fue de 2% (3) en el grupo A y 6.6% (5) en el B, ($p = 0.12$), a 6 meses del 8.8% (9) en el grupo A y del 26.9% (14) en el B, (RR 3.8 IC 95% 1.5-9.5, $p = 0.004$) y finalmente a 12 meses del 13.6% (10) en el grupo A y del 26.6% (17) en el B (RR 4.4, IC 95% 1.85-10, $p = 0.001$). No se encontró relación entre la mortalidad a 12 meses y diabetes, cardiopatía isquémica o FEVI menor del 40%. **Conclusiones:** En pacientes sometidos a angioplastia renal con stent, la creatinina sérica basal y el aumento de la misma mayor a 0.2 mg postprocedimiento se relacionan de manera importante con la mortalidad a 6 y 12 meses, no así con la mortalidad temprana, esta relación es independientemente de la frecuencia de DM2, enfermedad coronaria y vascular periférica concomitante.

EXPERIENCIA EN COARTOPLASTIA EN UN HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA. MONTERREY, NL. MÉXICO

Jiménez Torres O, Palacios Rodríguez JM, Cantú Ramírez S, Muñiz García A, Vargas Ramírez JF, Medellín Moreno BJ, Sánchez Rodríguez MI, Galván García JE, Ficker Lacayo GB, Colorado Lara A. *Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica. Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.*

Objetivo: Nuevas técnicas en cardiología intervencionista y el desarrollo de nuevas herramientas y dispositivos en los últimos 20 años han permitido ahora el tratamiento de cardiopatías congénitas como lo es la coartación aórtica en el laboratorio de hemodinamia. En operadores con experiencia los resultados son similares en las diversas series descritas en literatura. Se presenta nuestra experiencia en tratamiento con plastia percutánea con balón en la coartación aórtica. **Material y método:** Se analizaron un total de 69 pacientes intervenidos de agosto de 1988 a octubre de 2006 en el Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México. Los datos fueron recolectados de la base de datos del Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica. El ecocardiograma transtorácico se realizó pre y postprocedimiento y a los primeros 6 meses con evaluación clínica. **Resultados:** 40 hombres, lo que representó un 57.90% de los pacientes, 29 del sexo femenino que corresponde al 42.09%, el

promedio de edad fue de 24 años y 8 meses, el 92.85% de los pacientes antes de la coartoplastia se encontraba en clase funcional I, en la clase II se encontraron 3 pacientes que representan el 5.35% y en clase III un paciente 1.78% y ningún paciente en clase IV. El gradiente promedio predilatación fue por ETT de 68.17 mmHg y posterior a la dilatación fue de 8.96 mmHg, por hemodinamia el gradiente coartación aórtica predilatación es de 74.8 mmHg y postdilatación es de 8.79 mmHg. El gradiente a 6 meses de seguimiento fue de 8.96 mmHg. Se encontró insuficiencia aórtica en 19 pacientes, 9 se encontraban con insuficiencia aórtica grado I que representa el 13%, grado II 3 pacientes (4%), 2 pacientes en grado III y 5 pacientes con grado IV 2.8% y 7.2% respectivamente. Un paciente con grado III progresó a grado IV, de los pacientes en grado IV restante disminuyó a grado I. El anillo predilatación fue de 4.5 mm promedio y en el postdilatación es de 15.61 mm. Se presentaron 3 complicaciones dentro de las cuales representó el 4.05% del total de los pacientes siendo hematoma en el sitio de punción, otro con sangrado a nivel del sitio de punción y edema agudo de pulmón. Se encontró un éxito del 97.06%, 2 pacientes no se encontró reducción significativa del gradiente aórtico, 1 paciente con gradiente inicial de 35 mmHg con un gradiente final 25 mmHg, otro paciente con gradiente inicial de 70 mmHg y al final de 50 mmHg. **Conclusiones:** El tratamiento de la coartación aórtica mediante plastia con balón realizados es un laboratorio de hemodinamia es un procedimiento seguro y exitoso. Esto ha permitido menor morbimortalidad en estos procedimientos con menor costo hospitalario, lo cual justifica la permanencia de nuestro programa de coartoplastia aórtica.

COMISUROTOMÍA MITRAL PERCUTÁNEA: RESULTADOS INMEDIATOS, TARDÍOS Y FACTORES DE RIESGO DE REESTENOSIS

Ficker Lacayo GB, Palacios Rodríguez JM, Muñiz García A, Vargas Ramírez JF, Medellín Moreno BJ, Sánchez Rodríguez MI, Galván García JE, Jiménez Torres O, Colorado Lara A. *Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica. Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.*

La comisurotomía mitral percutánea con balón demuestra buenos resultados con una tasa baja de reestenosis a corto y largo plazo en pacientes con estenosis mitral. **Métodos:** Comisurotomía mitral percutánea con balón (técnica de Inoue y doble balón) fue realizada en 685 pacientes (pts) con estenosis mitral sin contraindicaciones. Pacientes intervenidos de agosto de 1990 a junio de 2007 en el Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México. Los datos fueron recolectados de la base de datos del Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica con un periodo de seguimiento de 6 meses. **Resultados:** Edad promedio de 46.4 ± 11.1 años. Sexo femenino 558 (81.5%) pts. **Antecedentes:** Comisurotomía quirúrgica 44 (6.4%), comisurotomía cerrada 9 (1.3%) comisurotomía percutánea con balón previa 38 (5.5%), fibrilación atrial 340 (49.6%), embolismo 106 (15%), clase funcional III-IV NYHA (New York Heart Association) 248 (36.2%). **Características ecocardiográficas:** Puntaje de Wilkins < 8 381 (55.6%) y > 8 304 (44.4%), sin insuficiencia mitral 0 376 (54.8%) e insuficiencia mitral grado 1-2 309 (45.1%), área valvular pre $0.96 \pm 0.16 \text{ cm}^2$, área valvular post $1.75 \pm 0.27 \text{ cm}^2$, gradiente transvalvular pre $17.6 \pm 5.9 \text{ mmHg}$ y post $3.7 \pm 2.9 \text{ mmHg}$. Una tasa de éxito de 90.8% (622). Pacientes sometidos a cirugía 10 (1.5%). Se identificaron como predictores de éxito inmediatos: presencia de ritmo sinusal ($p < 0.05$), score de Wilkins < 8 ($p < 0.05$). Se realizó seguimiento clínico en 337 pacientes y ecocardiográfico en 387 encontrándose reestenosis ecocardiográfica en 65 (16.7%). Factores de riesgo asociados a reestenosis ecocardiográfica: valvuloplastia no exitosa ($p < 0.05$). Cla-

se funcional a los 6 meses de seguimiento: 1 320 (94%). **Conclusiones:** La predicción de pronóstico temprano y tardío es multifactorial con buenos resultados a corto y largo plazo en pacientes con anatomía favorable. La comisurotomía mitral percutánea con balón ha resultado segura y eficaz en pacientes con estenosis mitral.

RESULTADOS INMEDIATOS Y A 6 MESES DEL TRATAMIENTO CON RECONSTRUCCIÓN ARTERIAL CORONARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DIFUSA

Alejandro Pérez Vega, Jesús Flores Flores, Belinda González, Joel Estrada Gallegos, Silvestre Montoya, Arturo Abundes Velasco, Raúl Astudillo, Gela Pimentel Morales, J Antonio Palomo, Jaime Santiago, Javier Farell.

Médico en Adiestramiento en Cardiología Intervencionista Hospital de Cardiología Siglo XXI IMSS. Médico de Base adscrito al Hospital de Cardiología Siglo XXI IMSS. Médico Jefe de Servicio de Hemodinamia del Hospital de Cardiología Siglo XXI IMSS.

Reconstrucción arterial es definida como aquella lesión que debe tratarse con una longitud de stents ≥ 33 mm. La reconstrucción arterial tiene tasa de reestenosis con: stent convencional 24 - 37%. Stent liberador de fármaco 5.3 - 11.9%. La reconstrucción arterial tiene TLR/TVR de: stent convencional 10 - 23 %. Stent liberador de fármaco 1.5 - 7.5 %. Con «full metal jacket» (≥ 64 mm) 7.5%. La reconstrucción arterial tiene riesgo de eventos cardiovasculares mayores de: stent convencional 12 - 38%. Stent liberador de fármaco 3.6 - 18% 18% con «full metal jacket» (≥ 64 mm). **Objetivo:** Comparar el éxito inmediato y resultados a 6 meses (reestenosis clínica, reestenosis binaria, trombosis y muerte) de los pacientes sometidos a reconstrucción arterial con el uso de stent liberador vs stent convencional en el Hospital de Cardiología CMNSXXI. **Material y métodos:** Estudio de cohorte comparativa, observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal. Se incluyeron a todos los pacientes con cardiopatía isquémica que acudieron al Servicio de Hemodinámica con indicación de reconstrucción arterial con colocación de dos o más stents convencionales o liberadores de fármacos con longitud > 33 mm. Durante el periodo del 1 enero de 2007 a 31 diciembre de 2007. Grupo I: Reconstrucción arterial coronaria con stents convencionales. Grupo II: Reconstrucción arterial coronaria con stents liberadores de fármaco. De acuerdo con la distribución, los datos se expresaron en medidas de tendencia central y dispersión. **Resultados:** Se captaron un total de 115 pacientes del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2007 que fueron sometidos a reconstrucción arterial; el grupo de stents convencionales se incluyeron 85 (73.9%) pacientes y 30 (26.1%) en el grupo de stent liberador de fármaco. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos en cuanto a edad, factores de riesgo, únicamente se observó diferencia en diámetros siendo estadísticamente significativa mayor en el grupo de stents convencionales. El seguimiento promedio fue de 178.5 días en 85 (73.9%) pacientes, de los cuales 22 (19.1%) fueron reconstrucciones con stents cubiertos de fármaco y 63 (54.7%) fueron con stents convencionales. Se encontró una reestenosis clínica manifestada como angina de esfuerzo, en 13 (11.3%) pacientes del grupo de stents convencionales y en 1 paciente del grupo de stents liberadores de fármaco (IC 95% 0.2-0.8 RR 5.0). **Conclusiones:** El pronóstico clínico a mediano plazo de los pacientes sometidos a tratamiento de lesiones coronarias largas es semejante a lo reportado en la literatura, siendo mejor con los stents liberadores de fármaco. La estrategia de reconstrucción arterial con stents liberadores de fármaco es segura, con aceptables resultados a 6 meses.

ANGIOPLASTIA CORONARIA CON STENT EN MUJERES ¿EXISTE DIFERENCIA EN LOS RESULTADOS COMPARADO CON EL GRUPO DE HOMBRES? EXPERIENCIA EN LA UMAE 34

Colorado Lara JA, Palacios Rodríguez JM, Muñiz A, Cantú S, Vargas F, Medellín B, Sánchez M, Ficker B, Galván E, Jiménez O.

Departamento de Hemodinamia, Intervencionismo Coronario y Periférico, Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) No. 34, Monterrey Nuevo León.

Objetivo: Valorar la presencia de complicaciones cardiovasculares y muerte, inmediatas y a mediano plazo de las mujeres que fueron sometidas a intervencionismo coronario y compararlos con los resultados en pacientes del género masculino. **Métodos:** Se incluyeron 4,409 pacientes de la base de datos de hemodinámica de la UMAE 34, sometidos a intervencionismo coronario, en el periodo comprendido de enero de 1995 a diciembre de 2006. Se dividieron en 2 grupos: A) hombres y B) mujeres. Los puntos finales fueron: infarto del miocardio y muerte, intrahospitalarios y a 6 meses. Análisis estadístico: χ^2 , t de Student, ANOVA, significancia estadística < 0.05 .

Resultados: La base total de pacientes registrados en el periodo 1995 a 2006 fue de 4,409 pacientes, 3,125 hombres (70.8%) y 1,284 mujeres (29.2%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las características basales de ambos grupos para diabetes, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, infarto previo y dislipidemia. La mortalidad global intrahospitalaria fue de 2.8% y a 6 meses 0.8%, la recurrencia de infarto intrahospitalario fue de 0.7% y 0.5% a los 6 meses. Hubo angina recurrente en 22% vs 21% (NS), nueva revascularización de vaso tratado 18% vs 15%, IAM 4.4% vs 0.2% (p 0.01) y muerte 4.4% vs 1.3% (NS). **Conclusiones:** En nuestra experiencia, el grupo de pacientes del género femenino que fueron sometidas a intervencionismo coronario no mostró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a recurrencia de infarto o muerte tanto intrahospitalario como a 6 meses, cuando se comparó con el grupo de hombres sometidos a angioplastia coronaria.

ELECTRODOS VENTRICULARES EN SEPTO: FIJACIÓN ACTIVA VS PASIVA

Ríos Corral Marco A, Molina F de Lara Luis, Ceballos Domínguez Martha, Gómez Delgadillo Susana, Ramírez Esquivel Miguel A, Sánchez Hernández Jaime, Ancona Vadillo Ana.

Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México, Servicio de Cardiología.

Introducción: Hay dos formas de fijación de los electrodos endocárdicos: fijación activa (de tornillo) que se cree que ofrecen mayor seguridad y 2. fijación pasiva (ancla) que se fija en las trabéculas del endocardio del ventrículo derecho. **Material y métodos:** Desde el 2004 se han puesto 676 electrodos ventriculares, de los cuales 279 fueron de ancla y 387 de tornillo, de éstos 556 se colocaron en septo y 120 en el ápex. **Resultados:** Hubo 2 dislocaciones de los electrodos de fijación pasiva y 4 de fijación activa. **Conclusión:** Se concluye que ambos tipos de electrodos son seguros y estables y que depende de la técnica de colocación y no del tipo de electrodos pues no existe diferencia estadísticamente significativa.

ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO COMPLICADO CON CHOQUE CARDIOGÉNICO: RESULTADOS INTRAHOSPITALARIOS

Galván García JE, Palacios Rodríguez JM, Muñiz García A, Cantú Ramírez S, De la Cruz Obregón RA, Jáuregui Ruiz O, Vargas Ramírez JF, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres O, Ficker Lacayo GB, Díaz de León Godoy JE, Baena Santillán E, Fong Ponce M, Acuña Martínez VH.

Servicio de Hemodinamia e Intervencionismo Coronario y Periférico de la UMAE 34 IMSS, Monterrey, Nuevo León.

Introducción: La angioplastia primaria en pacientes con infarto agudo al miocardio, ha mostrado ser una estrategia de manejo con buenos resultados a corto y largo plazo, en pacientes con choque cardiogénico secundario a infarto, sometidos a reperfusión por percutánea la reducción de riesgo de muerte observada ha marcado una diferencia importante en el manejo de estos pacientes en diferentes estudios aleatorizados y registros, en nuestro medio no existen estudios que valoren este tipo de pacientes. **Objetivo:** El objetivo del estudio fue conocer las características demográficas, clínicas y angiográficas así como la mortalidad intrahospitalaria de pacientes con choque cardiogénico secundario a infarto agudo al miocardio, tratados con angioplastia primaria en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Monterrey Nuevo León. **Material y métodos:** Se analizó la base de datos de angioplastias primarias del Servicio de Hemodinamia de nuestro hospital, escogiendo los casos con diagnóstico de choque cardiogénico que llenaran los criterios de selección, se incluyeron pacientes desde febrero de 1997 al mes de julio de 2008, reportándose los datos clínicos, demográficos y angiográficos así como la mortalidad intrahospitalaria y las variables relacionadas con la muerte global. **Resultados:** Se incluyeron 135 pacientes de agosto de 1997 a julio de 2008, 28.9% mujeres y 71.1% hombres, la mortalidad global reportada fue del 47.7% (64 pacientes), la mortalidad en sala de hemodinamia fue del 6.7% (9 pacientes), la mortalidad global en los pacientes sin choque cardiogénico fue del 6.1%. Las variables demográficas más frecuentes en pacientes con choque fueron, el género femenino (28.9% contra 20.6% $p = 0.034$), diabetes mellitus (51.1 contra 34.3% $p < 0.0001$) mayor frecuencia de angioplastia de rescate (13.3 contra 7.9%, $p = 0.043$), el resto de variables no tuvo diferencias significativas entre ambos grupos. En el análisis multivariado por regresión logística se identificaron como predictores independientes de muerte en choque cardiogénico las siguientes variables: enfermedad del tronco coronario izquierdo RM (Razón de momios) de 5.2 (IC 1.52 – 8.3) $p = 0.009$, enfermedad de la arteria circunfleja, RM de 2.8 (IC 1.13 – 7), $p = 0.026$, desarrollo de nuevo episodio de choque intrahospitalario, RM 16.5 (IC 5.83 – 47) $p < 0.0001$, edad mayor a 75 años, RM de 4.3 (IC 1.11 – 16) $p = 0.034$, y falla del procedimiento, RM de 7.2 (IC 2.2 – 22.9) $p = 0.001$. En los pacientes con angioplastia exitosa la mortalidad fue del 40 contra 75% en angioplastia fallida. **Conclusiones:** La frecuencia de choque cardiogénico y la mortalidad asociada en infarto agudo del miocardio en nuestra población, es muy similar a la reportada en la literatura previamente, la angioplastia primaria en pacientes con choque cardiogénico continúa siendo una estrategia con alto porcentaje de éxito y con resultados reproducibles en centros con un volumen de pacientes elevados como el nuestro. La terapia agresiva con revascularización temprana, ya sea por intervención coronaria percutánea (ICP) o quirúrgica ha demostrado mejorar el pronóstico en estos pacientes, extendiendo su beneficio hasta 6 años posterior al evento. Particularmente una reducción de la mortalidad del 60.3 al 47.9% de 1995 al 2004 ha sido asociada a la utilización de la ICP primaria como estrategia de repercusión y, en comparación con la cirugía de revascularización miocárdica ha mostrado una reducción ligeramente mayor de la mortalidad.

STENTS LIBERADORES DE FÁRMACOS EN VASOS PEQUEÑOS: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ TEC DE MONTERREY

Treviño Aguirre Everardo, Núñez Urquiza Juan Pablo, Díaz de León González Enrique, Hernández Herrera Carlos, Quintanilla Gutiérrez Juan Alberto, González Camid Felipe de Jesús, Torre Amione Guillermo, Ibarra Flores Marcos.

Hospital San José Tec de Monterrey-Instituto de Cardiología y Medicina Vascular.

Introducción: Las intervenciones percutáneas de las coronarias pequeñas, constituyen un gran grupo de los procedimientos de la práctica diaria, identificando como factor de riesgo independiente para reestenosis el tamaño del vaso, menor 2.8 mm. Varios estudios han demostrado que los stents liberadores de drogas son altamente efectivos para reducir la tasa de reestenosis cuando son comparados a los stents desnudos. La pregunta de investigación: cuál es la experiencia que tenemos en nuestro centro hospitalario en el manejo de enfermedad coronaria de pequeños vasos a los cuales se les coloca stents liberadores de drogas. **Material y metodología:** Estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo en pacientes con enfermedad de vasos pequeños sometidos a intervencionismo coronario y se les colocó stent, con un diámetro referencial < 2.8 mm en el Hospital San José Tec de Monterrey-Instituto de Cardiología y Medicina Vascular de noviembre de 2002 a septiembre de 2006. **Resultados:** Se seleccionaron 34 expedientes para su estudio. El promedio de edad fue de 64 años ($DE \pm 12$). Hombres (70%), un 50% diabéticos así como hipertensos y con hipercolesterolemia. El procedimiento más común fue el electivo. No existió una diferencia estadísticamente significativa al comparar el flujo TIMI previo a la colocación de stent y posterior a la colocación del stent, así como al comparar el diámetro luminal mínimo mostró una media de 1.34 mm previo comparado con 2.47 mm posterior a la colocación de stent. Existió una diferencia estadísticamente significativa al comparar el promedio del porcentaje de estenosis antes a la colocación de los stents (65%) vs estenosis residual (3%). Las lesiones más comunes fueron las de tipo B. Los segmentos más afectados la arteria descendente anterior. El stent comúnmente utilizado fue Taxus. Los stents fueron colocados con éxito en un 94%. **Conclusiones:** Los resultados de este estudio sugieren que la angioplastia con stent en múltiples vasos de calibre pequeño es factible y segura, es necesario estudios a largo plazo, aleatorizados con seguimiento angiográfico para determinar las bondades del procedimiento.

DIFERENCIAS DEL GÉNERO SOBRE LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMARIA POR UN INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO: REPORTE DE UN CENTRO HOSPITALARIO

Ficker Lacayo GB, Palacios Rodríguez JM, Muñiz García A, Cantú Ramírez S, De la Cruz Obregón RA, Jáuregui Ruiz O, Vargas Ramírez JF, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres O, Galván García JE, Díaz de León Godoy JE, Baena Santillán E, Fong Ponce M, Acuña Martínez VH.

Servicio de Hemodinamia e Intervencionismo Coronario y Periférico de la UMAE 34 IMSS, Monterrey, Nuevo León.

Objetivos: Determinar si existe alguna diferencia en la mortalidad, la evolución intrahospitalaria o en criterios angiográficos, en los pacientes sometidos a angioplastia primaria por un infarto agudo del miocardio, que dependa del género, ingresados en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) # 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Monterrey, Nuevo León, México de febrero de 1996 a septiembre de 2007. **Material y métodos:** Se analizaron un total de 800 pacientes con diagnóstico de infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMST) sometidos a ICP primaria en la Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México de febrero de 1996 a mayo de 2008. De éstos, 176 son femeninos y 624 masculinos. **Análisis estadístico:** Se trata de un estudio observacional descriptivo, retrospectivo donde se analizan los casos de pacientes ingresados a la base de datos de angioplastias primarias, del Servicio de Hemodinámica e Intervencionismo Coronario y Periférico de la UMAE 34. Los resultados se expresan en medidas de frecuencia simple, y relativa para variables categóricas, y como medias con su desviación estándar para variables numéricas, el análisis estadístico se realizó con la prueba de χ^2 para

variables categóricas y con la prueba t de Student para variables numéricas considerándose un valor de $P < 0.05$ como significativo, con intervalo de confianza del 95%, y reportándose la razón de momios (RM) para aquellas variables estadísticamente significativas, el análisis bivariado y multivariado para la variable dependiente muerte, se realizó con la prueba de χ^2 y regresión logística respectivamente. **Resultados:** De los 800 pacientes, 176 fueron del sexo femenino (22%) y 624 (78%) del sexo masculino. De los datos clínicos-demográficos, en el grupo del sexo femenino se observó que la edad promedio era de 64 ± 9.4 años, con un 26.1% (46) con hábito tabáquico, 57.9% (102) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, 69.8% (123) con hipertensión arterial sistémica y 27.3% (48) con hipercolesterolemia. En los pacientes de sexo masculino la edad promedio era de 59.2 ± 11.4 años, un 54.1% (338) con hábito tabáquico, un 22.9% con diagnóstico de DM tipo 2, 42.6% con diagnóstico de HAS (266), y 25.3% (158) con hipercolesterolemia. Los criterios clínico-angiográficos, en el grupo de pacientes femeninos, el tiempo de inicio de los síntomas a la llegada al hospital fue de 5.8 ± 4.8 horas mientras en el grupo de pacientes masculinos fue de 5.4 ± 4.7 horas. El resto de los criterios no mostraron diferencias estadísticamente significativas. Ninguno de los criterios angiográficos previos a la angioplastia mostró significancia estadística. Las características angiográficas posterior a ICP mostraron diferencias estadísticamente significativas. Tal es el caso del diámetro de referencia, diámetro de la estenosis y la utilización de inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa aunque en este último punto, las mujeres recibieron en mayor proporción, el beneficio de este tratamiento. En la evolución intrahospitalaria, el rubro que mostró significancia estadística fue el de mortalidad cardiovascular intrahospitalaria, en donde el grupo de pacientes femeninos fue de 22.1 vs 10.3% del grupo de pacientes masculinos para una p de 0.0001. También el choque intrahospitalario, se presentó en mayor porcentaje en los hombres con diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a la evolución intrahospitalaria, en nuestro grupo de pacientes, la mortalidad presentó diferencia estadísticamente significativa para el grupo de las mujeres pero después de un análisis multivariado, el género femenino no emergió como un predictor independiente de mortalidad (RM de 0.5 con 95% de IC de 0.3 – 0.8). **Conclusiones:** El género femenino no emergió como un predictor independiente de mortalidad (RM de 0.5 con 95% de IC de 0.3 – 0.8) después de un análisis multivariado, en pacientes sometidos a ICP primaria.

PRÓTESIS ENDOVASCULARES MEDICADAS Y DE METAL EN LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA, REPORTE DE UN CENTRO HOSPITALARIO EN MÉXICO

Eliud Baena Santillán, Juan Manuel Palacios Rodríguez, Eduardo Galván García, Osvaldo Jiménez Torres, Guillermo Bernardo Ficker Lacayo, Víctor Hugo Acuña Martínez, Manuel Fong Ponce.
Departamento de Hemodinamia e Intervencionismo Cardíaco y Periférico de la Unidad Médica de Alta Especialidad No. 34 Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey Nuevo León, México.

La cardiopatía isquémica es la primera causa de muerte en México; el tratamiento con angioplastia primaria es una de las principales herramientas terapéuticas en el infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST dentro de las 12 horas siguientes al evento y la colocación de prótesis endovasculares en estos pacientes ofrece los más elevados beneficios para mejorar el pronóstico de los enfermos con esta patología. El objetivo del estudio es comparar las prótesis endovasculares medicadas contra las de metal a los 30 días del evento en los aspectos clínicos de muerte y eventos cardiovasculares mayores en los pacientes con IAM con elevación del segmento ST a los que se les realizó angioplastia primaria y se les colocara una prótesis endovascular sea medicada o de metal. **Resultados:** Desde el 22 de febrero de 1996 hasta el 20 de marzo de 2008 en la UMAE 34 se realizaron 757

angioplastias primarias de las cuales en 433 pacientes (54%) se les colocó algún tipo de prótesis endovascular. En el resto se utilizó sólo balón de angioplastia coronaria. La muerte a los 30 días fue de 4.9% en los pacientes con IAM y colocación de prótesis medicadas y del 4.2% en los pacientes con colocación de prótesis de sólo metal (p NS), el reinfarto se observó en 0 y 3%, la trombosis protésica en 4.9 y 1.1%, la isquemia residual en 4.9 y 5%, la necesidad de cirugía de revascularización en 0 y 0.8%, los sangrados mayores en 0 y 1.9% respectivamente y no se describen eventos vasculares cerebrales agudos (todas con p NS). **Conclusiones:** A los 30 días del infarto agudo con elevación del ST en los puntos finales de muerte, eventos cardiovasculares mayores que incluyó isquemia residual, revascularización quirúrgica, evento cerebral isquémico o hemorrágico, trombosis protésica y sangrado mayor no se encontró diferencia estadística significativa entre la colocación de prótesis medicadas o de metal. El éxito del procedimiento es elevado (88%) y el grado de complicaciones es bajo.

ACCESO TRANSRADIAL EN PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES DIAGNÓSTICOS O TERAPÉUTICOS

Núñez-Urquiza JP, Treviño-Aguirre E, Martín-Viñas JJ, Ibarra-Flores M, Hervert-Cavazos F, González-Camid F, Torre-Amione G, Quintanilla-Gutiérrez JA, Manautou-Ayala L, Morales-Garza LA, Sánchez-Ávila MT.

Hospital San José Tec de Monterrey-SSA.

Introducción: Si bien, el acceso femoral es considerado la técnica estándar para cateterismo cardíaco izquierdo, existe la alternativa de acceso por vía radial. Reportamos la experiencia de dieciocho meses por esta vía en un hospital privado. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes cuyos procedimientos diagnósticos o terapéuticos fueron realizados por vía radial, analizando las variables por el equipo estadístico Analyze-it, v 2.11. **Resultados:** Se incluyeron 95 pacientes; 76 hombres, con media de edad 60.8 años y de 63.1 años las mujeres. Los principales diagnósticos fueron cardiopatía isquémica e hipertensión arterial, con angiogramografía coronaria como principal herramienta diagnóstica. La angina estable fue la presentación más común. Electivamente se colocaron 2.46 ± 1.60 stents. El índice de masa corporal tuvo una media de 28.10 ± 4.09 ; la mayoría (54%) tenían obesidad grado I. Esta variable se relacionó significativamente con la necesidad de un fallo en la punción (tres casos; con una perforación de la arteria radial) pues la media en quienes no hubo conversión fue de 28.039 ± 4.056 y de los que hubo conversión 32.753 ± 2.067 . Las medidas de protección renal no tuvieron relación con la nefropatía por contraste (presente en tres casos). En los procedimientos diagnósticos se utilizó una cantidad significativamente menor de contraste respecto a los procedimientos terapéuticos; 267.2 ± 163.6 y 488.9 ± 276 mL respectivamente. En los pacientes sometidos a estudio diagnóstico la duración del procedimiento fue 85.4 ± 58.6 minutos; significativamente menor que en los terapéuticos 139.4 ± 75.8 . Los eventos adversos cardíacos mayores; fueron tres fallecimientos intrahospitalarios. **Conclusión:** Los tiempos prolongados del procedimiento, fluoroscopia y la cantidad de contraste utilizado son la mejor prueba de que la técnica aún no ha sido dominada y nos encontramos en esta curva de aprendizaje. Serán necesarios más procedimientos y revisión de nuestros protocolos para alcanzar resultados deseables.

VALVULOPLASTIA AÓRTICA EN EMBARAZO, REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

Contreras OJ, Ramírez RH, Lázaro CJ, Munayer CJ, San Luis MR, Aldana PT, Amaya HA, López VP.

Departamento de Hemodinamia, UMAE Hospital General-CMN «La Raza», IMSS.

Paciente femenino de 20 años sin antecedentes patológicos de importancia, AGO: G1, C0, A0, P0, al cursar su 16ª SDG es ingresada al Servicio de Ginecología por amenaza de aborto, documentando como hallazgo en la exploración física soplo sistólico aórtico, fue valorada por el Servicio de Cardiología, refiriendo la paciente al interrogatorio dirigido; disnea, angina y palpitaciones CF II, de 4 semanas de evolución, a la EF con TA 85/65, FC 120 LPM, FR 18 PM, temp 36.4 °C, orientada, campos pulmonares con adecuado murmullo vesicular, sin agregados, ruidos cardiacos normales en ritmo, aumentados en frecuencia, con soplo mesotelsistólico aórtico III/VI, con fenómeno de Gallavardin, abdomen sin alteraciones, extremidades con pulsos parvus et tardus, ECG con taquicardia sinusal, sin evidencia de hipertrofia ventricular ni SSVI, la Rx de tórax sin cardiomegalia ni congestión pulmonar, se realizó ECO TT el 31-03-08 que documentó: DDVI 46 mm, DSVI 28 mm, aorta bivalva, GMI 76 mmHg, AVAo .8 cm² no indexada, prolapso leve de la valva superior, insuficiencia mitral y tricuspídea ligeras, sin HAP, se presentó el caso en sesión medicoquirúrgica y se decide programar a valvuloplastia con balón al cumplir 20ª SDG. Se realizó valvuloplastia aórtica electiva el 02-04-08, con técnica de Judkins modificada, se punciona arteria femoral común derecha y vena femoral izquierda, se coloca electrodo de MCP transitorio en VD, se avanza catéter MP 6 Fr hasta aorta ascendente, sin encontrar obstrucciones, el aortograma con aorta ascendente dilatada, anillo aórtico de 30 mm, sin insuficiencia aórtica, aorta bivalva. PA 80/60, con cuerda teflonada .035 pulgadas se pasa a través de válvula aórtica, se avanza catéter MP 6 Fr a VI, se toma presión de 160-10 mmHg, gradiente Pico-Pico de 80 mmHg, se cambia introductor arterial a 12 Fr, se avanza globo Maxi LD 25 mm (relación 0.8:1), se insufla con estimulación eléctrica 180 LPM, pero se presenta desplazamiento ventricular del balón, por lo que se cambia la guía teflonada .035 por una Jindo de .035 x 300 cm, se insufla de nueva cuenta con estimulación a 180 LPM, consiguiendo estabilizar e insuflar el balón en el sitio de estenosis a 25 mm, se realiza angiograma de control en VI y Ao, sin documentar insuficiencia mitral, sólo insuficiencia aórtica (+/+ + + +), se realiza trazo de retiro, encontrando presión de VI 90/15, Ao 75/60, gradiente pico a pico residual de 15 mmHg, se retiró introductor en sala y se realizó compresión manual con colocación de parche hemostático en arteria femoral derecha.

4. CARDIOLOGÍA NUCLEAR

ISQUEMIA MIOCÁRDICA SILENTE DETECTADA MEDIANTE GATED-SPECT (TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA POR EMISIÓN DE FOTÓN SIMPLE SINCRONIZADA CON EL ELECTROCARDIOGRAMA), EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. INFLUENCIA DE LOS NIVELES DE PROTEÍNA C REACTIVA DE ALTA SENSIBILIDAD Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA

Puente Barragán Adriana, Serna Macías José Antonio, Piña Arturo, Mendoza Liliana, Aceves Chimal José Luis.
Departamentos de Medicina Nuclear y División de Cardiocirugía, CMN 20 de Noviembre ISSSTE y Hospital Ángeles del Pedregal, México D.F.

Antecedentes: La isquemia miocárdica silente es una entidad frecuente, poco diagnosticada en pacientes con Diabetes Mellitus (DM). El SPECT de perfusión miocárdica, es un método inductor de isquemia, no invasivo, útil en el diagnóstico de la Enfermedad Arterial Coronaria (EAC). **Objetivo:** Determinar la existencia de isquemia miocárdica silente en diabéticos, mediante g-SPECT y su correlación con niveles de Proteína C Reactiva de Alta Sensibilidad (PCRhs), Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) y factores de riesgo cardiovascular (FRCV). **Método:** Se incluyeron diabéticos, asintomáticos. Registramos FRCV y niveles sanguíneos de PCRhs y HbA1c. El g-SPECT se realizó con pro-

toloco Tc99m tetrofosmín reposo/esfuerzo, al inicio y 6 meses. El análisis estadístico utilizó SPSS 15.0, con significativa de $p < 0.05$. **Resultados:** Se analizaron 40 pacientes, edad de 60 ± 14 años, 59% hombres. El SPECT fue anormal desde el inicio en 16% y a 6 meses en 43% de los pacientes. El análisis multivariado mostró a la obesidad, tabaquismo y elevación anormal de c-LDL, HbA1c y PCRhs, con asociación significativa para la presencia de isquemia en el g-SPECT ($p < 0.05$)

Análisis multivariado de las variables analizadas con isquemia silente.

	BASAL	p	6 meses	p
Obesidad	82%	0.001	82%	0.002
Tabaquismo	20%	0.020	20%	0.040
c-LDL mg/dL	132 ± 41	0.001	109 ± 39	0.001
Glucosa mg/dL	171 ± 76	0.001	164 ± 77	0.013
HbA1c %	7.9 ± 2	0.001	7.5 ± 2.1	0.050
PCRhs mg/dL	4.4 ± 0.3	0.050	4.9 ± 0.3	0.003

Conclusión: Los niveles elevados de PCRhs y HbA1c en conjunto con FRCV en pacientes diabéticos, favorecen la presencia de isquemia silente evaluada por SPECT de perfusión miocárdica.

CORRELACIÓN DE LA CALIDAD DE LA IMAGEN DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA GAMMAGRÁFICA CON SESTAMIBI TC-99M MÁS BURBUJA DE AIRE GÁSTRICA

Ordoñez Espinosa Germán, Hernández Pérez Ana Luisa, Pérez Nava Jesús, Hernández Castrejón Mario César, Mora Padilla Ivonne, Picardo Romero Pablo Antonio.
Imagen Médica Nuclear.

Introducción: El valor diagnóstico y pronóstico de la imagen de perfusión Miocárdica gammagráfica está bien establecido, pero al agregar una burbuja de aire gástrica favorece la visualización de la cara inferior del corazón. **Objetivo:** Determinar la variabilidad intraobservador y la concordancia interobservador en estudios de Perfusión Miocárdica Gammagráfica con SESTAMIBI Tc-99m más burbuja de aire gástrica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, analítico, en Laboratorio "Imagen Médica Nuclear Lindavista". Se incluyeron las imágenes gammagráficas de perfusión miocárdica de pacientes que cumplieron con los criterios, para lo cual, inmediatamente después de la inyección de SESTAMIBI Tc-99m (tanto en reposo como después del protocolo de esfuerzo o aplicación de dipiridamol), cada paciente ingirió 300 cc de agua mineral, después de 15 min. se adquirió la imagen correspondiente. Se utilizó gamma-cámara Siemens modelo Orbiter, procesando imagen con programa Mirage (Filtro 0.30). Después, se solicitó la calificación de la imagen pre y postprocesamiento a tres evaluadores (un médico nuclear, un técnico nuclear y un cardiólogo nuclear), en 4 grados: 1) No sirve Si Interfiere hígado o intestino en la imagen, 2) Bueno. hígado o intestino están adyacentes a la pared inferior del corazón, 3) Muy bueno si los órganos están separados de la pared inferior y 4) Excelente no interfiere ningún órgano. Los evaluadores calificaron cada uno de los estudios en dos tiempos (1 y 30 días después) **Análisis:** Para variabilidad intraobservador correlación de Spearman considerándose aceptable $\geq$ de 0.70 y muy buena $\geq$ de 0.80 y la concordancia interobservador con kappa ponderada de Cohen, considerándose índice bueno $\geq$ a 0.65 y muy bueno $\geq$ a 0.85. **Resultados:** Cada evaluador revisó 69 imágenes, la correlación intraobservador para grado 3 y 4 fue 0.90 y 0.95 respectivamente. La concordancia interobservador de los mismos grados fue de 0.86 y 0.92 ($p = 0.002$).

USO DE UNA BURBUJA GÁSTRICA PARA DISMINUIR ARTEFACTOS EN ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON SESTAMIBI TC99M

Ordoñez Espinosa Germán, Hernández Pérez Ana Luisa, Bonifaz Moreno Alejandro, Cabrera Vargas Edhit Petra, Hernández Castrejón Mario César.

Hospital Escandón IAP.

Antecedentes: Los estudios gammagráficos de perfusión miocárdica con SESTAMIBI han tenido el inconveniente de presentar artefactos relacionados con su eliminación, y al ser por vía hepática, y por ende intestinal, no permite el adecuado procesamiento de la imagen especialmente de la región inferior. **Objetivo:** Determinar si una burbuja gástrica fabricada con agua mineral disminuye la presencia de artefactos de la región inferior en estudios de perfusión miocárdica con SESTAMIBI Tc99m. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico, se incluyeron pacientes sometidos a estudios de perfusión miocárdica con SESTAMIBI Tc99m tanto con prueba de esfuerzo como dipiridamol realizados en el servicio de radiodiagnóstico del hospital Escandón de Noviembre de 2005 a 1 de Julio del 2008. Para lo cual 10 min después de realizada la inyección del radiofármaco, se dio a tomar a cada paciente un promedio de 300 cc de agua mineral y se adquirió inmediatamente la imagen correspondiente la cual era valorada por el Cardiólogo nuclear, si ésta era adecuadamente procesable se continuaba el estudio sino se daría tiempo de espera y se realizaría una nueva adquisición para lo cual se empleó una gamma-cámara General Electric.Star-cam. **Análisis:** Frecuencias y porcentajes, valor de P con Chi cuadrada. **Resultados:** Se analizaron 175 casos de los cuales sólo en 9 (5.14%) se requirió esperar no más de 30 min y se dio a tomar nuevamente 300 cc de agua mineral, la nueva toma de imágenes fue adecuada en 94% de los casos con un buen procesamiento de la imagen. **Conclusiones:** El uso de agua mineral permite la formación de una burbuja gástrica que desplaza las estructuras abdominales hacia abajo permitiendo aislar adecuadamente el corazón de las mismas, lo cual facilita su procesamiento, además permite acortar el tiempo de realización del estudio prociánico.

CORRELACIÓN DE LA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA DE ALTO RIESGO CON LA ANGIOGRAFÍA CORONARIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

Vargas CE, Robles RMA.

Servicio de Cardiología.

Introducción: El estudio de perfusión miocárdica se emplea para evaluar el flujo sanguíneo coronario, reserva coronaria y viabilidad miocárdica. Las técnicas de imagen involucran el método planar convencional hasta la tomografía computarizada por emisión de fótón único (SPECT). La perfusión miocárdica se relaciona con otro método diagnóstico: la angiografía coronaria. En el presente estudio tratamos de determinar si el estudio de perfusión miocárdica positiva de alto riesgo se relaciona con angiografía coronaria significativa > 70%. **Métodos:** Se revisaron estudios de perfusión miocárdica realizados entre el 1º de enero y el 31 de diciembre del 2007. Seleccionamos pacientes con estudio de medicina nuclear positiva de alto riesgo que tuvieran reporte de angiografía coronaria. Se registró la edad, sexo, factores de riesgo para enfermedad coronaria, número y grado de lesión coronaria, determinando como lesión significativa ≥ del 50% para tronco coronario izquierdo ≥ el 70% para el resto de los vasos coronarios. Utilizamos el paquete estadístico SPSS 16.0 para Windows, consideramos significancia estadística con $p <$

0.05. **Resultados:** Revisamos 1,253 estudios de perfusión miocárdica realizados en el Servicio de Cardiología Nuclear, excluyendo 1,203 por no cumplir con los criterios de selección. Analizamos 50 pacientes, el 92% ($n = 46$) mostraron medicina nuclear con criterio de alto riesgo. La asociación de la Medicina Nuclear con lesiones coronarias ≥ del 70% fueron muy importantes en el septum con la DA ($r = 0.77$, $p < 0.04$), el ápex DA ($r = 0.75$, $p < 0.05$), cara lateral con Cx ($r = 0.77$, $p < 0.04$) y CD ($r = 0.80$, $p < 0.05$), pared inferior con Cx ($r = 0.70$, $p < 0.04$). **Conclusiones:** El estudio de perfusión miocárdica de alto riesgo tiene una alta asociación con la presencia de lesiones coronarias ≥ 70% y del tronco coronario izquierdo ≥ 50% en pacientes con cardiopatía isquémica crónica.

NIVELES CRÍTICOS DE FIBRINÓGENO EN PACIENTES CON MEDICINA NUCLEAR DE ALTO RIESGO

Hernández TT, Robles RMA, González AE.

Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE, México, D.F.

Antecedentes: Niveles elevados de fibrinógeno en plasma parecen asociarse con mayor riesgo de alteraciones cardiovasculares, ya que podría promover estados protrombóticos o de hipercoagulación, constituyéndose como un predictor independiente de eventos cardiovasculares. **Objetivo:** Determinar asociación de niveles séricos de fibrinógeno con hallazgos de medicina nuclear de alto riesgo en pacientes con cardiopatía isquémica o equivalente de enfermedad coronaria. **Método:** Se incluyeron 76 pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Nuclear del CMN "20 de Noviembre" del ISSSTE con diagnóstico de dolor torácico en estudio o angina crónica estable. Se realizó determinación sérica de fibrinógeno y estudio de perfusión miocárdica en protocolo de 1 día con $99mTc$ -Tetrafosmina. Fueron divididos en 3 grupos de acuerdo al resultado de medicina nuclear. **Resultados:** Analizamos 76 pacientes: 46% ($n = 35$) con reporte de medicina nuclear normal, 32% ($n = 24$) con medicina nuclear positiva de bajo riesgo y 22% ($n = 17$) con medicina nuclear de positiva de "alto riesgo". Edad, peso, talla e índice de masa corporal fue similar en los grupos de estudio, predominando el sexo femenino en el grupo de pacientes con perfusión normal y el masculino en el resto de los grupos. Los resultados de las determinaciones de laboratorio fueron los siguientes: colesterol 155 mg/dL, triglicéridos 160 mg/dL y glucosa 113 mg/dL. En cuanto a las mediciones de las cifras de fibrinógeno: Medicina nuclear normal 489 mg/dL con un valor mínimo de 178 y máximo de 779. Medicina nuclear positiva de bajo riesgo 511 con un valor mínimo de 241 y máximo de 1,092. Medicina nuclear positiva de alto riesgo 536 con un valor mínimo de 157 y máximo de 847. Se obtuvo una asociación de .095 con una P menor de 0.41. **Conclusiones:** No se encontró asociación del fibrinógeno con los hallazgos de medicina nuclear en pacientes con cardiopatía isquémica.

5. CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA

CARACTERÍSTICAS ECOCARDIOGRÁFICAS EN NIÑOS NEFRÓPATAS CON Y SIN SOBRECARGA DE HIERRO

Hernández-González M, Ruiz-Jaramillo M, Guízar-Mendoza JM, Solórzano S.

Unidad Médica de Alta Especialidad No.1. IMSS. León, Gto. México. Hospital General Regional. León, Gto.

Objetivos: Describir las características ecocardiográficas en niños nefrópatas con y sin sobrecarga de hierro. **Material y métodos:** Se incluyeron menores de 18 años de edad, con diagnóstico de insuficiencia renal crónica, en tratamiento con diálisis peritoneal y niveles séricos

de potasio de 3.5 a 5.5 mEq/L. Se definió sobrecarga de hierro cuando la concentración sérica de ferritina $\geq 800 \mu\text{g/L}$ y/o saturación de transferrina $\geq 50\%$. La comparación de los grupos mediante t de Student y ji-cuadrada ($p < 0.05$). **Resultados:** Fueron 14 pacientes sin sobrecarga de hierro (10 mujeres y 4 hombres) y 15 con sobrecarga de hierro (7 mujeres, 8 hombres), sin que hubiera diferencia significativa en la edad y el género ($p = 0.32$ y $p = 0.42$ respectivamente). Hubo diferencia entre los grupos en la fracción de expulsión (0.58 ± 0.15 con sobrecarga vs 0.68 ± 0.11 sin sobrecarga, $p = 0.02$), en la masa ventricular (255.45 ± 124.90 gr con sobrecarga vs 167.69 ± 64.06 gr sin sobrecarga, $p = 0.03$) y en el número de pacientes con disfunción ventricular (12 pacientes con sobrecarga vs 6 pacientes sin sobrecarga, $p = 0.03$). No hubo diferencias para la fibrosis miocárdica, el valor de la presión sistólica de la arteria pulmonar y grosor íntima-media carotídeo ($p = 0.18$, $p = 0.28$ y $p = 0.75$ respectivamente). **Conclusiones:** Los pacientes con sobrecarga de hierro tienen mayor disfunción ventricular izquierda y mayor masa ventricular. Es necesario corroborar la presencia de aterosclerosis coronaria mediante exámenes no invasivos como la tomografía helicoidal multicorte.

COMPORTAMIENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN LACTANTES ALIMENTADOS AL SENO MATERNO.

Hernández-González M, Díaz de León V, Cipriano M, Díaz R, Solorio S, Guizar Mendoza JM, Murillo Ortiz B, Daza-Benítez L.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. IMSS. León, Gto. México.

Objetivo: Analizar el comportamiento de las cifras de tensión arterial de acuerdo al tipo de alimentación en lactantes. **Material y métodos:** Se incluyeron niños desde recién nacidos hasta 6 meses de vida extrauterina, de término (38 a 40 semanas de gestación), en quienes se les haya descartado alguna situación mórbida. No se incluyeron los alimentados con papilla. Los lactantes se parearon por edad cronológica (en meses ± 15 días) y género. Se dividieron en 3 grupos de acuerdo al tipo de alimentación: Grupo A: Aquéllos alimentados al seno materno exclusivo. Grupo B: Los alimentados tanto al seno materno como con fórmula maternizada. Grupo C: Alimentados sólo con fórmula maternizada. La comparación entre los grupos se hizo mediante ANOVA y regresión logística para identificar las variables que se relacionaran con cifras de presión arterial elevadas ($p < 0.05$). **Resultados:** Los pacientes alimentados con fórmula y mixta tenían cifras de tensión arterial más elevadas que los alimentados al seno materno (85.8 ± 8.65 mmHg del grupo A, 90.5 ± 8.97 mmHg del grupo B, 94.8 ± 8.85 mmHg del grupo C de presión arterial sistólica, $p = 0.001$ y 53.6 ± 5.41 mmHg, 57.8 ± 5.54 mmHg, 59.9 ± 7.21 mmHg de presión diastólica respectivamente, $p = 0.001$). De acuerdo al modelo de regresión, las variables consideradas como regresores fueron: grupo (OR 2.80, IC 95% 1.64 a 4.79) y ganancia ponderal (OR 1.6, IC 95% 0.8 a 2.3). **Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren el papel cardioprotector del seno materno, dado que los niños alimentados al seno materno de manera exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, tienen valores más bajos de tensión arterial sistémica y menos ganancia ponderal.

PENTALOGÍA DE CANTRELL Y ECTOPIA CORDIS: CUARENTA AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO "FEDERICO GÓMEZ"

Sandoval Serrano EG, Sandoval Serrano LAP, Balderrabano Saucedo N, Vizcaíno Alarcón A.

Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Introducción: La Pentalogía de Cantrell (PC) es una enfermedad muy rara. Se presenta en 5 de cada millón de recién nacidos vivos. Hasta la fecha se han reportado aproximadamente 184 casos alrededor del

mundo. En México hay sólo 5 casos reportados. **Objetivos:** Describir la experiencia acumulada a lo largo de 40 años en el diagnóstico y tratamiento de los casos con PC de 1968 a 2008 atendidos en nuestro hospital. **Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional y retrospectivo. Se revisaron los expedientes clínicos, y estudios así como hallazgos patológicos. Se apegó a la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y de acuerdo a lo establecido en la Ley general de salud. **Resultados:** De 1968 a 2008, fueron atendidos 20 pacientes con diagnóstico de PC. Once hombres (55%) y 9 mujeres (45%). Se clasificaron en dos grupos dependiendo de si tenían o no Ectopia Cordis (EC). Once pacientes (55%) corresponden al grupo I (con EC) y 9 al grupo II (sin EC). La frecuencia de CC complejas fue similar en ambos grupos: 72% en el grupo I y 77% en el grupo II. El tipo de CC más frecuentemente encontrado fue la Doble vía de salida del ventrículo derecho. El 40% de nuestros casos tuvieron un divertículo ventricular. Dentro del grupo II se encontró en 7 pacientes de los 9 (78%) alteración en cuanto a la posición del corazón. La mortalidad general fue también significativamente mayor en el grupo I (90%) que en el grupo II (55%) (< 0.05). **Conclusiones:** El presente trabajo consiste en un número importante de 20 pacientes con diagnóstico de PC que se presentan de forma detallada. Ésta representa la serie más grande de pacientes reportada hasta la fecha. La PC es una anomalía muy rara y de mal pronóstico. La asociación a EC empobrece aún más los resultados.

ANOMALÍA DE UHL. REPORTE DE CASO

Hernández Morales G, Farías Serratos CV.

Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, León, Gto.

Introducción: La anomalía de Uhl (AU) es una cardiopatía congénita muy rara, se caracteriza por ausencia de miocardio de la pared ventricular derecha. Su causa es desconocida. **Material y métodos:** Se realiza un análisis descriptivo de una lactante con anomalía de Uhl. Lactante de 6 meses de edad, primogénita, sin antecedentes heredo-familiares. El embarazo cursó normal, ultrasonidos obstétricos se reportaron normales. Peso de 2.6 kg. Tiene fatiga ligera a la alimentación y un evento súbito de cianosis e irritabilidad. En la EF: datos de repercusión hemodinámica con polipnea leve, murmullo vesicular normal, los tonos normales, un tercer ruido, sin soplos, el hígado a 3 cm, pulsos normales, acrocianosis. EKG: con crecimiento atrial derecho e hipertrofia ventricular derecha, trastornos en la repolarización, segmento ST normal, QTc de 0.40 seg. Rx de tórax: cardiomegalia moderada, crecimiento del atrio derecho, el pedículo vascular normal, flujo pulmonar normal. Ecocardiograma: retornos venosos sistémicos y pulmonares normales, dilatación importante del atrio derecho, foramen oval permeable cortocircuito de derecha a izquierda. Septum interventricular íntegro, grosor normal, movimiento septal paradójico. Anillo tricuspídeo dilatado, válvula con engrosamiento e insuficiencia ligera, PSAP de 24 mmHg. Dilatación ventricular derecha importante y adelgazamiento de la pared anterior (2 mm). Disfunción diastólica del ventrículo derecho. Ventrículo izquierdo normal. Troncos coronarios normales. **Conclusiones:** La AU se presenta en los primeros años de vida, los hallazgos clínicos, radiográficos y ecocardiográficos orientan al diagnóstico. Otros estudios útiles son la tomografía axial computada y la resonancia magnética nuclear. Debe hacerse diagnóstico diferencial con displasia arritmogénica del ventrículo derecho (DAVD). Su etiología se desconoce y se ha reportado en etapa fetal. No hay tratamiento quirúrgico efectivo, en algunos casos se ha intentado la corrección univentricular con malos resultados.

DISFUNCIÓN POR SOBREDETECCIÓN DE LOS DESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS IMPLANTABLES: REPORTE DE UN PACIENTE PEDIÁTRICO

Gómez-Delgadillo Susana, Bobadilla-Aguirre Alfredo, Molina F de Lara Luis, Ríos-Corral Marco A, Ceballos-Domínguez Martha, Ramírez-Ezquivel Miguel A, Campos Garcilazo Virginia, Villaseñor Gómez Salvador, Sánchez Hernández Jaime, Ancona Vadillo Ana. Laboratorio de Arritmias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Hospital General de México. Instituto Nacional de Pediatría.

Antecedentes: El uso de desfibriladores automáticos implantables (DAI) está bien establecido para prevención primaria y secundaria de muerte súbita en pacientes con arritmias ventriculares malignas. Existen pocos reportes en la literatura de su uso en niños y adolescentes. Menos del 1% de los DAI son implantados en pacientes menores de 21 años. Las indicaciones son diferentes a los adultos ya que generalmente se restringen a prevención primaria y secundaria de muerte súbita en enfermedades genéticas. Aunque son muy seguros, pueden ocurrir complicaciones. La prevalencia es de 15-20%, y pueden ser fatales. **Objetivo:** Discutir las causas de descargas inapropiadas por sobre-detección de la onda T. **Presentación del caso:** Niña de 7 años con síndrome de QT largo y taquicardia helicoidal, con 4 eventos de muerte súbita abortada. Se le colocó un DAI con el electrodo en el apex. En las primeras 24 hrs de su colocación tuvo terapias inapropiadas múltiples por doble conteo (sobredetección de la onda T). Se re-colocó el electrodo en el septo y se corrigió el problema. **Discusión:** Las descargas inapropiadas no relacionadas con arritmias supraventriculares ocurren en el 4% de los pacientes con DAI. En algunas series, la causa más frecuente de descargas inapropiadas es la sobredetección de la onda T (SDOT). La sensibilidad disminuida de la onda T, puede resultar en fallo de detección de una TV. Para reducir la SDOT, la mayoría de los DAI, ajustan automáticamente la sensibilidad en relación a la amplitud de la onda R precedente. Así, la sensibilidad disminuye exponencialmente hasta que el valor de la sensibilidad máxima programada es alcanzado. Por lo tanto, la sensibilidad ventricular y el riesgo consecuente de SDOT es mayor si el intervalo de tiempo entre la onda R y la onda T es mayor. Ya que en muchas ocasiones la reprogramación del DAI o la administración de antiarrítmicos no resuelve las descargas inapropiadas, nosotros creemos que otra causa de SDOT se puede deber a la colocación de electrodo apical y se soluciona con reposicionamiento del electrodo en el septo. **Conclusión:** La SDOT debe ser reconocida en pacientes a los que se les colocará un DAI y que tienen una onda R de baja amplitud. La colocación inicial en la región septal del VD, pueda prevenir este problema.

ENFERMEDAD DE POMPE DE INICIO INFANTIL: REVISIÓN Y PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Chávez Quintero Francisco Javier, Hernández Flores María de los Santos. Antiguo Hospital Civil de Guadalajara.

Presentación de caso: Femenino de 2 años de edad producto de embarazo a término normoevolutivo, con desarrollo motor retardado a partir de los 3 meses de edad, sin capacidad para sostener la cabeza, no gatea ni camina, esfuerzo respiratorio débil lo que dificulta el reflejo de la tos, con infecciones respiratorias frecuentes desde la niñez. Al examen físico la paciente se encontraba con hipotonía generalizada, respiración superficial, ingurgitación yugular, edema de extremidades inferiores, hepatomegalia y esplenomegalia. En el electrocardiograma se encontró ritmo sinusal con FC 112 x min, eje ventricular en 36 grados con PR corto en 112 mseg, complejos QRS muy grandes y trastornos secundarios de la repolarización. En el ecocardiograma se encontró cardiomiopatía hipertrófica con septum y pared posterior de 16 mm, con buena función sistólica y disfunción diastólica leve. Dentro del hospital se hace más fuerte la sospecha del diagnóstico con depósito de glucógeno con tinción de células hemáticas. Por último se realiza confirmación de la enfermedad enviando muestra de sangre a

Alemania en donde se realiza determinación de actividad de la enzima GAA en < 1%, autorizando el envío de la enzima GAA para terapia de reemplazo. Sin embargo, la paciente fallece antes de iniciar el tratamiento debido a broncoaspiración con poca capacidad para limpiar vías aéreas por debilidad de músculos respiratorios. **Conclusión:** La enfermedad de Pompe es una enfermedad rara, progresiva y a menudo fatal. Se caracteriza por una deficiencia irreversible de la enzima ácida alfa-glucosidasa lisosomal (GAA).

6. CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

FÍSTULA CORONARIA IZQUIERDA CON DRENAJE A AURÍCULA DERECHA INFECTADA, COMPLICADA CON ENDOCARDITIS AÓRTICA

Olvera-Flores D, Jurado R, Mendoza R, Araiza A, Martínez R, Hernández-González M, Solorio S, Rodríguez L. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Introducción: Las fístulas coronarias son malformaciones raras con una incidencia del 0.2 a 1.2% y la endocarditis bacteriana es una complicación poco común. Nosotros reportamos un caso que se resolvió quirúrgicamente y con evolución satisfactoria. **Presentación del caso:** Femenino de 16 años de edad, disnea, tos, astenia, adinamia e hipertermia 6 meses antes de su ingreso. La exploración cardiovascular mostró soplo continuo paraesternal derecho. El ecocardiograma describe dilatación aneurismática del seno de valsava con flujo de alta velocidad que drena a la aurícula derecha, sugiere fístula arterial coronaria. El cateterismo identifica el tronco de la coronaria izquierda con fístula arterial que drena a la aurícula derecha. Una semana después de su internamiento fiebre de 39° C y se agrega soplo de insuficiencia aórtica de grado moderado. El ecocardiograma transtorácico y transesofágico reporta además de la fístula la presencia de dos vegetaciones de 11 y 4 mm, a nivel de la cúspide de la válvula aórtica. El hemocultivo fue positivo para *Streptococcus mitis*. Se inició tratamiento a base de Teicoplanina y Amikacina, con evolución satisfactoria, hasta hemocultivos negativos. Se realiza intervención quirúrgica con localización y ligadura de la fístula de seno de valsava de coronaria izquierda a vena cava superior, más implante de prótesis aórtica Edwards Mira. La evolución es satisfactoria. **Comentario:** La fístula coronaria infectada es una entidad infrecuente, con alta morbimortalidad, forma parte del diagnóstico de la endocarditis bacteriana. El caso que se presenta involucró la válvula aórtica con endocarditis, con adecuada respuesta a los antibióticos y al tratamiento quirúrgico.

DIFERENTES MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO EN LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS GRAVES, UNA CORRELACIÓN CON LOS HALLAZGOS DE CIRUGÍA

Hernández-González M, Solorio S, Jarquín VM, Rodríguez L, Jurado G, Teniente-Valente, Murillo-Ortiz B. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

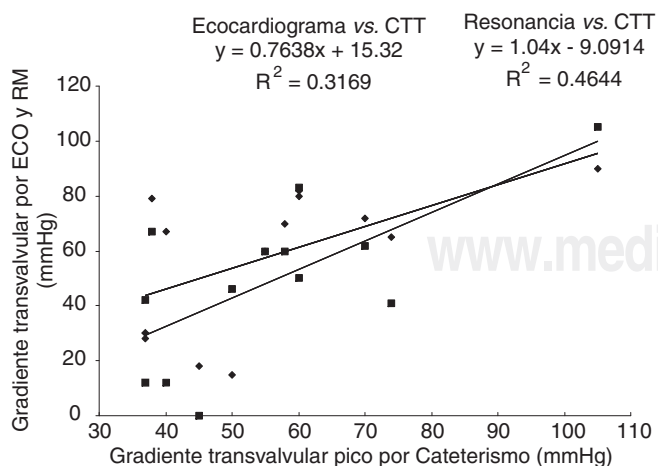
Objetivos: Conocer la correlación entre el ecocardiograma, el cateterismo cardíaco y la resonancia magnética con los hallazgos de cirugía en pacientes con cardiopatías congénitas graves. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico, en niños menores de 18 años con cardiopatía congénita grave, en quienes se realizó ecocardiograma bidimensional, cateterismo cardíaco y resonancia magnética cardiovascular. La descripción anatómica por estos métodos se correlacionó con los hallazgos de cirugía. **Resultados:** Se incluyeron 36 pacientes, 21 mujeres y 15 hombres, con edades de 30 días a 18 años. En 26 pacientes los tres procedimientos llegaron a la misma conclu-

sión diagnóstica y de acuerdo a la descripción quirúrgica fue correcta: 6 defectos septales e hipertensión arterial pulmonar (3 interventricular, 2 con canal atrioventricular completo y 1 interauricular), 5 tetralogía de Fallot, 4 atresia tricuspídea, 3 doble vía de salida del ventrículo derecho, 2 ventrículo único, 2 atresia pulmonar, 2 transposición de los grandes vasos, 1 síndrome del ventrículo izquierdo hipoplásico y 1 hemitronco. En el resto, al menos un método de diagnóstico difirió de los hallazgos de cirugía, de tal manera que la concordancia para el ecocardiograma fue de 0.80 (IC 95% 0.64 a 0.92), para la resonancia de 0.89 (IC 95% 0.74 a 0.97) y para el cateterismo cardiaco de 0.83 (IC 95% 0.67 a 0.94). **Conclusión:** Los métodos de diagnóstico invasivos y no invasivos correlacionan de manera adecuada con los hallazgos de cirugía, aunque la resonancia es mejor para identificar malformaciones vasculares extracardiacas.

EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA ESTENOSIS VALVULAR PULMONAR MEDIANTE ECOCARDIOGRAMA Y RESONANCIA MAGNÉTICA POR MAPEO DE FLUJO

Hernández-González M, Solorio S, Jarquín VM, Bautista E, Rodríguez L, Cruz Cervantes R, Murillo-Ortiz B.
Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1, Bajío. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivos: Conocer la correlación para la cuantificación de gradiente transvalvular entre el ecocardiograma bidimensional y la resonancia magnética por mapeo de flujo con el cateterismo cardiaco, en niños con diagnóstico de estenosis valvular pulmonar. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico en niños menores de 18 años con diagnóstico de estenosis valvular pulmonar, en quienes se realizó ecocardiograma bidimensional y resonancia magnética por mapeo de flujo cardiovascular, previo a la realización de valvuloplastia. La correlación entre los gradientes máximos obtenidos por cada método se realizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson ($p < 0.05$), y la comparación de los promedios mediante ANOVA ($p < 0.05$). Consideramos el cateterismo como el método de referencia. **Resultados:** Se incluyeron 13 pacientes, 10 hombres y 3 mujeres con promedio de edad de 5.8 años. El promedio del gradiente máximo obtenido por ecocardiograma fue de 58.1 ± 26.03 , de la resonancia 49.2 ± 29.28 y del cateterismo 56.0 ± 19.18 , sin que existiera diferencia significativa entre los grupos ($p = 0.64$). La correlación se distribuyó como sigue:



Conclusiones: Aunque el ecocardiograma tiende a sobreestimar el gradiente y la resonancia a subestimarlos, ambos métodos correlacionan de manera adecuada con el cateterismo cardiaco.

RESONANCIA MAGNÉTICA FETAL Y PENTALOGÍA DE CANTRELL

Hernández-González Martha A, Solorio Sergio, Lazcano-Bautista Sonia, Murillo-Ortiz Blanca.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1, Bajío, IMSS

La pentalogía de Cantrell es una enfermedad rara, de presentación clínica heterogénea y que puede ser diagnosticada *in útero*. Nosotros presentamos el caso de un paciente masculino, en quien se detectó la pentalogía a las 36 semanas de gestación, mediante resonancia magnética fetal. Este método permitió diagnosticar además que se trataba de una variedad incompleta (clase 3 de la clasificación de Toyama) cuya cardiopatía asociada era una atresia pulmonar con comunicación interventricular isomerismo derecho. El paciente fallece antes de la colocación de stent en el conducto arterioso como medida paliativa.



Concluimos que si bien es cierto, se puede hacer el diagnóstico temprano, el tratamiento correctivo de la malformación sigue siendo un reto y aún tiene desenlace fatal, sobre todo si se asocia a malformaciones cardíacas graves como el caso que se presenta.

ENDOCARDITIS Y CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE. REPORTE DE UN CASO

Sandoval Martínez Karen Verónica, Hernández Santamaría Ismael, Pérez Gordillo Higinio, Torres Gordillo Rafael, López Vaca Paola, González Horacio, Gaona Contreras Alfredo, González Trueba Esaú.
Hospital Juárez de México

Femenino 24 años. Soplo cardíaco diagnosticado a los 10 años (sin estudiarse). Fiebre de 3 meses de evolución. Facultativo indica antibiótico desconocido, remitiendo cuadro por 20 días, posteriormente reaparece. Acude a HJM siendo ingresada por fiebre prolongada. **Exploración física:** TA 110/70 mmHg, FC 86 x', FR 14 x', peso 45 kg, talla 1.57 m, IMC 18.29, Temp. 37.5. Conciente, orientada, normocéfala, ojos simétricos, narinas permeables, mucosa oral hidratada, cuello sin ingurgitación yugular. Tórax: Pulmones sin integrar síndrome pleuropulmonar. Choque de punta 5to. EIC LMCI ruidos cardíacos rítmicos, soplo continuo en foco pulmonar, III/VI, reforzamiento de 2p, soplo holosistólico tricuspídeo, II/VI. Abdomen: Hepatomegalia 3-

2-2. Extremidades: Pulsos arteriales normales, sin edema. EKG: Taquicardia sinusal. Fc 120 x' AQRS 60 grados. P 80 mseg, PR 120 mseg, QRS 100 ms, QTc 360 mseg. Hipertrofia + sobrecarga sistólica de VI. Rx tórax: Cardiomegalia GI a expensas de VI. Ecocardiograma: HAP ligera. Raíz aórtica 30 mm, AI 41 mm, septum 10 mm, pared posterior 9 mm, DDVI 65 mm, DSVI 38 mm, FEVI 72%, F. acortamiento 42%, válvula pulmonar con múltiples vegetaciones. Conducto arterioso permable, con vegetaciones y gradiente 84 mmHg. Hallazgos quirúrgicos: Vegetación en válvula aórtica y conducto arterioso extendida a rama izquierda de arteria pulmonar y aorta descendente. Cardiomegalia global grado II a expensas de ventrículo derecho. Conducto arterioso de 1 x 1 cm, con vegetaciones. Múltiples vegetaciones en cara anterior del tronco de la pulmonar, valvas de arteria pulmonar con vegetaciones de 2 cm. Vegetación en valva coronaria izquierda de 1 x 1.5 cm. Se realizó ligadura de conducto, plastia del tronco y de rama izquierda de arteria pulmonar con parche de pericardio bovino, resección de válvula pulmonar (se dejó sin válvula), cambio valvular aórtico con implante de válvula aórtica mecánica St. Jude 21.

DRENAJE VENOSO PULMONAR ANÓMALO PARCIAL CRUZADO

González E, Abundes A, Torres R, Lugo A, Osorio A, Contreras J, Hernández I, García F, Prado G, Valle L, López L, Vázquez A, Medel O, Sánchez AR, García R, Pérez H
Hospital Juárez de México

Introducción: El drenaje venoso anómalo parcial de las venas pulmonares (DVAPVP) con frecuencia 1.5-3% de las cardiopatías congénitas. Transmisión autosómica dominante con microdeleción del 4p13-q12. Existen 4 tipos dependiendo de la conexión anormal primaria. Otras malformaciones cardíacas en el 20%, **Material:** Se reporta el caso de un paciente femenino 27 años que inicia su padecimiento 010505 con disnea de grandes esfuerzos y auscultándose soplo. ECO con CIAOS 19 mm. PSAP 35 mm de Hg, QP/QS 2.3:1. Cierre de defecto 220805 encontrándose DVAPVP. 310507 ECOTT con mayor dilatación de cavidades derechas paso de contraste a AD. 180607 IRM reportándose CIA tipo seno venoso amplio (2.5 cm) dilatación de cavidades derechas, dilatación de VCI, 310707 CTT con drenaje de las 4 venas a AI. Presiones TAP 65/19/41, VD 64/3/8, AD 20/11/15, AI 21/12/16, reto O₂ TAP 51/22/35 y VD 49/5/9. Qp:Qs 2.2:1, salto oximétrico cavas-AD de 16.3%. Conclusión CIA e HAP moderada. 010807 CTT con drenaje venosos normal. 080807 Qx auriculotomía, parche de CIA intacto y DVAPVP. Seno coronario dilatado, drenaje venoso anómalo. 210708 ECOTT PSAP de 110 mm de Hg, CIAOS amplia de 18 mm. Ante la discordancia 290708 CTT encontrándose con DVA-PVP cruzado. **Método:** Reporte de un caso. **Resultado:** Se concluye con una cardiopatía de tipo cianógena con DVAPVP cruzado. **Conclusiones:** Según Blake no embriológicamente explicable. Evolución con hipertensión arterial progresiva hasta su irreversibilidad después de la tercera década. De los sobrevivientes el 75% del drenaje anómalo es a AI.

ENDOCARDITIS

Pérez Gordillo José Higinio, Casatellanos Caines Leticia, Valle Molina Leobardo, Santamaría Hernández Ismael, Juárez Valdés Armando, Meléndez Macías Javier, Morales Gaona Francisco J, Pérez Gordillo Guadalupe, Gaona Contreras Alfredo, González Ortiz Horacio, González Trueba Esau Fabián, López Vaca Paola Aurora, Sandoval Martínez Karen V, López Solórzano Jorge Valentín, Candia Camacho Juan de Dios, Cruz Rivera Noemí.
Hospital Juárez de México.

La incidencia de endocarditis infecciosa encontrada en el Hospital Juárez de México en un periodo de 16 años fue de 0.47%. La distribu-

ción por sexo encontrada fue de 1:1. Se encontró un promedio de edad de 32.9 años con mayor predominancia en la tercera y cuarta década de la vida. En el 57.8% se identificó predisposición, representando la CRI el 50%. El número de pacientes que presentó fiebre fue de 84.2%. La presencia de fenómenos vasculares se identificó en el 21%, de los cuales el 62.5% correspondió a EVC. Los fenómenos inmunológicos se presentaron en el 2.63%. En el 71% de los casos se realizó hemocultivo, reportándose como positivo en el 23.3%; los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *E. Aureus* y *Klebsiella* representando el 30% cada uno y un caso fue polimicrobiano. Los antibióticos más comúnmente empleados tanto de inicio, mantenimiento y final fueron la penicilina y amikacina. En la evaluación ecocardiográfica se encontraron vegetaciones valvulares en el 73.6% y el electrodo de marcapaso en el 5.26%. La válvula más afectada fue la aórtica (uni-valvular 35.7%), mitral (28.5%), tricúspide 7.1%. En el 81.5% se le realizó tratamiento quirúrgico y de éstos el 83.8% se evidenció afectación valvular; en el 10.5% hubo destrucción valvular, absceso en el 16.5%, fístula 3.2% y trombo en el 6.4%. Del total de casos en el 76.3% se realizó cambio valvular, encontrando vegetaciones en el 89.6%. El número total de válvulas afectadas por evidencia quirúrgica fue de 33, realizándose cambio valvular en la totalidad de las mismas, con prótesis mecánica en el 90.9% y biológica en el 9%; siendo la prótesis mecánica carbomedics la más comúnmente empleada (53.3%). El ecocardiograma presentó una sensibilidad del 93% y una especificidad del 44%. De acuerdo a los criterios de Duke el diagnóstico fue definitivo en el 21%.

NIVELES DE PÉPTIDO NATRIURÉTICO TIPO B EN NIÑOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Soto González Juan Ignacio, González Díaz Belinda Elizabeth, Castañero Guerra Rodolfo, Gómez Delgado Alejandro, Alva Espinosa Carlos, Yáñez Gutiérrez Lucelli, Farell Campa Javier.

Servicio de Cardiopatías Congénitas y Servicio de Hemodinamia. Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Introducción: la insuficiencia cardíaca en niños aún no tiene un estándar definitivo para ser evaluada hasta el día de hoy; se cuenta con métodos complementarios tales como la radiografía de tórax, ecocardiograma, medicina nuclear y actualmente determinación de FNT-1 y ANP, sin embargo, estudios con BNP no ha sido realizada, debido a que los niveles normales en niños de BNP se reportaron en 2003.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional, descriptivo, transversal, diagnóstico. Se incluyeron todos los niños con diagnóstico de insuficiencia cardíaca ingresados al servicio de cardiopatías congénitas del HCCMNSXXI de agosto 2004 a mayo 2005. Se obtuvo muestra de sangre para determinar BNP por inmunoanálisis, previo consentimiento informado. **Resultados:** 123 pacientes, 51% varones (n = 63), edad 8.5 ± 4.6 años (1 mes a 17 años). Talla promedio de 124 ± 30 cm (51-188) y peso de 29.7 ± 21.1 kg, 85% (n = 104) con cardiopatía conocida y tratada y 15% (n = 19) sin cardiopatía. Tratamiento médico en 72 casos (59%), intervencionista 5 casos (4%) y quirúrgico definitivo en 46 casos (37%). Diagnóstico cardiológico más frecuente: cardiopatías congénitas acianógenas de flujo pulmonar aumentado (n = 35), 32 casos de cardiopatía cianógena. Se obtuvo correlación adecuada entre niveles de BNP y presencia o ausencia de insuficiencia cardíaca con punto de corte de 10 pg/mL ($r = 0.64$, $p < 0.05$), con sensibilidad del 88% y especificidad del 93%. Así como mayor correlación de la presencia o ausencia de infecciones de vías respiratorias, ganancia de peso y moderada en relación a la presencia o no de tratamiento farmacológico y alteraciones radiográficas. **Conclusiones:** Demuestra que los niveles de péptido natriurético tipo B correlacionan de manera significativa con el grado de insuficiencia cardíaca de acuerdo al puntaje de la escala de insuficiencia cardíaca. Los parámetros que correlacionan fuertemente con niveles de BNP son: bajo

peso, presencia de infecciones de vías aéreas y mayor cantidad de fármacos utilizados en el tratamiento, incluir BNP como biomarcador de insuficiencia cardíaca con valor de corte $> 10\text{pg/mL}$, en el momento del ingreso puede discriminar entre un niño con insuficiencia cardíaca del niño compensado, al unir este valor a parámetros como pérdida de peso, infección de vías respiratorias, más de 2 fármacos en su tratamiento y una placa anormal se tiene el 93% de que el paciente se encuentre en falla ventricular. Por lo que se puede generar una escala con menos parámetros y uno de ellos cuantitativo.

EXPERIENCIA EN EL CIERRE PERCUTÁNEO DE DEFECTOS CARDIACOS CONGÉNITOS EN UN CENTRO CARDIOLÓGICO DE MONTERREY, NL. MÉXICO

Jiménez Torres O, Palacios Rodríguez JM, De La Cruz OR, Muñiz García A, Vargas Ramírez JF, Medellín Moreno BJ, Sánchez Rodríguez MI, Galván García E, Ficker Lacayo B, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia e Intervención Coronaria y Periférica. Unidad Médica de Alta Especialidad Número 34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.

Introducción: Nuevas técnicas en cardiología intervencionista y el desarrollo de nuevas herramientas y dispositivos en los últimos 20 años han permitido ahora el cierre de cardiopatías congénitas, en el laboratorio de hemodinámica. Se presenta nuestra experiencia en el uso de dispositivos amplatzer en el cierre de defectos Cardiacos Congénitos y Adquiridos. **Material y métodos:** En un periodo comprendido entre agosto del 2003 a junio del 2007 se han implantado un total de 75 dispositivos en 74 pacientes (pts) de los cuales 61 pts fueron mujeres representando el 80.2% del total de los pts. La edad promedio fue de 35 años, el tipo de comunicación ínter auricular predominante fue ostium secundum con un 75% de los pacientes, 3 tipo seno venoso (3.94%), la persistencia del foramen oval permeable 1 paciente (1.30%), persistencia del conducto arterioso 13 pacientes (17.10%). Antes del procedimiento 46 de los pts se encontraban en clase funcional II, 16 pts en clase funcional III, 5 en clase funcional I y 2 pts en clase funcional IV; una vez colocado el dispositivo la valoración clínica a los 6 meses 56 pts se encontraban en clase funcional I y 12 en clase funcional II, en 6 pts no se registró seguimiento. La presión sistólica pulmonar preprocedimiento fue de 40 mmHg y postprocedimiento fue de 36 mmHg y al seguimiento a 6 meses fue de 33 mmHg p NS. Dentro de las complicaciones fueron 4, 2 fueron por complicaciones en la punción, uno con sangrado moderado requirió transfusión, otro con hematoma drenado quirúrgicamente resuelto, edema agudo pulmonar y un Accidente Vascular Cerebral que se recuperó íntegramente ya que se trombolizó. **Conclusiones:** El cierre de cardiopatías congénitas con dispositivos percutáneos realizados en el laboratorio de hemodinamia son procedimientos seguros y exitosos. Esto ha permitido mínima morbilidad en estos procedimientos, mejorando la clase funcional la cual demostró ser estadísticamente significativa, siendo la mejoría más destacada de la clase III a la I con menor costo hospitalario, la presión pulmonar no demostró disminución importante posterior al procedimiento, uno de los principales factores es que la mayoría de los pacientes

se encontró con hipertensión pulmonar leve. Dado los resultados mostrados se justifica la permanencia de nuestro programa de cierre percutáneo de cardiopatías congénitas.

UTILIDAD DE LA CAMINATA DE 6 MIN, EN EL PACIENTE CARDÍOPATA PEDIÁTRICO. REPORTE DE CASOS Y EXPERIENCIA INICIAL

Justiniano S, Herrera Franco R, Pérez G, González S, Morales G, Contreras N, Camacho P, Salinas S.

Servicio de Cardiología Preventiva y Rehabilitación Hospital de Cardiología CMN SIGLO XXI IMSS. México, D.F.

Objetivo: Reportar nuestra experiencia inicial con el uso de la prueba caminata de 6 minutos en el paciente cardíopata pediátrico en nuestro servicio. **Material y métodos:** La caminata de 6 minutos es una prueba submáxima que ha sido ampliamente utilizada para la evaluación de la clase funcional y de la función cardiopulmonar en el adulto, principalmente en el grupo de pacientes con daño miocárdico o neumopatas en quienes por el mismo compromiso cardiopulmonar es difícil aplicar los protocolos de prueba de esfuerzo habituales. En el paciente pediátrico no es hasta fechas recientes que se ha reportado el uso y utilidad de la prueba, en México son pocos los casos reportados, de ahí el interés por realizar esta prueba y reportar los resultados iniciales en nuestro hospital. Se decidió utilizar la prueba caminata de 6 minutos previo consentimiento informado, en dos niños con compromiso cardiopulmonar debido a su diagnóstico de base y la CF que presentaban en reposo, ambos de género masculino con edades promedio de 10.1 ± 2 años, enviados a nuestro servicio con diagnóstico de hipertensión arterial pulmonar (HAP) uno por neumopatía de origen lúpico (LES) y el otro por una comunicación interventricular e hipertensión arterial pulmonar también severa. Ambos niños con datos clínicos de cianosis periférica. el caso 1, FC en reposo de 91 lat x min, presión arterial sistémica (TA) de 100/70 mmHg, saturación O_2 de 86%, en CF II por disnea, el caso 2, con FC en reposo de 87 lat x min, TA 90/60 mmHg, saturación de O_2 de 83%, también en CF II por disnea. En ambos se tomó un electrocardiograma basal encontrando ritmo sinusal y datos de crecimiento ventricular derecho, se utilizó la escala de Borg para evaluar el grado de esfuerzo percibido por el paciente durante la prueba, además se midió la talla y peso para obtener el índice de masa corporal y se monitorizó la FC, TA, SATO_2 , basales, durante y posterior a la prueba y se monitorizó cualquier síntoma, así como arritmias o cualquier otra complicación durante o posterior a la prueba. La prueba se realizó utilizando el protocolo de la Sociedad Americana del Tórax, en un área plana del servicio, donde se pudiera caminar sin dificultad y monitorizar al paciente o atender cualquier complicación durante la prueba. Se utilizaron tablas convencionales de acuerdo a la edad y peso o percentil en niños o adolescentes latinos sanos, para evaluar la FC, TA y metros o la distancia lograda durante los 6 minutos de la prueba. **Resultados:** Ambos pacientes completaron la prueba caminando los 6 minutos de la misma, sin presentar complicaciones, ambos se refirieron asintomáticos en reposo, la percepción del esfuerzo (puntos Borg = 12) caso 1, (puntos Borg = 11). Caso 2, en el cuadro I, se exponen los resultados, basales, durante y al término de la prueba.

Cuadro I.

Caso 1	Basal	Max	2 min recup.	5 min recup.	Caso 2	Basal	Max	2 min recup.	5 min recup.
SATO_2	88	86	92	92		90	82	90	90
FC	100	146	91	93		90	125	95	92
TA	110/60	110/90	110/90	106/80		100/70	110/80	100/70	100/70
FR	38	42	32	32		30	36	29	28

Al máximo esfuerzo ambos pacientes presentaron disnea y sensación de taquicardia, uno tuvo mareos, todos los síntomas revirtieron entre los 7 y 9 min postesfuerzo, en función de la prueba ambos pacientes se consideraron aptos para realizar sus actividades de la vida diaria ejercicio aeróbico menor a 4 Mets. **Conclusiones:** Corroboramos lo reportado en la literatura respecto a la fácil aplicabilidad de esta prueba y a pesar de presentar sólo dos casos pudimos observar la utilidad de la misma, así como la seguridad de llevarla a cabo siguiendo el protocolo convencional, los parámetros evaluados antes, durante y al término de la prueba como esfuerzo submáximo probablemente permitan evaluar no sólo la clase funcional sino el estado cardiopulmonar en el paciente pediátrico con cardiopatía o neumopatía. En un futuro cercano esperamos presentar un mayor número de casos y los resultados, ambos pacientes se consideraron aptos para realizar sus actividades de la vida diaria y ejercicio aeróbico menor a 4 Mets.

REHABILITACIÓN CARDIACA EN EL PACIENTE ADULTO POSTOPERADO DE CARDIOPATÍA CONGÉNITA. EXPERIENCIA INICIAL Y REPORTE DE CASOS

Justiniano S, Herrera Franco R, Medina LE, Contreras N, Camacho P, Salinas S.

Servicio de Cardiología Preventiva y Rehabilitación. Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI IMSS, México, D.F. México.

Objetivo: Reportar la experiencia inicial en nuestro servicio en el desarrollo de un programa de rehabilitación cardiaca para pacientes adultos postoperados de cardiopatías congénitas, fase II. **Material y métodos:** Existe en la literatura mundial indudable evidencia del beneficio de los programas de rehabilitación cardiaca (RHC) en el paciente con cardiopatía isquémica o valvular, la RHC disminuye la morbi-mortalidad, mejora la calidad de vida y logra que más tempranamente y en mayor número regresen a laborar. Con el advenimiento de nuevas alternativas de tratamiento y nuevos equipos para diagnóstico cardiovascular, hemos recibido en el servicio más adultos con cardiopatía congénita; pero muchos debido a la cardiopatía de base que tenían o a una deleción tardía de la misma, quedan con secuelas cardiopulmonares y su clase funcional postoperatoria es II o III de la NYHA, de ahí el interés de desarrollar un programa formal para este grupo de pacientes. De enero a junio de 2008 recibimos 5 pacientes adultos postoperados de una cardiopatía congénita, la edad osciló entre 21 y 50 años, 1 de género masculino y 4 de género femenino, el varón postoperado de tetralogía de Fallot (TF) hacía años, tenía una CTV residual e insuficiencia pulmonar, por lo que requirió implante protésico valvular pulmonar y cierre del defecto residual, las otras cuatro pacientes tenían una comunicación interauricular (CIA) tipo *Ostium secundum* (O/S) con diámetros entre 1.2 y 1.7 cm, 1 paciente con CIA asociada a mixoma auricular derecho. En la evaluación inicial se les tomó la talla, peso, FC, TA, saturación periférica, electrocardiograma (ECG), parámetros que habitualmente se monitorizan constantemente durante el programa habitual, tele de tórax y se utilizó la escala de Borg para evaluar el grado de esfuerzo percibido por los pacientes durante el programa, también idealmente se les realizaría una prueba de esfuerzo (PE) convencional (protocolo de Naughton) o una prueba cardiopulmonar (PECP), para definir su clase funcional, detectar arritmias y grado de desaturación al esfuerzo y se calcularía en función del doble producto (DP) inicial y final, el MVo2 utilizando la fórmula de Bretshneider o de EDOR: todos debían firmar un consentimiento informado y tener la disposición de participar en el programa, con dos semanas de calistenia y dos de ergometría y en su domicilio debían realizar una caminata diaria, en plano, progresiva y continua de 1,200 m, las primeras dos semanas y de 2,000 m las últimas dos, también se les invitó a participar de la plática de cardiopatías y apoyo psicológico ya establecidos en el servicio para los demás pacientes. **Resultados:** En un plazo de 4 a 6 semanas, todos los pacientes com-

pletaron el programa, dos o tres semanas de oglictenia y dos o tres de ergometría, en la segunda semana de ambas fases se utilizó carga (polarinas 1 kg). Todos los pacientes iniciaron y terminaron el programa en ritmo sinusal, en un caso hubo aumento del automatismo supraventricular y ventricular al esfuerzo. El MVo2 max aumentó en diferente grado en todos los pacientes después del programa de RHC, también todos desarrollaron entre 1,000 y 1,200 m en las primeras dos semanas y 1,900 y 2,100 m en 30 min, las últimas dos semanas a tres se les realizó prueba de esfuerzo (Naughton) al inicio y a dos al final del programa y sólo a un paciente se le pudo realizar una prueba de esfuerzo con análisis de gases espirados (PECP) al final del programa, lo que nos permitió evidenciar más objetivamente el aumento del MVo2 max, el umbral anaerobio o láctico y la mejora en la tolerancia a la carga de trabajo al término de la rehabilitación

PEI-DP	CF1	% de Sat y Vo2 Max 1	PE2-DP	CF2	% de Sat y Vo2 Max 2
Caso 1: 18,700	III	83/33	16,700	I	84/36
Caso 2: 17,800	II	91/35	15,920	I	92/39
Caso 3: 16,500	II	92/37	14,700	I	93/40
Caso 4: 15,700	II	90/41	13,700	I	92/44
Caso 5: 15,900	II	91/40	12,900	I	92/44

Desde el punto de vista psicológico un paciente presentaba síndrome de ansiedad y dos estaban deprimidos, el paciente masculino regreso a trabajar a pesar de la prótesis pulmonar y dos de las pacientes femeninas también, las otras dos eran amas de casa, al término de las cuatro semanas todos los pacientes caminaban al menos 2,000 m en 30 min. **Conclusiones:** En función de la experiencia obtenida sugerimos que en este grupo de pacientes el programa de RHC se individualice, considerar el diagnóstico de base, defectos residuales, saturación periférica, grado de HAP, síntomas y la presencia de arritmias durante el esfuerzo; la información obtenida utilizando el protocolo de Naughton y el cálculo del MVo2 indirecto a partir del DP es limitada y poco exacta, por lo que la PECP con análisis de gases espirados es el método ideal para evaluar la condición cardiopulmonar y el resultado del programa en este grupo de enfermos. En los pacientes presentados se logró mejorar la clase funcional y refirieron sentirse más seguros para realizar ejercicio, varios de ellos regresaron a trabajar, esto justifica la RHC, también para este grupo de pacientes.

PENTALOGÍA DE CANTRELL Y ECTOPIA CORDIS: CUARENTA AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO «FEDERICO GÓMEZ»

Sandoval Serrano EG, Sandoval Serrano LAP, Balderrabano Saucedo N, Vizcaíno Alarcón A.

Hospital Infantil de México Federico Gómez, México, D.F.

Introducción: La pentalogía de Cantrell (PC) es una enfermedad muy rara. Se presenta en 5 de cada millón de recién nacidos vivos. Hasta la fecha se han reportado aproximadamente 184 casos alrededor del mundo. En México hay sólo 5 casos reportados. **Objetivos:** Describir la experiencia acumulada a lo largo de 40 años en el diagnóstico y tratamiento de los casos con PC de 1968 a 2008 atendidos en nuestro hospital. **Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional y retrospectivo. Se revisaron los expedientes clínicos, y estudios así como hallazgos patológicos. Se apegó a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y a los Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Salud. **Resultados:** De 1968 a 2008, fueron atendidos 20 pacientes con diagnóstico de PC. Once hombres (55%) y 9

mujeres (45%). Se clasificaron en dos grupos dependiendo de si tenían o no ectopia cordis (EC). Once pacientes (55%) corresponden al grupo I (con EC) y 9 al grupo II (sin EC). La frecuencia de CC complejas fue similar en ambos grupos: 72% en el grupo I y 77% en el grupo II. El tipo de CC más frecuentemente encontrado fue la doble vía de salida del ventrículo derecho. El 40% de nuestros casos tuvieron un divertículo ventricular. Dentro del grupo II se encontró en 7 pacientes de los 9 (78%) alteración en cuanto a la posición del corazón. La mortalidad general fue también significativamente mayor en el grupo I (90%) que en el grupo II (55%) ($p < 0.05$). **Conclusiones:** El presente trabajo consiste en un número importante de 20 pacientes con diagnóstico de PC que se presentan de forma detallada. Ésta representa la serie más grande de pacientes reportada hasta la fecha. La PC es una anomalía muy rara y de mal pronóstico. La asociación a EC empobrece aún más los resultados.

VALVULOPLASTIA AÓRTICA CON TÉCNICA DE ESTIMULACIÓN

Yáñez-Gutiérrez Lucelli, David-Gómez Felipe, Jiménez-Arteaga Santiago, López-Gallegos Diana, Martínez-Sánchez Arturo, Ortegón-Cardefía José, Méndez José Alfredo, Alva Espinosa Carlos. *Servicio de Cardiopatías Congénitas. UMAE Hospital de Cardiología. Centro Médico Nacional Siglo XXI.*

Objetivo: Evaluar la estimulación ventricular rápida en la valvuloplastia aórtica percutánea como estrategia para obtener estabilidad del balón. **Material y métodos:** De julio 2004 a julio 2008 se realizó estudio prospectivo con 18 pacientes consecutivos con estenosis valvular aórtica congénita tratados con este método. Edad de los pacientes de 3-16 años, media de 11 ± 3.9 años. El procedimiento se realizó bajo sedación (midazolam 0.1 mg/kg y ketamina 1 mg/kg) y anestesia local de la ingle. Se obtuvo acceso femoral arterial y venoso. La estimulación ventricular se inició a una frecuencia de 150 por minuto y se aumentó hasta obtener un descenso del 50% en la presión arterial sistémica y entonces el balón se infló para realizar la valvuloplastia aórtica. La estimulación se suspendió al momento de desinflar el balón por completo. **Resultados:** Se hicieron 18 procedimientos, la edad promedio de los pacientes fue de 11 ± 3.9 años (mínima de 3 años máxima de 16 años). Trece pacientes del sexo masculino (72%) y 5 del sexo femenino (28%). El seguimiento promedio 12 meses (mínimo 1 mes y máximo 38 meses). La reducción del gradiente transvalvular de 71.1 ± 27.2 mmHg (rango 40-145) a 23.1 ± 13.5 mmHg (rango 5-60) ($p < 0.001$). La frecuencia cardíaca alcanzada durante la estimulación cardíaca 201 ± 25.4 latidos por minuto (rango 170 a 250). Presión sistólica en VI antes del procedimiento 165.8 ± 29.8 mmHg (rango 130 a 240) y después del procedimiento 120.56 ± 30.7 (rango 85 a 190) ($p < 0.001$). La presión diastólica en VI antes del procedimiento 10 ± 6 mmHg (mínimo 3 y máxima de 30) y después del procedimiento 9.6 ± 6.3 (mínimo 3 y máximo 30) ($p > 0.05$). Se desarrolló insuficiencia aórtica de grado ligero en 4 casos y moderada en 1 caso que revirtió a grado ligero a los 6 meses de seguimiento. No se presentó ninguna complicación grave y sin datos de reestenosis en ningún paciente en el seguimiento. **Conclusiones:** La estimulación rápida del VD con marcapasos durante la valvuloplastia aórtica con balón, es un método efectivo y seguro que provee estabilidad al balón durante la dilatación de la válvula aórtica sin incrementar la insuficiencia aórtica. Se puede aplicar en otros campos de intervención con catéter donde es deseable mantener estabilidad de los dispositivos durante la fase crítica del procedimiento.

ANÁLISIS CARDIOVASCULAR SEGMENTARIO DE VAN PRAAGH EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS. VALIDACIÓN MEDIANTE CINE-RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIOVASCULAR

Rivera Lozada Arturo, Jarquín Pérez Víctor Manuel, Hernández González Martha Alicia, Solorio Sergio, Murillo Ortiz Blanca Olivia, Rocha Vilchez Dulce Angélica.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivo: Evaluar la utilidad de la RM para el análisis segmentario del corazón y comparar los resultados con los del ecocardiograma (ECO) y cirugía o autopsia. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con cardiopatía congénita quirúrgica, con ECO y RM antes de la intervención. Se definió el análisis segmentario del corazón de manera independiente y cegada. Se analizaron los datos mediante correlación de Spearman y curvas ROC ($p < 0.05$). **Resultados:** Se incluyeron 23 casos, el ecocardiograma correlaciona con los hallazgos de cirugía o autopsia para el situs, la posición del corazón, el tipo y modo de conexión AV ($p < 0.05$), más no así para el drenaje venoso pulmonar y sistémico. La RM correlacionó para todos los segmentos. La RM es mejor que el ECO para evaluar las anomalías del drenaje venoso sistémico y pulmonar (AUC ROC RM 0.83 vs AUC ECO 0.61; $p = 0.03$ para el drenaje venoso sistémico y AUC ROC RM 0.75 vs AUC ECO 0.50; $p = 0.04$ para el pulmonar) y es igualmente útil para el diagnóstico de las malformaciones cardíacas. **Conclusiones:** Concluimos que la RMN útil para el análisis segmentario del corazón en las cardiopatías congénitas, sobre todo si existen anomalías del sistema venoso sistémico y/o pulmonar.

7. CIRCULACIÓN CORONARIA

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANGIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD ATROSCLEROSA DEL TRONCO CORONARIO IZQUIERDO

Facundo Bazaldúa Salvador, Ocampo Peña Salvador, Baleón Espinoza Rubén.

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza". México, D.F.

Introducción: En 1912 James Herrick describió el caso de un paciente con infarto agudo al miocardio (IAM) complicado con choque cardiogénico, quien murió 52 horas después de iniciado el cuadro clínico; la autopsia mostró infarto extenso del VI asociado a trombo sobre puesto a una placa aterosclerosa en el TCI. Desde entonces se conoció la gravedad de esta enfermedad. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a cateterismo cardíaco de junio 2006 a junio 2007, en quienes se realizó el diagnóstico de enfermedad del tronco coronario izquierdo significativa (igual o mayor del 50%). **Análisis estadístico:** estadística descriptiva, t de Student. **Resultados:** Se diagnosticaron 66 pacientes con enfermedad significativa del tronco coronario izquierdo los cuales cumplían con los criterios de inclusión encontrando una prevalencia de 5.5%. De los cuales 86.4% (57) fue masculinos y el 13.6% (9) femenino, la edad media fue de 64.47 años de edad. El 59.1% (39) tenía el antecedente de tabaquismo, el 60.6% (40) tenía hipertensión arterial sistémica, sólo el 45.5% (30) de estos pacientes eran diabéticos, el 27.3% (18) tenía colesterol sérico mayor de 200 mg/dL, 47% (31) tenía el colesterol HDL menor de 40 mg/dL, sólo el 30.3% (20) tenía LDL colesterol por debajo de 100 mg/dL, el 45.5% (30) menor de 150 mg los triglicéridos, el 63.6% (42) de los pacientes tenía el antecedente de cardiopatía isquémica previa. El 39.4% (26) ingresó por cuadro de angor estable, la clase más frecuente fue la II de la SCC con un 28.8% (19). El 16.7% (11) de estos pacientes ingresaron por cuadro de angor inestable y el 43.9% (29 pacientes) por infarto al miocardio en evolución o reciente. La localización del infarto el más frecuente fue inferior con un 22.7% (15), posteroinferior 12.1% (8), anteroseptal 7.6% (5), 4.5% (3) anterior extenso, 4.5% (3) localización no precisada. En el electrocardiograma el hallazgo más frecuente fue infarto con un 30.3% (20). De los 66 pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo signifi-

cativa la lesión a nivel distal fue la más frecuente con un 59.1% (39), la lesión a nivel ostial un 31.8% (21) y medio del 9.1% (6), el grado de estenosis más frecuente es el de 50 a 75% con un 57.6% (38), siguiendo del 75 al 90% con un 24.2% (16) y con un 18.2% (12) la lesión del más del 90%. Las arterias con lesiones asociadas más frecuentemente encontradas son la descendente anterior, la circunfleja y la coronaria derecha con un 80.3% (53), la descendente anterior y la circunfleja en un 12.1% (8), la descendente anterior con la coronaria derecha con un 6.1% (4) y la menos frecuente es la descendente anterior sola con un 1.5% (1). **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de esta enfermedad similar a la publicada a nivel internacional. Las características clínicas más frecuentes son pacientes con antecedente de tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, con niveles de HDL por debajo del nivel adecuado, a pesar de que colesterol, LDL, y triglicéridos estén en niveles óptimos, a su vez el antecedente de cardiopatía isquémica previa o infarto al miocardio. La gran mayoría de estos pacientes se presentan con infarto al miocardio en evolución o reciente. El grado de estenosis más frecuente es la lesión del 50 al 75% y de localización distal, y asociado frecuentemente con lesión de 3 vasos.

ASOCIACIÓN DE LA LONGITUD DEL TELÓMERO Y PROTEÍNA C REACTIVA CON EL DESARROLLO DE CIRCULACIÓN COLATERAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Solorio S, Murillo-Ortíz B, Hernández-González M, Guillén-Contreras José, Arenas Aranda Diego, Mora Villalpando Carmen, Nieto-Aldaco Salvador, Sánchez-López J Manuel, Malacara Hernández JM, Teniente Valente Raúl.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Genética Humana. Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Hospital Aranda de la Parra. Instituto de Investigaciones Médicas. Universidad de Guanajuato.

Introducción: La circulación colateral es un mecanismo compensador en el miocardio isquémico. Nosotros buscamos la relación entre circulación colateral, Proteína C Reactiva (PCR) como mediador de inflamación crónica y acortamiento del Telómero como factor genético asociado. **Pacientes y métodos:** Se incluyeron pacientes con indicación de cateterismo cardiaco y se dividieron en dos grupos: uno con circulación colateral (grupo A) y otro sin circulación colateral (grupo B), de 50 a 65 años de edad, hombres, con tiempos de evolución de hipertensión arterial y diabetes similares, sin estado inflamatorio agudo, enfermedad autoinmune y falla hepática o renal. A todos se les midió PCRas mediante inmunofluorimetría y la longitud del Telómero mediante reacción en cadena de polimerasa en tiempo real cuantitativa en leucocitos circulantes. La comparación de los grupos se realizó mediante t de Student y análisis de regresión logística considerando significativos valores de $p < 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes, 20 por grupo, con edad de 53.9 ± 7.0 años. No hubo diferencias entre los grupos con respecto a edad y factores de riesgo coronario. En el grupo A los niveles séricos de PCR fueron significativamente menores (2.76 ± 3.34 vs 4.04 ± 3.38 , $p = 0.004$), en tanto que la longitud del Telómero fue significativamente más corto en el grupo B ($2.1\text{Kb} \pm 4.3\text{Kb}$ vs $6.4\text{Kb} \pm 6.0\text{Kb}$, $p < 0.0001$). La regresión logística no dio resultados significativos asociados con variables como la edad, hipertensión arterial y diabetes mellitus. **Conclusiones:** La presencia de circulación colateral en pacientes con enfermedad arterial coronaria se asocia con acortamiento del tamaño del Telómero y con niveles elevados de PCR.

PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LA ANGIOGRAFÍA POR TOMOGRAFÍA DE 64 CORTES COMPARÁNDOLA CON LA CORONARIOGRAFÍA CONVENCIONAL E IMPORTANCIA DEL SCORE DE CALCIO

Salas-Llamas JP, Guízar-Flores S, Rivas Lira RA, Martínez Ramírez L, Huerta Liceaga F, García Macías J, Baranda Tovar F, Orihuela Sandoval C, Arce Salinas CA.

Hospital Central Sur Alta Especialidad PEMEX. México, D.F.

Introducción: La tomografía multicorte se ha posicionado como una herramienta valiosa en el diagnóstico no invasivo de las enfermedades cardiovasculares. La valoración de las lesiones coronarias por tomografía de 64 cortes nos aporta una información valiosa en el paciente de riesgo bajo e intermedio para cardiopatía isquémica aterosclerosa, con un índice de correlación alto en comparación con el cateterismo cardiaco convencional. Se reporta la primera experiencia en nuestra institución. **Objetivos del estudio:** Investigar el grado de acuerdo entre la tomografía de 64 cortes y la coronariografía en la detección de estenosis coronaria en una población con factores de riesgo cardiovasculares como carga genética para cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus. En quienes presenten algún estudio de detección de isquemia no concluyente de la misma. Por medio de la determinación del score de calcio ver si hay relación entre la cantidad de calcio detectada y el número de vasos enfermos vistos por tomografía y cateterismo cardiaco. **Material y método:** Se estudió a 39 pacientes de ambos géneros con una media de edad de 56 años, en el periodo comprendido del 15 de enero al 15 de junio de 2008. Tomando en cuenta como criterios de inclusión: Pacientes de ambos géneros, De 30 a 70 años, presencia de más de 1 factor de riesgo para enfermedad arterial coronaria, y estudios sugerentes de isquemia o que se muestren no concluyentes como ecocardiograma, prueba de esfuerzo, Con síntomas típicos o atípicos de isquemia miocárdica, pacientes en ritmo sinusal con frecuencia cardiaca < 70 pm, o que no tengan contraindicaciones a la administración de betabloqueador. Y se excluyó a los pacientes en ritmo cardíaco irregular fibrilación auricular, extrasístoles ventriculares frecuentes (más 30x min). Contraindicación a los agentes de contraste yodados, Síndrome coronario agudo, incapacidad. Se les realizó primero el estudio de tomografía de 64 cortes obteniendo su score de calcio y posteriormente el cateterismo cardiaco, con una distancia entre un estudio y otro de 24 h. Posteriormente comparando la correlación de ambos métodos diagnósticos. **Resultados:** Se obtuvo la "R". Al correlacionar ambos estudios con sus variables por el método de TEST de correlación paramétrico a través del coeficiente de correlación de PEARSON. Con un valor de $R = 0.961$ que se interpreta según los coeficientes de correlación como una correlación muy alta. Y obteniendo un nivel de significación inferior. Con un valor de $P = .000$. **Conclusiones:** En este reporte inicial se muestra que la TAC de 64 detectores es una técnica segura y confiable para diagnosticar enfermedad coronaria en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, referidos por pruebas de isquemia no concluyentes y evaluación de cardiopatía isquémica crónica. Su correlación para el diagnóstico de lesiones coronarias no significativas o de más del 50% la convierten en una alternativa aceptable a la coronariografía convencional en casos seleccionados que cumplan sus criterios de indicación, encontrándose un índice de correlación de Pearson con valor de $R = 0.96$ el cual representa un índice de correlación muy alto entre ambas variables.

ISQUEMIA MIOCÁRDICA EN TERRITORIO DE LA CORONARIA DERECHA DEMOSTRADO POR GAMMAGRAMA PERFUSORIO, CONDICIONADO POR UNA ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA ÚNICA Y CORROBORADO POR ANGIOTOMOGRAFÍA CORONARIA Y ANGIOGRAFÍA

Muñoz-Sandoval MR, Llamas-Esperón G, Fuantos Delgado ML, Sandoval-Navarrete S, Albarrán Domínguez J, Pérez Villarreal I, Sandoval Rodríguez E, Loera Pinales A.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente en quien se encontró isquemia en la cara inferior y posteriormente se encontró una arteria

coronaria izquierda única que condicionaba dicha isquemia. **Métodos:** Masculino de 58 años, con antecedente familiar de enfermedad coronaria, tabaquismo de 8 cigarrillos al día, sin hipertensión o diabetes. Ingreso con dolor precordial opresivo, diaforesis, disnea y mareo. El ECG con rectificación del segmento ST e inversión de la onda T en cara inferior. El ECG mostraba una rectificación del segmento ST e inversión de la onda T; la prueba de esfuerzo fue positiva para isquemia en la cara inferior; ecocardiograma con FEVI 67%, adecuada movilidad, presión arteria pulmonar 32 mmHg; gammagrama perfusorio miocárdico con isquemia ligera en la cara inferior, dilatación del ventrículo derecho y función sistólica normal. Debido a estos hallazgos se decidió realizar angiotac de arterias coronarias y angiografía coronaria. **Resultados:** Angiotac coronarias mostró una arteria coronaria izquierda única, de la arteria circunfleja se originaba la arteria descendente posterior. Angiografía coronaria: arteria coronaria izquierda única, ateromatosis difusa en el tercio proximal de la arteria descendente anterior, el aortograma demostró la no existencia del ostium de la arteria coronaria derecha. El paciente comenzó tratamiento con betabloqueadores y aspirina y un año después continúa asintomático. **Conclusiones:** En este paciente demostramos que una variante anatómica caracterizada por una arteria coronaria izquierda única condiciona isquemia miocárdica y debido al territorio también puede condicionar dilatación del ventrículo derecho.

NIVEL DE CREATININA SÉRICA COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS, EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONARIA

Monroy Sánchez EN, Palacios JM, Muñiz A, Cantu S, Vargas J, Medellín BJ, Jiménez O, Galván E, Sánchez H, Ficker B, Colorado O.

Departamento de Hemodinamia del Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax, No. 34 Unidad Médica de Alta Especialidad, Monterrey, Nuevo León.

Objetivo: Determinar si el nivel de Creatinina sérica (Cr) es un predictor de Complicaciones Intrahospitalarias (CIH) en pacientes con cardiopatía isquemia sometidos a angioplastia coronaria. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Se analizaron las características clínicas, así como niveles de creatinina sérica y se dividió la población en 3 grupos; Grupo 1 (Cr menor de 1.5 mg/dL), Grupo 2 (Cr entre 1.6 y 2 mg/dL) y Grupo 3 (Cr mayor de 2 mgr/dL), se determinó la incidencia de complicaciones (infarto agudo de miocardio (IM), revascularización de vaso tratado (RVT), revascularización de lesión tratada (RLT), evento vascular cerebral (EVC), insuficiencia renal (IR) y muerte) en el seguimiento intrahospitalario y se relacionaron las variables con la presencia de dichos eventos en los tres grupos. **Estadística:** Determinación de frecuencias, medias, desviaciones estándar, análisis univariado con prueba exacta de Fisher y riesgo relativo para cada una de las variables. Se utilizó el sistema estadístico SPSS. **Resultados:** De enero del 2005 a junio del 2007, se registraron 2,145 angioplastias. Se incluyeron 1,884, excluyendo los pacientes con estado de choque 12 horas previas al procedimiento. 73.8% fueron hombres, y 26.2% fueron mujeres, con edades entre 25 y 94 años, con media de 61 ± 10.4 años. 54.2% eran fumadores, 42.3% diabéticos, 65.2% hipertensos, 57.6% dislipidémicos y el 43.4% tenían antecedente de infarto previo. La media de la Fracción de eyección del ventrículo izquierdo fue de $49.36 \pm 9.67\%$. Los valores de Cr variaron entre 0.9 y 8.7 mgr/dL, con una media de 1.11 ± 0.47 mgr/dL. El diagnóstico al momento de la realización de la angioplastia fue de angina en el 89.3% de los casos y de infarto en el 10.7%, correspondiendo a angioplastias primarias el 8.5%. Los pacientes que presentaron alguna CIH fueron 91 (4.8%) correspondiendo a: IM el 1.9%, RVT el 0.8%, RLT el 1.3%, EVC el 0%, IR el 0.2% y muerte en el 1.3%. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre los niveles de Cr y la incidencia

CIH, en los 3 Grupos de estudio, sólo una tendencia ($p = 0.084$, RR 2.31, IC 0.89-5.97) en la incidencia de CIH en el Grupo 3. Cuando se realizó el análisis univariado para cada una de las complicaciones en el Grupo 3, encontramos sólo una tendencia ($p = 0.076$, RR 19, IC 1.70-2.14) en la incidencia de IR. Para el resto de las complicaciones no se encontró una relación estadísticamente significativa con los niveles de Cr mayores de 2 mgr/dL. **Conclusión:** En nuestra experiencia los niveles de Cr, no fueron un predictor de complicaciones intrahospitalarias, sólo se observó una tendencia en la presentación de insuficiencia renal en los pacientes con niveles de Cr mayores de 2 mg/dL.

8. CIRCULACIÓN PERIFÉRICA

ANGIOPLASTIA CAROTÍDEA CON PROTECCIÓN DISTAL

García y Otero José Ma, García García Ramón, Velasco Sánchez Gerardo, Zúñiga Sedano Jesús, Fernández Valadez Enrique, Frutos Rangel Enrique, García Escobar Artemio, Asencio Magdaleno Alejandro, Moreno Méndez Carlos, Zamora Jesús.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Guadalajara.

La angioplastia carotídea ha evolucionado en los últimos años con la aparición de dispositivos para protección de embolismo. Describimos una serie de pacientes manejados de esta forma. El grupo consta de 122 pacientes consecutivos en el lapso de dos años a los que se les realizó angioplastia carotídea. Edades de 51-92 (66) años, 42 (75%) hombres. Antecedentes de cirugía cardíaca. En 14 (13%), angioplastia coronaria 30 (27%), insuficiencia cardíaca 12 (11%), EPOC 14 (13%), diabetes mellitus 28 (25%). La presentación clínica fue de ataque de isquemia cerebral transitoria en 96 (86%) y asintomáticos en 16 (14%). La angiografía mostró lesión en carótida común en 72 (62%), interna en 20 (36%), bilateral en 3 (5%). Se usó el Filter Wire como mecanismo de protección distal. En todos los pacientes fue posible colocar el filtro. El éxito angiográfico fue del 100%. Complicaciones: Isquemia cerebral transitoria reversible en 2 (1.7%), hipotensión arterial prolongada (> 12 hrs) en 4 (4%), evento vascular cerebral en 1 (1%). Alta en 24 hrs en 106 (95%) pacientes. La angioplastia carotídea con protección distal es un excelente manejo de la enfermedad carotídea.

OCCLUSIÓN DE VENA SUBCLAVIA SECUNDARIA A CATÉTER DE HEMODIÁLISIS. MANEJO CON INTERVENCIÓN PERCUTÁNEA

De La Torre Narciso, Zúñiga Sedano Jesús, Frutos Rangel Enrique, Fernández Valadez Enrique, García García Ramón, García Escobar Artemio, Asencio Magdalena Alejandro, López Cuéllar Berenice, Moreno Méndez Carlos, García y Otero José Ma.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica necesitan el implante de catéteres de hemodiálisis y la vena más frecuentemente usada es la subclavia. Una complicación de estos catéteres es la oclusión de esta vena. Describimos una serie de pacientes tratados con intervención percutánea. El grupo consta de 9 pacientes de edades 48-73 (59) años, con diagnóstico de insuficiencia renal crónica por 1.7 años. Todos tenían antecedente de catéter de hemodiálisis en la vena subclavia afectada. Todos iniciaron con edema y dolor progresivo de la extremidad afectada. La angiografía mostró oclusión de la vena subclavia en todos. Se efectuó dilatación e implante de stent con éxito angiográfico del 100%. En todos desapareció el edema y el dolor en menos de 12 hrs. La oclusión de vena subclavia secundaria a catéteres de hemodiálisis es manejable con intervención percutánea con mejoría notable de los síntomas.

TRATAMIENTO DEL ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL CON PRÓTESIS PERCUTÁNEA

García y Otero José Ma, García García Ramón, Zúñiga Sedano Jesús, Ramírez Godínez Fernando, García Efraín, Carrillo Fernando, Asencio Ochoa Ricardo, Fernández Valadez Enrique, García Escobar Artemio, Asencio Magdalena Alejandro, Petersen Araguren Fernando.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

El tratamiento quirúrgico del aneurisma aórtico abdominal (AAA) se asocia a una alta morbi-mortalidad. En estos pacientes se ha empleado la exclusión del aneurisma en forma percutánea con prótesis endovasculares. Describimos una pequeña serie. El grupo consiste en 8 pacientes de edades 68-92 (74) años, todos del sexo masculino. De ellos, 4 eran candidatos a cirugía tradicional. La presentación clínica fue de dolor en 5 y 3 eran asintomáticos. El tamaño del aneurisma fue de 45-72 (55) mm. Se implantaron prótesis Excluder. El éxito angiográfico y clínico fue del 100%. No hubo endofugas. No hubo complicaciones mayores. El tratamiento del aneurisma aórtico abdominal con prótesis percutánea se asocia a una muy baja tasa de complicaciones por lo que es el tratamiento de elección de estos pacientes.

DISECCIÓN AÓRTICA DISTAL COMPLICADA MANEJADA CON PRÓTESIS ENDOVASCULARES

Moreno Méndez Carlos, Petersen Aranguren Fernando, Martín de la Torre J, Zúñiga Sedano Jesús, Ramírez Godínez Fernando, García García Ramón, García Escobar Artemio, Asencio Magdalena Alejandro, Poire Roberto, García y Otero José María.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

Los pacientes con disección aórtica distal usualmente tienen buen pronóstico con tratamiento médico observacional y sólo en caso de complicaciones se efectúa intervención quirúrgica. La cirugía en estos pacientes se asocia a una alta tasa de morbi-mortalidad. El uso de endoprótesis para sellar la entrada y salida de la disección es una alternativa atractiva. Describimos dos pacientes tratados con esta técnica. Un paciente de 79 y otro de 67 años, ambos del sexo masculino. Con antecedentes de hipertensión los dos y uno con enfermedad pulmonar obstructiva severa. El diagnóstico de disección aórtica se efectuó con Angiotact. En los dos la disección iniciaba inmediatamente distal al origen de la arteria subclavia izquierda y se extendía hasta las arterias ilíacas con compromiso variable de ramas en su trayecto. En uno de los pacientes la disección había reentrado a 6 cm por encima del origen del trono celíaco. El tiempo desde el inicio de la disección hasta la intervención percutánea fue de 4 y 8 semanas. La indicación de intervención fue en un paciente por dolor persistente y compromiso de vasos renales y mesentéricos y en otro por aumento de tamaño del aneurisma a 55 mm a nivel de la aorta torácica descendente. Se implantaron prótesis Excluder en un paciente 2 y en otro una. En ambos casos se selló la disección y la angiografía de control mostró ausencia de fuga y se respetaron vasos mesentéricos y renales. No hubo mortalidad. Un paciente requirió transfusión de un paquete globular. No hubo paroplejía ni eventos vasculares cerebrales. El uso de endoprótesis vasculares en pacientes con disección aórtica distal complicada es una alternativa atractiva para el manejo de estos pacientes.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN MIEMBROS INFERIORES EN PACIENTES CON PRUEBA DE ESFUERZO POSITIVA PARA ISQUEMIA

Llamas-Esperón G, Fuantos Delgado ML, Sandoval-Navarrete S, Albarrán Domínguez J, Muñoz Sandoval MR, Pérez Villarreal I, Sandoval Rodríguez E, Loera Pinales A.
Hospital Cardiológica Aguascalientes, México. //www.cardiologica.com.mx

Objetivo: Determinar la prevalencia de la enfermedad arterial periférica en pacientes con prueba de esfuerzo positiva para isquemia valorada por índice tobillo-brazo. **Material y métodos:** Pacientes asintomáticos a quienes se les realizó prueba de esfuerzo y pletismografía en el periodo comprendido entre enero del 2007 y junio del 2008. **Resultados:** Fueron 65 pacientes con prueba de esfuerzo positiva para isquemia a quienes se les realizó pletismografía. Sin síntomas vasculares periféricos. De los 65 pacientes registrados, 39 fueron hombres (60%), 26 (40%) mujeres, con edad promedio de 56 años, 42 (64.6%) eran hipertensos, 22 (33.8%) con diabetes mellitus, 38 (58%) con antecedente de tabaquismo y 29 (44.6%) tenían hipercolesterolemia. Los resultados arrojados de la pletismografía en reposo 32 (49%) presentaron un índice tobillo-brazo normal (> 0.9), 22 (33.8%) pacientes tenían estenosis leve (0.71-0.9), 8 (12%) estenosis moderada (0.41-0.7) y 3 (4.6%) estenosis severa (0.0-0.4). 1 de los pacientes con estenosis severa mediante pletismografía presentó enfermedad trivascular y 2 bivascular, todos resueltos mediante procedimiento percutáneo. De los 8 con enfermedad periférica moderada, 2 presentaron enfermedad de 3 vasos, uno resuelto mediante abordaje quirúrgico y el otro percutáneo, los 6 restantes tuvieron enfermedad bivascular, los cuales se resolvieron mediante abordaje percutáneo. De los pacientes que tuvieron enfermedad periférica leve, uno presentó enfermedad ostial derecha sin otras lesiones aterosclerosas significativas del resto del árbol coronario y se resolvió con técnica percutánea, 11 con ateromatosis difusa y los restantes tenían enfermedad de un vaso la cual fue resuelta mediante técnica percutánea. **Conclusiones:** Nuestro trabajo demuestra la alta prevalencia de enfermedad arterial periférica en miembros inferiores en pacientes con enfermedad coronaria. Por supuesto, estos datos tienen que ser corroborados con series de pacientes más grandes.

9. CIRCULACIÓN PULMONAR

TROMBOEMBOLIA PULMONAR MASIVA. TRATAMIENTO CON HEPARINA, TROMBÓLISIS Y FILTRO

Zúñiga Sedano Jesús, Gil Sánchez Daniel, Fernández Valadez Enrique, García García Ramón, Frutos Rangel Enrique, Orendain González Víctor, García Escobar Artemio, Asencio Magdalena Alejandro, Moreno Méndez Carlos, García y Otero José Ma.
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro y Hospital Ángeles del Carmen.

La tromboembolia pulmonar masiva es un padecimiento de muy alta morbi-mortalidad y se asocia a disfunción ventricular derecha severa y estado de choque. Describimos una serie de pacientes manejados de forma agresiva. El grupo consta de 12 pacientes de edades de 33-71 (56) años, 6 hombres, la presentación clínica fue de choque cardiogénico en 5 (42%) y síncope en 2 (17%). La angiografía mostró tromboembolias múltiples. Se administró trombolítico (STK) 1 (8%), RTPA en 4 (33%) y Tenecplasa en 7 (58%). Se colocó en todos filtro de vena cava inferior (Trapease). En 10 pacientes (83%) hubo mejoría notable en menos de 12 h y en los otros 2 (17%) en las siguientes 24 h. Hubo necesidad de transfusión en 1 (8%) paciente. No hubo complicaciones mayores. El uso de terapia combinada de heparina, trombólisis e implante de filtro de vena cava inferior es de gran utilidad en estos pacientes de alto riesgo.

MANEJO QUIRÚRGICO DE TROMBOEMBOLIA PULMONAR. EXPERIENCIA EN EL INER

Baltazares-Lipp Mario Enrique, Rueda-Villalpando José Pablo, Sarabia-Ortega Benito, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Aboitiz-Rivera Carlos Manuel, Romero-Cordero Patricia, Ortega-Martínez Jorge.
Servicio de Hemodinamia y Ecocardiografía. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Introducción: El tratamiento quirúrgico de la enfermedad tromboembólica pulmonar involucra dos escenarios clínicos: casos de trombosis crónica no resuelta y en eventos agudos mayores o masivos. El propósito es mejorar y prevenir falla cardíaca derecha y función respiratoria. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 1996 a 2007, análisis de 17 pacientes sometidos a tromboendarterectomía por TEP. **Resultados:** El total de los casos se sometió a tromboendarterectomía pulmonar bilateral. Diez pacientes del sexo femenino (59%) y 7 masculino (41%), relación 1.43:1. Edad de 24 a 63 años, promedio 40' años. Datos de hipertensión arterial pulmonar con presión sistólica de arteria pulmonar promedio de 72.9 ± 26.9 mmHg y presión media de arteria pulmonar de 44.23 ± 15.61 mmHg. El 18% de los casos ($n = 3$) tuvieron cardiopatía agregada. En 4 pacientes (24%) se estableció diagnóstico de síndrome antifosfolípido primario y 1 paciente (6%) cursó con hemoptisis. En 88% ($n = 15$) se documentó trombosis venosa profunda. En 100% de los casos se colocó filtro en vena cava inferior. Se complicaron 71% ($n = 12$), dos pacientes con edema de reperfusión, sangrado mayor a lo habitual 42% ($n = 5$), 17% presentó mediastinitis que resolvió con antibioticoterapia y manejo quirúrgico. En 3 casos hubo datos de complicaciones neuropsiquiátricas. Mortalidad global 29% ($n = 5$), 2 por hemorragia transoperatoria incontrolable, 1 por falla ventricular transoperatoria, 1 por falla orgánica múltiple secundaria a mediastinitis, y 1 a 4 años de operado por abandono del tratamiento y retrombosis. La tasa de mortalidad transoperatoria fue de 18% ($n = 3$). Sólo 1 paciente requirió reoperación. La sobrevivida a 5 años es de 71% ($n = 12$) y todos están en clase funcional 1 al momento del seguimiento. **Conclusiones:** Mortalidad de TEP crónica alta, pocas alternativas de tratamiento y con riesgo muy alto. En esta serie se demostró mortalidad similar a lo reportado en la literatura.

COLOCACIÓN DE FILTRO EN VENA CAVA INFERIOR EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLIA PULMONAR

Baltazares-Lipp Mario Enrique, Sarabia-Ortega Benito, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Aboitiz-Rivera Carlos Manuel, Romero-Cordero Patricia, Ortega-Martínez Jorge.
Servicio de Hemodinamia y Ecocardiografía. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Introducción: La trombosis venosa profunda y la tromboembolia pulmonar, son causa común de morbilidad en pacientes hospitalizados, afecta a 104 – 117/100,000 personas. Incidencia de tromboembolia pulmonar 275,000/año y es causa de 50,000 muertes anuales. TEP es tercera causa de muerte en pacientes que sobreviven al trauma, en las primeras 24 h. Profilaxis 37% TVP y sin profilaxis 57%. La anticoagulación es el manejo de elección. Los filtros de vena cava inferior, tienen indicaciones precisas en estos pacientes. **Material y métodos:** Estudio prospectivo de enero 1996 a diciembre 2005. Se colocaron 61 filtros en vena cava inferior. **Resultados:** Sexo masculino 33 (54%) y femenino 28 (46%), edad promedio de 47 ± 15.5 (20 a 84 años). Todos los pacientes tuvieron antecedente de evento de tromboembolia pulmonar de menos de 30 días de evolución, 6 pacientes con datos de TEP crónica y 4 pacientes con cuadro de TEP en el postparto. Ningún filtro fue retirado en el seguimiento. Posterior a la colocación del dispositivo se enviaron a tromboendarterectomía a 30 pacientes. El tipo de filtro más utilizado fue Günther Tulip 69% ($n = 42$), seguido por filtro de Greenfield 26% ($n = 16$) y Bird Nest 3% ($n = 2$). El abordaje fue vía yugular en 2 casos (3%) el resto (97%, $n = 59$) fue vía femoral. Todos los pacientes recibieron anticoagulación oral. Se presentó 1 complicación por malposición del dispositivo (1.6%) y hubo 1 defunción no relacionada con el procedimiento sino por patología de fondo (1.6%). **Conclusiones:** Dentro de las indicaciones absolutas para la colocación de filtro en vena cava inferior: Tromboembolismo venoso (TVE) con contraindicación para anticoagulación, TEP recurrente a pesar de la anticoagulación, TEV con falla a la anticoagu-

lación. Complicación grave debido a la anticoagulación y las indicaciones relativas son: Profilaxis en cirugía, profilaxis en trauma, lisis y TEP crónica.

TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA PARA HEMOPTISIS MASIVA. EXPERIENCIA EN EL INER

Baltazares-Lipp Mario Enrique, Sarabia-Ortega Benito, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Aboitiz-Rivera Carlos Manuel, Romero-Cordero Patricia, Ortega-Martínez Jorge.
Servicio de Hemodinamia y Ecocardiografía. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Introducción: Se define hemoptisis: expectoración con sangre y se clasifica en masiva 300-600 mL de sangre en 24 h, moderada cuando hay 3 o más episodios de 100 mL por día en 1 semana, y ligera si es menor de 20 mL en 24 h. Se ha reportado 28% de mortalidad anual, en la mayoría de los casos por asfixia por aspiración de la sangre. Hay más de 100 diferentes entidades que originan hemoptisis. La mortalidad con cirugía puede ser de 7.1-40% por tanto embolización es una buena opción. La embolización de arterias bronquiales se describió en 1973 y diferentes estudios han enfatizado la seguridad y eficacia de este procedimiento. El procedimiento usualmente es un procedimiento de urgencia y conlleva mortalidad del 50-85%. La complicación más frecuentemente reportada es dolor torácico que es del 24-91%. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, de julio 2003 a junio 2007. Se incluyeron en total 86 pacientes. Cincuenta y ocho hombres y 28 mujeres. La edad promedio fue de 47 años $\pm$ 14 años (18 a 81 años). El diagnóstico fue hemoptisis masiva y como etiología principal tuberculosis pulmonar con alguna lesión asociada. Se embolizaron tumores con hemoptisis como manifestación. En 74% de los casos la hemoptisis fue severa, 19% de grado moderado y leve 7%. **Resultados:** El promedio de arterias embolizadas fue de 2 ± 1 , (1 a 5). La arteria más embolizada fue la superior derecha. El 24% de los pacientes requirieron embolización de la arteria mamaria interna y 17 de ellos fue por tumor. El éxito fue total en 97% de los casos. Veintisiete pacientes requirieron cirugía, 17 para resección del tumor y el resto para resección del lóbulo o segmento responsable del sangrado. El material utilizado en 73% de los casos fueron microesferas, 20% microesferas y liberación de 1-3 coils y el resto se embolizó con microesferas + surgical. Sólo 1 paciente requirió reembolización que ocurrió en las primeras 24 h del primer tratamiento. **Conclusiones:** Hay más de 100 diferentes entidades que originan hemoptisis. Las más frecuentes son: Bronquiectasias, neoplasias, tuberculosis, otros procesos inflamatorios que involucran pulmón y pleura. A pesar de que la tuberculosis sea tratada farmacológicamente 10-20% de los pacientes desarrollan complicaciones serias. Los pacientes con hemoptisis masiva no son buenos candidatos para cirugía porque la capacidad pulmonar está debilitada y habitualmente tienen otros problemas médicos. La mortalidad con cirugía puede ser de 7.1-40% por tanto embolización es una buena opción.

TROMBOEMBOLIA PULMONAR MASIVA TRATADA CON TROMBOLISIS. EXPERIENCIA EN EL INER

Baltazares-Lipp Mario Enrique, Sarabia-Ortega Benito, Yáñez-Gutiérrez Lucelli, Aboitiz-Rivera Carlos Manuel, Romero-Cordero Patricia, Ortega-Martínez Jorge.
Servicio de Hemodinamia y Ecocardiografía. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Introducción: 500,000 casos/año de TEP, mortalidad de 2% a 10%. TEP masiva incluye: Hipotensión arterial y choque cardiogénico. Mortalidad de 50% por falla del ventrículo derecho. Diagnóstico clínico apoyado en paraclínicos. Indicaciones absolutas de trombólisis: TEP

masiva con hipotensión e hipoperfusión. **Material y métodos:** Estudio prospectivo octubre 2006 a julio 2007. Diez casos de TEP masiva, sexo masculino 30%, edad 46 ± 15 (rango 26-77 años). Puntaje riesgo intermedio en 7 y alto en 3. Síntomas: Disnea 100%, dolor torácico 80%, tos 505, diaforesis 30%, palpitaciones 30%, síncope 30%. Signos: Taquipnea 100%, taquicardia 80%, estertores 40%, ingurgitación yugular 20%, cianosis 20%. Dímero D promedio $4,870 \pm 2,176$ ng/mL (1,806-7.638). Ecocardiograma reportó disfunción del VD 70%, movilidad del VD anormal con signo de McConnell en 50% y acinesia en 20%, movilidad del septum anormal tipo A = 30%, anormal tipo B = 40%, disfunción diastólica tipo I = 90%, insuficiencia tricúspide severa = 50%, excursión de válvula tricúspide, promedio 13.6 mm (12 a 15), fracción de expulsión del VI $72.4 \pm 5.4\%$ (64 a 80), PSAP 62 ± 22 mmHg (36 a 105), derrame pericárdico en 70%. **Resultados:** Trombolítico utilizado: Estreptoquinasa = 70%, rTPA = 30%, criterios de perfusión, en 80%, complicaciones de la trombólisis sangrado mayor al habitual 10%. Mortalidad 30% por EVC hemorrágico (n = 1), falla ventricular derecha (n = 1), hemoperitoneo (n = 1). Después de la trombólisis se demostró reducción del diámetro del ventrículo derecho de 38.6 ± 4.62 a 30.6 ± 5.37 mm (p = 0.027), reducción en diámetro de la aurícula derecha de 65.3 ± 2.3 a 59.7 ± 8.9 mm (p = 0.019), la movilidad anormal se mantuvo en 2 casos y en el resto se normalizó (p = 0.02), la PSAP mostró descenso significativo de 71 ± 22 a 55 ± 19.7 mmHg (p = 0.005) y la IT se mantuvo de grado severo en 1 caso (p = 0.05). Sin cambios significativos en parámetros hemodinámicos. A 30 días 40% suspendieron anticoagulación y el INR promedio era 3.0 ± 1.5 (1.7 a 6.0), en clase funcional II 70% a 30 días. Sesenta por ciento se colocó filtro en vena cava inferior. No eventos recurrentes a 30 días. **Conclusiones:** Mortalidad de TEP masiva muy alta, pocas alternativas de tratamiento y con riesgo muy alto. En esta serie se demostró que los pacientes mostraron mejoría de los parámetros ecocardiográficos y la mortalidad por la trombólisis fue similar a la reportada en la literatura. Los datos de mal pronóstico fueron: disfunción del VD, choque cardiogénico y dímero D elevado.

10. CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

MEDIASTINITIS AGUDA DESPUÉS DE CIRUGÍA CARDIACA. REPORTE DE CASOS

López-Valenzuela P, Oviedo-López A, Castellanos-Ramírez M, Galván-Calderón R, Solorio S, Hernández-González M. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Introducción: La mediastinitis post-esternotomía es una de las complicaciones más temidas después de una cirugía cardiaca, por su elevada morbi-mortalidad. **Objetivo:** Reportar una serie de casos en pacientes con mediastinitis después de cirugía cardiaca. **Pacientes y métodos:** Del primero de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2007, se presentaron 4 casos con mediastinitis, de 117 cirugías cardíacas realizadas. **Resultados:** Todos los pacientes eran diabéticos, 3 de ellos obesos, todos mayores de 70 años y dos con daño miocárdico. En la mayoría la mediastinitis se presentó dentro de las primeras 2 semanas de la intervención quirúrgica. En todos la cirugía indicada fue de revascularización. Se indicó antibiótico de amplio espectro, irrigación y debridación de necrosis. En un caso se corrigió mediante fijación del esternón con rieles de alambres bilaterales, en el resto con re-sutura externa y cierre de primera intención. La mortalidad es del 50%, los dos pacientes que sobreviven presentaron mediastinitis 6 semanas después de la primera cirugía. **Conclusión:** Es necesario identificar al paciente con factores de riesgo para hacer medidas preventivas y decidir la mejor alternativa de tratamiento de manera individual.

MIXOMA RECIDIVANTE DE AURÍCULA IZQUIERDA. REPORTE DE UN CASO

Araiza-Guerra A, Chávez-Rodríguez F, Rodríguez L, Solorio S, Murillo-Ortíz B, Hernández-González M.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Introducción: Los tumores cardíacos primarios son raros y es el mixoma la variedad más frecuente, la recidiva de este tumor es más rara aún con una frecuencia del 1 al 5%. Nosotros presentamos un caso con mixoma recidivante y evolución satisfactoria. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 33 años de edad, que por disnea, palpitaciones y síncope en 3 ocasiones fue estudiado de manera integral. El ecocardiograma mostró tumor en aurícula izquierda de 95×33 mm, con pedículo de fijación ancho abarcando $\frac{3}{4}$ partes del septum interatrial y que ocasiona estenosis funcional mitral. Se interviene quirúrgicamente encontrando tumoración gigante con pedículo septal, se resecta parcialmente el septum interauricular y el defecto se cerró con parche doble Velour. El ecocardiograma post-quirúrgico no identifica tumoración. Tres meses después de la cirugía el paciente presenta taquicardia, lipotimia y disnea por lo que se hospitaliza. El ecocardiograma mostró mixoma recidivante de la aurícula izquierda. Se vuelve a intervenir resecando el tumor y haciendo septectomía interauricular total y sustitución del septum interatrial con parche de dacrón plastificado. El paciente evoluciona satisfactoriamente, el ecocardiograma post-quirúrgico sin tumoración. Actualmente asintomático y el ecocardiograma de control sin evidencia de recidiva. **Conclusión:** Aunque la recidiva del mixoma cardíaco es rara, hay que pensar en ella sobre todo cuando los síntomas clínicos persisten después de una cirugía exitosa.

GARANTÍA DE CALIDAD EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

Cruz-Cervantes J, Araiza-Guerra A, Galván R, Solorio S, Hernández-González M.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Objetivos: Describir la experiencia de un programa de calidad de la atención en pacientes con cirugía cardiaca.

Material y métodos: Se creó un programa de garantía de calidad en pacientes con indicación de cirugía cardiovascular, en el que se utilizaron escalas de riesgo, cirugías de revascularización coronaria sin bomba y manejo post-operatorio en Unidad Coronaria entre otras acciones. Se evaluaron variables como diferimiento, suspensión de cirugía y mortalidad. **Resultados:** Todos los indicadores disminuyeron de manera significativa después de la maniobra: Diferimiento de cirugía en un 49% (p < 0.05), mortalidad en 59%, suspensiones en 76.9% (p < 0.05). **Conclusiones:** El implemento de un programa de garantía de calidad en pacientes con cirugía cardiaca permite disminuir sobre todo la mortalidad y mejora la calidad de la atención.

CIRUGÍA CARDIACA SIN BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. EXPERIENCIA RECIENTE EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD

Hernández-González M, Ramírez M, Araiza-Guerra A, Cruz R, Solorio S, Murillo-Ortíz B.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Objetivos: Realizar un análisis comparativo entre las cirugías cardíacas con y sin bomba de circulación extracorpórea en nuestra unidad, con

énfasis en la mortalidad. **Resultados:** De las 332 cirugías realizadas en los últimos 2 años, 44 fueron sin bomba de circulación extracorpórea (13.3%). Se operaron con esta técnica más hombres que mujeres (39 vs 5 respectivamente, $p = 0.0001$) y en todos la indicación fue cirugía de revascularización. Los pacientes sometidos a cirugía cardiaca sin bomba, son significativamente de mayor edad al compararlos con el grupo con bomba (61.02 ± 9.44 años vs 51.94 ± 14.79 años respectivamente, $p = 0.0001$). No hubo diferencias con respecto a la mortalidad (6 de 44 para el grupo sin bomba vs 38 de 288 para el grupo con bomba, $p = 0.73$), ni si la cirugía se consideraba urgente (7 de 44 para el grupo sin bomba vs 42 de 388 del grupo con bomba, $p = 0.19$) o electiva (37 de 44 del grupo sin bomba vs 246 de 388 del grupo con bomba, $p = 0.20$). La cirugía sin bomba de circulación extracorpórea se realizó con mayor frecuencia en los pacientes catalogados como de alto riesgo, de manera significativa (17 de 44 vs 107 de 388 respectivamente, $p = 0.02$). **Conclusión:** La cirugía cardiaca sin bomba de circulación extracorpórea es la alternativa en pacientes catalogados como de alto riesgo, con mortalidad similar a la cirugía cardiaca convencional.

¿LA ESCALA DE PARSSONET PUEDE PREDECIR LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON CIRUGÍA CARDIACA DE MANERA CONFIABLE?

Cruz R, Luna S, Teniente-Valente R, Solorio S, Hernández-González M, Olvera-Flores D.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Introducción: La escala de Parsonnet es un modelo matemático creado para predecir la mortalidad en pacientes con cirugía cardiaca. **Objetivos:** Describir si la escala de Parsonnet puede predecir de manera confiable la mortalidad en pacientes sometidos a cirugía cardiaca. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con indicación de cirugía cardiaca, en Sesión Médico-Quirúrgica se estratificó el riesgo de acuerdo a esta escala previo a la cirugía. A cada paciente se le dio seguimiento hasta su alta o defunción. **Resultados:** De 332 pacientes intervenidos, 129 eran mujeres y 203 hombres, con promedio de edad de 53.14 ± 14.52 años. La indicación de cirugía en la mayoría fue por cardiopatía isquémica ($n = 160$, 48.8%), seguida de colocación de prótesis valvular ($n = 114$, 34.3%), cardiopatías congénitas en el adulto ($n = 30$, 9%), entre otros. De 90 pacientes catalogados como alto riesgo de muerte, según la escala de Parsonnet, 34 fallecieron en los primeros 30 días de la cirugía, con una asociación significativa ($p = 0.0002$). De los 32 sujetos cuya cirugía se consideró urgente, fallecieron 12, demostrando también asociación ($p = 0.038$). Para el análisis multivariado se consideró la mortalidad como variable dependiente, ingresaron al modelo si la cirugía se realizó con o sin bomba, edad, género, si la cirugía era urgente o electiva y la estratificación de riesgo y sólo los predictores identificados fueron si la cirugía era urgente (OR 1.9, IC 95% 1.3-4.5, $p = 0.02$) y la edad (OR 1.03, IC 95% 1.0-1.05, $p = 0.03$). Sin embargo, cuando se utilizan juntos la escala de Parsonnet y si la cirugía era urgente o electiva, el OR se incrementó a 3.0 (IC 95% 1.65-5.46, $p = 0.003$) para predecir mortalidad. **Conclusiones:** Aunque la escala de Parsonnet es un predictor confiable de la mortalidad en cirugía cardiaca, la estratificación de la cirugía en urgente o electiva además de la escala, incrementa dos veces más la probabilidad de identificar al paciente de alto riesgo de muerte.

CORRELACIÓN ENTRE LA PACO₂ ARTERIAL POR GASOMETRÍA Y LA ETCO₂ POR CAPNOMETRÍA EN CIRUGÍA CARDIACA CON BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Romero Mendoza Héctor, Anguiano Carrera Rosario, Hernández-González MA, Sandoval D, Solorio S, Murillo B.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. IMSS. León, Gto. México.

Objetivo: Determinar la correlación entre la presión arterial de CO₂ por gasometría arterial y el CO₂ espirado por capnometría durante la realización de cirugía cardiaca con bomba. **Material y métodos:** Ingresaron al estudio pacientes con indicación de cirugía cardiovascular y con empleo de derivación cardiopulmonar, de ambos géneros, sin antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave, tromboembolia pulmonar, uso de nitroprusiato y nitroglicerina un mes antes de la cirugía o hipertermia maligna. En todos se obtuvo gasometría arterial y medición por capnometría de manera simultánea al inicio del procedimiento, antes de la derivación cardiopulmonar, inmediatamente después de la derivación y al final de la cirugía. Los resultados se expresan como promedio y desviación estándar y se realizó coeficiente de correlación de Pearson entre los métodos, considerando como significativos valores de $p < 0.05$. **Resultados:** Nosotros estudiamos 25 pacientes con un promedio de edad 51.12 ± 13.44 años, de los cuales 14 eran masculinos y 11 femeninos, la mayoría isquémicos (33%). Todos fueron clasificados con riesgo quirúrgico ASA III. Los resultados de la correlación entre la ETCO₂ y la PaCO₂ inicial fue de 0.88 ($p = 0.001$), antes de la DCP de 0.71 ($p = 0.001$), después de la DCP de 0.79 ($p = 0.0001$) y al final del procedimiento quirúrgico de 0.56 ($p = 0.004$). El análisis de Bland-Altman, nos muestra que las mediciones iniciales concuerdan con ambos métodos. **Conclusión:** La capnometría es un método no invasivo útil para evaluar la CO₂ en pacientes en estado crítico, sin embargo la gasometría sigue siendo el método de referencia para conocer los cambios breves e inesperados en la ventilación.

MINIESTERNOTOMÍA EN EL TRATAMIENTO DE ESTENOSIS SUBVALVULAR POR UN DIAFRAGMA SUBAÓRTICO

Riera Kinkel Carlos, Ferreira Piña Benigno, Alva Espinoza Carlos, Martínez Sánchez Alejandro, Jiménez Arteaga Sergio, Medina Concebida Luz María, Cardoza Pacheco Hugo, Calderón Abbo Moisés.

Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional «Siglo XXI», Hospital de Cardiología, Departamento de Cirugía Cardiorrástica.

Introducción: La cirugía cardiaca de acceso mínimo ha incrementado su aplicación y ofrece mejores resultados estéticos, menor sangrado, mejor mecánica ventilatoria y disminución en la estancia hospitalaria y en la recuperación postoperatoria. **Objetivos:** Comparar el tiempo quirúrgico y de derivación cardiopulmonar, el sangrado quirúrgico, la extubación oportuna y la estancia hospitalaria en pacientes operados de resección de un diafragma subaórtico mediante miniesternotomía versus esternotomía total. **Material y metodología:** El diseño es de un ensayo clínico retrospectivo, comparativo y observacional. Se realizó un estudio piloto con tres pacientes pediátricos operados de resección de un diafragma subaórtico aislado mediante una miniesternotomía superior y se compararon con un grupo control homogéneo de tres pacientes operados por una esternotomía total. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano. **Resultados:** El sangrado transquirúrgico (88.3 ± 35 mL vs 322.6 ± 51.5 mL, $p = 0.03$) y la hospitalización (7 ± 1 días vs 10.3 ± 1.8 días, $p = 0.04$) fueron significativamente menores en el grupo de pacientes operados por acceso mínimo. **Conclusiones:** El abordaje por miniesternotomía es útil para la resección de membranas subaórticas y ofrece algunos beneficios sobre la técnica convencional.

UN INFARTO DE MIOCARDIO RECIENTE Y NO EL NIVEL SÉRICO DE PROTEÍNA C REACTIVA ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE EN LA PREDICCIÓN DEL DESARROLLO DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA

Antonio Gordillo-Moscoso, Santiago Redondo, María Torrejón, Cruz Cárdenas, Fernando Reguillo, Enrique Rodríguez, Emilio Ruiz, Medina-Moreno U, Teresa Tejerina.

Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España. Servicio de Análisis Clínico. Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación San Luis Potosí, México.

Introducción: En años recientes, los niveles plasmáticos de proteína C-reactiva (C-RP), un marcador inespecífico de inflamación, han sido propuestos como factor pronóstico independiente para el desarrollo de eventos cardiovasculares en diferentes cuadros clínicos incluyendo complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a revascularización quirúrgica del miocardio (CABG). **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue determinar si los niveles séricos de proteína C-reactiva de alta sensibilidad (C-RPhs) pueden ser utilizados como factor pronóstico del desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a CABG con técnica sin bomba, a «corazón latiendo». **Pacientes y métodos:** Una cohorte de pacientes fue reclutada de aquellos que fueron intervenidos por CABG de mayo 2005 a agosto 2006. Previo a la cirugía, se les aplicó un cuestionario y toma de muestra sanguínea para medición de TNF α , IL-6 y CPRhs, así como firma de consentimiento informado. Su evolución postoperatoria se siguió por 30 días mediante cuestionario postal o llamada telefónica. La variable de salida compuesta fue el desarrollo de complicaciones cardíacas, renales, cerebrovasculares, pulmonares o muerte durante el periodo de seguimiento. El mejor modelo de regresión logística para explicar pronóstico de desarrollo de complicaciones se seleccionó mediante técnica escalonada. **Resultados:** Se reclutaron ciento dieciséis pacientes, de los cuales 17 (15%) fueron mujeres, 51 (43%) diabéticos, 64 (55%) hipertensos, 69 (59%) hipercolesterolémicos y 38 (33%) fumadores activos. Las regresiones múltiple y logística mostraron que el nivel de C-RPhs y el desarrollo de complicaciones se correlacionaron entre sí y con el antecedente de un infarto miocárdico ocurrido durante los 30 días previos a la cirugía de CABG. Los niveles de C-RP también se asociaron a Edad, Fibrinógeno y a niveles séricos de Interleucina-6. El desarrollo de complicaciones también fueron relacionadas a la puntuación de la escala de riesgo EUROSCORE y al consumo actual de tabaco. **Conclusión:** Un infarto de miocardio reciente es el factor más importante en relación a los niveles de CR-Phs y al desarrollo de complicaciones tempranas en el periodo postoperatorio de cirugía de revascularización miocárdica sin bomba. En nuestro modelo, los niveles plasmáticos de C-RPhs parecen ser un factor de confusión en el modelo de predicción de tales complicaciones.

MIXOMA AURICULAR DERECHO DEBUTANTE CON EMBOLIA PARADÓJICA SISTÉMICA A TRAVÉS DE UNA COMUNICACIÓN INTER-ATRIAL COEXISTENTE

Tarelo Saucedo JM, Revilla Casaos H, Hernández López D, García Ortégón S, Naranjo Ricoy GL, Díaz Quiroz G.

Introducción: Los mixomas son la tumoración cardíaca benigna más frecuente, ocupa el 50% en la frecuencia de tumores cardíacos, su localización es más frecuente en la aurícula izquierda (75%), le sigue la aurícula derecha (23%) y un 2 a 3% en cavidades ventriculares, y en más raras ocasiones el tumor se presenta en más de una cavidad, se ha incluso demostrado tener un comportamiento familiar al encontrar asociación entre miembros de la misma familia y es transmitido en forma autosómica dominante. La presentación clínica de éstos varía dependiendo del tamaño y la localización del tumor, aunque predominan los síntomas de cavidades izquierdas por la misma frecuencia de presentación de las lesiones. Un porcentaje cercano al 50% de los mixomas presenta embolismo sistémico o tienen el antecedente de stroke en algún momento de la evolución del padecimiento, con hallazgo ecocardiográfico de una tumoración en la aurícula izquierda, sin embargo, la presentación clínica de embolismo paradójico sistémico con lesión tumoral en aurícula derecha y paso

a circulación sistémica a través de la coexistencia de una CIA es extremadamente raro, el reporte de casos de enfermedad metastásica mixomatosa es también muy poco frecuente. Ahora bien, podríamos englobar en una tríada a la gama de síntomas que pueden presentar estos pacientes: 1). Síntomas y signos ocasionados por la obstrucción de las cavidades cardíacas; 2). Síntomas y signos ocasionados por la migración o embolización del tumor (no metástasis o implantación ectópica), y 3). Síntomas sistémicos asociados. Predominando evidentemente la disnea y la ortopnea, el presíncope o síncope y falla valvular por efecto de obstrucción tumoral, además de angina, hemoptisis, stroke, a veces fiebre, malestar general, pérdida de peso y fatiga. El estándar de oro en el diagnóstico es el Ecocardiograma transesofágico que incluso ha hecho pensar a algunos autores que se pueden asociar algunas características morfológicas ecocardiográficas (como el polipoide por ejemplo), con sospecha o probabilidad de embolización. **Objetivo:** Reportar un caso de Mixoma Auricular de presentación derecha que debutó con embolia sistémica paradójica a través de una CIA coexistente. **Resumen clínico:** Paciente masculino de 41 años de edad, originario de Oaxaca y residente del DF, casado, católico, policía, con carga genética para DM2, hipertenso de reciente diagnóstico controlado. Debuta con evento isquémico cerebral, hace 6 meses, recuperándose con rehabilitación y sin secuelas importantes, se instaló protocolo en búsqueda de etiología, encontrando placa de tórax alterada, ETT con dilatación de las cavidades derechas y tumoración en aurícula derecha compatible con mixoma, de unos 47 x 31 mm, altamente móvil, que protruye a la válvula tricúspide haciéndola insuficiente pero no deformada estructuralmente, así como un foramen oval permeable, se presenta en sesión médico-quirúrgica y se acepta para resección de la tumoración, previo protocolo preoperatorio completo. Se realiza procedimiento el 13 de mayo de 2008, sin incidentes intraoperatorios, en forma y técnica convencionales, con canulación bicaval y abordaje directo a aurícula derecha, visualizando un espécimen de 6 x 5 cm fijo a techo de la AD, aspecto blanquecino consistencia semigelatinosa, se resecta en forma completa y se envía a estudio histopatológico; además se cierra una CIA de 8 mm tipo FOP. Se recupera satisfactoriamente en la Terapia Intensiva con una estancia de 24 hrs. y pasa posteriormente a piso por 4 días más, de donde es egresado por mejoría clínica. El reporte de Anatomía Patológica dio como resultado: Mixoma Auricular Derecho. **Conclusiones:** La presentación en la población general de los tumores benignos primarios cardíacos es muy rara, la distribución en cavidades izquierdas respecto a la estirpe benigna suele ser la más frecuente, con un comportamiento clínico que lo sustenta, y que suelen ser la embolización y stroke. La existencia de un defecto septal interatrial que además fisiopatológicamente permita y explique un comportamiento de tipo izquierdo es extremadamente raro. Finalmente la evolución pre, intra y postoperatoria temprana y tardía transcurrieron sin incidentes y el resultado es satisfactorio.

ANÁLISIS DE RIESGO DE SANGRADO MAYOR EN CIRUGÍA CARDÍACA CON BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Hernández-González M, Solorio S, Luna-Quintero C, Araiza-Guerra A, Cruz-Cervantes R, De la Roca JM.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1. Bajío, IMSS. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo para sangrado mayor en pacientes sometidos a cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea. **Material y métodos:** En una cohorte retrospectiva de pacientes con indicación de cirugía cardíaca electiva y bajo circulación extracorpórea se identificaron los factores asociados a sangrado mayor mediante análisis discriminante. Aquéllos con insuficiencia hepática o antecedentes de trastornos de la coagulación, fueron exclui-

dos. **Resultados:** Se incluyeron 150 pacientes, aquéllos en clase funcional III o IV de la NYHA, sangraron más ($p < 0.05$). Se identificó también a la obesidad, dislipidemia e hipertensión arterial como predictores de sangrado. La cirugía de revascularización de múltiples vasos y tiempos quirúrgicos prolongados, fueron las variables que más se asociaron a la presencia de hemorragia ($p < 0.05$). **Conclusiones:** El sangrado se observa más en pacientes con enfermedad arterial coronaria severa y en obesos. La duración de la cirugía también es un factor de riesgo asociado.

11. ECOCARDIOGRAFÍA

COMPARACIÓN DE PARÁMETROS MEDIANTE ECO 2D ENTRE DEPORTISTAS Y SEDENTARIOS SANOS

Rivero Cerda Daniel, Pons Llinares Jaume, Cortés Nadal Eduardo, Aceña Ramos Marta, Forteza Albertí José Francisco, Rodríguez Fernández Antonio, Fernández-Palomeque Carlos, Tocado Unzalu Begoña, Gómez Jaime Alfredo, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

Antecedentes: Se ha descrito que los corredores de maratón llegan a tener un gasto cardiaco máximo un 40% mayor que el de una persona no entrenada. Esto se debe principalmente a un aumento del volumen de las cavidades cardíacas. **Material y métodos:** Estudiamos mediante diferentes parámetros de Eco 2D convencional (Vivid 7) a 2 grupos: 30 sedentarios sanos y 38 deportistas (corredores con entrenamiento acumulado de al menos 40 Km/semana durante los últimos tres años), siendo ambos grupos demográficamente semejantes. **Resultados:** Las características basales entre ambos grupos fueron semejantes, salvo los mencionados en el cuadro.

	Deportistas	Controles	
Edad	42 ± 8	40 ± 7	$p = \text{no significativo}$
Superficie corporal	1.80 ± 0.14	1.97 ± 0.14	$p = 0.0001$
Índice AI	34.5 ± 9	21.4 ± 7	$p = 0.0001$
Índice VI diastólico	82.7 ± 17	57.0 ± 13	$p = 0.0001$
In VI sistólico	30 ± 9	23 ± 7	$p = 0.0005$
FEy (Simpson)	64 ± 7	60 ± 7	$p = 0.02$
DtVD	37 ± 7	33 ± 6	$p = 0.01$
TAPSE	23 ± 3	21 ± 3	$p = 0.0015$
Masa VI	199 ± 39 g	172 ± 48 g	$p = 0.01$
Índice masa VI	110 ± 21	87 ± 20	$p = 0.0001$

DtVD: Diámetro transversal del Ventrículo Derecho. TAPSE: desplazamiento del anillo tricúspide. VI: Ventrículo Izquierdo.

Conclusiones: 1. El grupo de deportistas presentó un aumento significativo de los volúmenes de la aurícula y ventrículo izquierdos, así como de la masa ventricular izquierda, contribuyendo probablemente a un incremento significativo del volumen latido. 2. Los deportistas mantienen un adecuado índice cardiaco en reposo a pesar de una frecuencia cardiaca en reposo menor. Lo cual seguramente contribuye al aumento del gasto cardiaco en situaciones de esfuerzo en comparación con los sedentarios. 3. El ventrículo derecho del deportista es de mayor tamaño y presenta mayores valores de TAPSE. Lo que implicaría manejo de mayores volúmenes y probablemente mejor función sistólica.

COMPARACIÓN DE PARÁMETROS DOPPLER ENTRE DEPORTISTAS Y SEDENTARIOS SANOS

Cortés Nadal Eduardo, Pons Llinares Jaume, Aceña Ramos Marta, Forteza Albertí José Francisco, Rodríguez Fernández Antonio, Fernández-

Palomeque Carlos, Tocado Unzalu Begoña, Gómez Jaime Alfredo, Bethencourt González Armando.
Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

Antecedentes: A través de los parámetros Doppler se valora parte de la función hemodinámica del corazón. La función diastólica ha sido propuesta como uno de los determinantes de la eficacia cardíaca en deportistas. **Material y métodos:** Estudiamos mediante diferentes parámetros Doppler a 30 controles sanos (40 ± 7 años) y 38 deportistas (42 ± 8 años) (corredores con entrenamiento acumulado de al menos 40 Km/semana durante los últimos tres años), siendo ambos grupos semejantes demográficamente. Valoramos parámetros habituales de función diastólica. **Resultados:** Las características basales entre ambos grupos eran semejantes, salvo los mencionados en el cuadro.

	Deportistas	Controles	
Edad	42 ± 8	40 ± 7	$p = \text{no significativo}$
Frecuencia cardiaca	52 ± 9	68 ± 10	$p = 0.0001$
E mitral	74 ± 13	65 ± 13	$p = 0.0060$
Relación E/A	1.6 ± 0.4	1.4 ± 0.3	$p = 0.0100$
VTI de TSVI	23.8 ± 3	18.9 ± 3	$p = 0.0001$
Índice cardiaco	2.6 ± 0.6	2.4 ± 0.5	$p = \text{no significativo}$

VTI de TSVI: Integral del flujo pulsado en tracto de salida del Ventrículo Izquierdo.

Aunque la onda E mitral y la relación E/A fueron significativamente mayores en deportistas, el resto de los parámetros habituales (TDE, TRI, E del anillo, E mitral/E del anillo, velocidad de propagación del flujo mitral y el flujo de las venas pulmonares) no fueron significativamente diferentes en reposo. **Conclusiones:** 1. La relajación ventricular de los sedentarios en reposo en comparación con la de los deportistas de fondo no ha sido distinta en nuestro estudio. Sin embargo, por las características demográficas de ambos grupos (edad, ausencia de factores de riesgo cardiovascular, etc...) era esperable que ambos grupos tuviesen patrones diastólicos normales sin indicadores de elevación de presiones de llenado. 2. A pesar de la disminución significativa de la frecuencia cardiaca de los deportistas en comparación con los controles, se mantiene el índice cardiaco en los deportistas siendo esto secundario al aumento significativo del VTI del TSVI. 3. Probablemente el aumento de volumen latido mejore la eficiencia del corazón del deportista en situaciones de esfuerzo.

COMPARACIÓN DE PARÁMETROS DE DEFORMACIÓN Y TORSIÓN ENTRE DEPORTISTAS Y SEDENTARIOS SANOS MEDIANTE EL ESTUDIO 2D STRAIN SPECKLE TRACKING

Rivero Cerda Daniel, Cortés Nadal Eduardo, Pons Llinares Jaume, Aceña Ramos Marta, Forteza Albertí José Francisco, Rodríguez Fernández Antonio, Fernández-Palomeque Carlos, Tocado Unzalu Begoña, Gómez Jaime Alfredo, Bethencourt González Armando.

Antecedentes: No hay muchos estudios que comparen a controles contra deportistas con esta nueva técnica 2D strain speckle tracking. La rotación basal y apical del ventrículo izquierdo y su diferencia neta, la torsión (T) son mecanismos implicados en la función y la eficiencia global del corazón. Pretendemos conocer si hay diferencias significativas entre los deportistas de fondo y los controles (sedentarios). **Material y métodos:** Comparamos mediante diferentes parámetros 2D speckle tracking a 2 grupos: 30 controles sanos y 38 deportistas (corredores con entrenamiento acumulado de al menos 40 Km/semana durante los últimos tres años), siendo ambos grupos semejantes demográficamente. Utilizamos un equipo GE VIVID 7 system. **Resultados:** Las características basales entre ambos grupos eran semejantes, salvo las mencionadas en el cuadro.

	Deportistas	Controles	
Edad	42 ± 8	40 ± 7	p = ns
Rot B	6 ± 2.8	4.3 ± 2.3	p = 0.0670
UT B	70 ± 22	52 ± 18	p = 0.0600
StC B	16.6 ± 5.1	13.1 ± 4.8	p = 0.0055
Tor	19.7 ± 7.2	15.8 ± 7.3	p = 0.0300
Rot/LVI	7.0 ± 3.4	5.4 ± 2.9	p = 0.0400
SRs P	1.64 ± 0.43	1.98 ± 0.69	p = 0.0150
StL4c	20.5 ± 3.1	19.1 ± 2.6	p = 0.0500
SRD4C	1.49 ± 0.25	1.32 ± 0.32	p = 0.0200
StL2C	21.9 ± 3.1	20.1 ± 2.8	p = 0.0160
SRD2C	1.53 ± 0.27	1.33 ± 0.32	p = 0.0060
StVD	24 ± 3.4	21.3 ± 5.4	p = 0.0100

Rot: Rotación. B: Basal. UT: Untwisting. St: Strain. C: Circunferencial. Tor: Torsión. LVI: Longitud Ventricular Izquierda. SR: strain rate. D: diastólico. VD: Ventrículo derecho.

Conclusiones: 1) Los parámetros de deformación son ligeramente mayores en los corredores de fondo tanto en VI como en VD, lo que probablemente contribuye a una mayor eficacia del corazón en situaciones de estrés de los deportistas. 2) El grado de torsión ventricular es mayor en deportistas a expensas fundamentalmente de mayor rotación basal.

FRACCIÓN DE EXPULSIÓN POR ECOCARDIOGRAFÍA 3D Y ANGIOGRAFÍA POR RADIONUCLEÓTIDOS

Orihuela RO, Ramírez CE, Villanueva PRM, García RD, Fernández MMJ.

UMAE Servicio de Cardiología Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Introducción: La ecocardiografía tridimensional (3D) es una herramienta importante como complemento del Eco tradicional en el diagnóstico cardiovascular, proporcionando información más completa de la anatomía y fisiología cardiovascular. **Objetivo:** Conocer la fracción de expulsión obtenida por Eco 3D y por medicina nuclear (MN) con radionucleótidos en un grupo de pacientes. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes que fueron enviados al servicio de cardiología para valoración por IRC en protocolo de trasplante renal y sus donadores sanos, previo consentimiento informado se realizó ecocardiograma transtorácico con un equipo Phillips iE33 tridimensional calculando fracción de expulsión 3D por el método de Simpson, además se realizó mediciones de velocidades de los segmentos estandarizados. El cálculo de la fracción de expulsión con angiografía con radio nucleótidos se utilizaron eritrocitos marcados *in Vitro* con Tc⁹⁹. **Resultados:** La población en estudio fue de 20 pacientes, 8 (40%) mujeres y 12 hombres (60%), su edad fue 40.8 (DE ± 11.2) años. Diez fueron sanos y los otros diez tenían insuficiencia renal crónica. La fracción de expulsión de toda la población estudiada por Eco 3D fue de 58.8 ± 13.5 % vs FE por Medicina Nuclear 61.6 ± 9.4% (t Student p = 0.39). En los sanos la FE por Eco 3D y por medicina nuclear no existió diferencia significativa (60.9 ± 11.8 vs 60.4 ± 9.1%; t Student p = 0.91) respectivamente, de la misma forma los pacientes con insuficiencia renal no existió diferencia significativa entre ambos métodos (Eco 3D 56.5 ± 14.2 vs 63.2 ± 10.3%, t Student p = 0.24). **Conclusión:** Ambos métodos son buenos para medir fracción de expulsión con una concordancia moderada (kappa 0.54).

FUNCIÓN DIASTÓLICA EN PACIENTES CON HIPERTIROIDISMO

Orihuela RO, Castro GLG, Sosa EE, Molina AMA, García RE, Fernández MMJ.

UMAE Servicio de Cardiología, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Introducción: El hipertiroidismo se presenta entre el 0.2 al 2%, causa enfermedad cardíaca manifestada como insuficiencia cardíaca por disfunción sistólica, disfunción diastólica y/o arritmias. **Objetivo:** Conocer las alteraciones en la función diastólica en los pacientes con hipertiroidismo. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes con hipertiroidismo, con previo consentimiento informado se les realizó ecocardiograma. La función diastólica se midió por medio de los índices de flujo transmitral con doppler obteniendo la velocidad máxima del llenado rápido (onda E), velocidad de llenado auricular (onda A), relación E/A, tiempo de desaceleración de la onda E (TD), tiempo de relajación isovolumétrica (TRIV). **Resultados:** Se estudiaron 27 pacientes, 24 (88.9%) mujeres (edad 37.8 ± 12.9 años) y 3 (11.1%); hombres (edad 38 ± 8 años). Los niveles de T4 libre fueron de 3.84 ± 1.75 ng/mL, TSH 0.059 ± 0.140 ng/mL. La fracción de expulsión FE (70.3 ± 8.9%), diámetro diastólico final del VI (44.9 ± 5.2 mm) y el diámetro de la aurícula izquierda (38.5 ± 5.4 mm) fueron normales. Se encontró la función diastólica normal en 16 pacientes y alterada en 11, 9 con patrón de llenado tipo I, 3 tipo II. La velocidad de la onda E se disminuyó en la disfunción diastólica (1.75 ± 0.7 a 0.98 ± 0.39 cm/seg; p = 0.003), y la Onda A se incremento (65.3 ± 22 a 80.5 ± 23 cm/seg; p = 0.009), la relación E/A (0.9 vs 1.7; p = 0.003), el TRIV se incrementó (114.5 ± 19.5 a 136.9 ± 20 ms; p = 0.008), sin embargo en el tiempo de desaceleración de la onda E no existió diferencia (191.4 ± 74.9 vs 224.4 ± 86.5 ms; p = 0.30). **Conclusión:** Los pacientes con hipertiroidismo presentan disfunción diastólica en el 40% (11 pacientes) el tipo de disfunción diastólica fue 9 pacientes con patrón de llenado tipo I, y 2 con patrón de llenado pseudonormalizado.

ECOCARDIOGRAMA DE ESTRÉS FARMACOLÓGICO CON DOBUTAMINA PARA DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO

Solís M, Rodríguez L, Hernández M, López L, Nuño A, Solorio S, Murillo B

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 Bajío, IMSS

Objetivo: Evaluar el rendimiento diagnóstico del ecocardiograma con estrés farmacológico con dobutamina para cardiopatía isquémica en los pacientes que presentan síndrome metabólico. **Material y métodos:** Es un estudio transversal comparativo de prueba diagnóstica en pacientes adultos, observados por la consulta externa de cardiología de la UMAE 1 del IMSS, con sospecha de cardiopatía isquémica, candidatos a realización de ecocardiografía de estrés farmacológico, y de tener resultado negativo, se les dará seguimiento por 6 meses evaluando la presencia de alguno de los puntos finales (IAM, ICC, necesidad de revascularización o muerte). **Diseño:** Transversal, prueba diagnóstica. **Análisis estadístico:** Se calculará la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del Eco de estrés en pacientes con y sin síndrome metabólico. **Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes, 28 hombres y 12 mujeres con edad de 62.65 ± 9.33 años, 16 eran portadores de síndrome metabólico y el resto no. El rendimiento global de la prueba, independientemente del síndrome metabólico, arrojó una sensibilidad de 0.85 (IC 95% 0.66 – 0.96), y especificidad de 0.54 (IC 95% 0.25 – 0.80), la concordancia de 0.75 (IC 95% 0.59 – 0.87), el VPP 0.79 (IC 95% 0.6 – 0.92), VPN 0.64 (IC 95% 0.31 – 0.89). Para los pacientes portadores de síndrome metabólico la sensibilidad fue del 1.0 (IC 95% 0.76 – 1.0), y especificidad de 0%, con un VPP 0.87 (IC 95% 0.62 – 0.98), y un VPN 0.0%, con una concordancia de 0.87 (IC 95% 0.61 – 0.98). En los pacientes no portadores de síndrome metabólico se reporta una sensibilidad de 0.69 (IC 95% 0.38 – 0.91), especifi-

cidad de 0.68 (IC 0.31 – 0.89), VPP 0.69 (IC 95% 0.38 – 0.9), VPN 0.64 (IC 95% 0.31 – 0.89), concordancia de 0.67 (IC 95% 0.45 – 0.85%). **Conclusiones:** El ecocardiograma de estrés con dobutamina tiene una sensibilidad adecuada para el diagnóstico de cardiopatía isquémica en ambos grupos de pacientes, aunque la sensibilidad es más alta para aquellos que tienen síndrome metabólico y la especificidad es mayor en los que no tienen el síndrome.

FUNCIÓN VENTRICULAR EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA CON FÍSTULA ARTERIOVENOSA

García Rubí David Ernesto, Óscar Orihuela Rodríguez, Fernández Muñoz María de Jesús, Rosano Chamorro Rubén, Martínez Hernández Bertha.

Servicio de Cardiología y Nefrología. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.

La enfermedad cardíaca es la principal causa de muerte en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal por insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica principalmente. Se realizó un estudio antes y después en el que se incluyeron 63 pacientes en hemodiálisis crónica con edades comprendidas entre 17 y 75 años, se evaluó la funcionalidad ventricular izquierda mediante un estudio ecocardiográfico realizado con un equipo Philips IE33 con capacidad para ecocardiografía modo M y bidimensional entre otras, antes de la construcción de la fístula y otro por lo menos 6 meses después, se determinó disfunción ventricular presente o ausente de acuerdo a los parámetros ecocardiográficos establecidos internacionalmente por la Asociación Americana de Ecocardiografía. Las fístulas se dividieron en gasto alto > 1L/min por y gasto normal < 1 L/min, por Doppler. Se dividieron a los pacientes en 2 grupos en cuanto a tiempo uno con > de 3 años de construida la fístula y otro con < de 3 años, para análisis estadístico. El análisis estadístico se realizó con determinación de promedios, porcentajes y pruebas no paramétricas (prueba de Wilcoxon) usando el programa estadístico SPSS versión 13.0 para windows. Se concluyó que no había evidencia de alteraciones de la función ventricular producidas por la fístula arteriovenosa independientemente del tiempo de construida y del gasto de la misma. Se requiere un mayor número de pacientes y un mayor tiempo de seguimiento para obtener conclusiones definitivas.

POSITIVIDAD DE ECOCARDIOGRAMA STRESS CON DOBUTAMINA Y SU CORRELACIÓN CON LA ANGIOGRAFÍA

Yáñez Rivera TG, Torres Hernández ME, Hernández Márquez SH. *Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, Villahermosa, Tabasco.*

Objetivo: Analizar la correlación angiográfica de los estudios de ecocardiograma stress con dobutamina (EDOB) que son positivos para demostración de isquemia. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes (pts) consecutivos de mayo 2006 a junio 2007 enviados al hospital. Todos los estudios de ecocardiogramas fueron realizados en un equipo Philips IE33. Los resultados de movilidad parietal del ventrículo izquierdo fueron reportados dividiéndolo en 16 segmentos según las recomendaciones de la Sociedad Americana de Ecocardiografía. La infusión de dobutamina fue de 5, 10, 20, 30 y 40 gammas a intervalos de 3 minutos. Si no se llegaba al 85% de su frecuencia cardíaca máxima calculada para su edad se administraba bolos de atropina hasta 1 mg. Se tomaron imágenes basales, dosis mínima, dosis máxima y recuperación en las ventanas habituales. Se hizo análisis estadístico para evaluar la sensibilidad y especificidad del estudio. **Resultados:** Se realizaron 61 ecocardiogramas con dobutamina (EDOB), 91% (55 pts) para investigar isquemia y 9% (6 pts) para búsqueda de viabilidad miocárdica; 15 pacientes tuvieron EDOB positivo para isquemia y 2 pacientes tuvieron viabilidad miocárdica. De los 15

EDOB positivos para isquemia se les realizó angiografía coronaria a 14 pts, de los cuales 12 tuvieron enfermedad coronaria llevándose a angioplastia coronaria 9 pts y a cirugía 3 pts (sensibilidad 100% para detección de isquemia). En 2 pts se encontró sin lesiones significativas (especificidad 94% para detección de isquemia). 8% de los pts presentaron alguna de las siguientes complicaciones: hipotensión transitoria, fibrilación auricular transitoria, angina transitoria y extrasístoles ventriculares frecuentes, que desaparecieron al suspender la dobutamina. No se presentó ningún caso de muerte, síndrome coronario agudo o arritmia maligna. **Conclusiones:** El EDOB en nuestro medio tiene correlación angiográfica aceptable, similar a lo reportado en la literatura, con bajo rango de complicaciones.

12. ELECTROCARDIOGRAFÍA

DIAGNÓSTICO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN EL DIABÉTICO: UNA CORRELACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA-PATOLÓGICA

Hernández-González MA, Solorio S, De la Roca-Chiapas JM, Murillo-Ortiz B, Guillén M, Rodríguez L, Cruz-Cervantes JR, Luna-Ramírez S. *Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1., Bajío. Instituto Mexicano del Seguro Social. Universidad de Guanajuato.*

Objetivos: Conocer la sensibilidad, especificidad y concordancia del electrocardiograma para el diagnóstico de infarto del miocardio en el paciente diabético. **Material y métodos:** Revisamos los protocolos de autopsia tanto de pacientes diabéticos como de no diabéticos, pareados por edad y sexo, de un hospital de referencia, en un periodo comprendido de 15 años, conformando un total de 117 autopsias por grupo. Se buscó la descripción anatomopatológica y microscópica del corazón y de la zona compatible con infarto. De manera cegada e independiente, se interpretó el último electrocardiograma realizado al paciente antes del fallecimiento, describiendo la presencia o no de infarto y su localización. La comparación entre los grupos fue mediante la prueba exacta de Fisher ($p < 0.05$) y análisis Bayesiano para calcular la sensibilidad y especificidad. **Resultados:** No hubo diferencias entre los grupos con respecto a los factores de riesgo coronario ($p = 0.30$). El hallazgo de infarto por autopsia fue de 7 sujetos en el grupo de no diabéticos (6.3%) y de 30 en el grupo de diabéticos (25.6%), la localización más frecuente en ambos fue anteroseptal. La sensibilidad, especificidad y concordancia del electrocardiograma para el diagnóstico de infarto del miocardio de los pacientes diabéticos es diferente a la encontrada en los pacientes no diabéticos (50, 82 y 74% vs 83, 98, 97% respectivamente) considerando la descripción de la necropsia como estándar de oro. El electrocardiograma puede identificar con mayor precisión la localización anterolateral, por tener la mayor concordancia (0.87). **Conclusiones:** El electrocardiograma es un estudio limitado para el diagnóstico de infarto en el sujeto diabético, por lo que es necesario el examen clínico minucioso y el empleo de otros métodos de diagnóstico cardiovascular para indagar la presencia de infarto del miocardio en esta población.

DISTRIBUCIÓN DE VALORES DEL ÍNDICE RDT/ST EN MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN DE REFERENCIA

Acoltzin-Vidal Cuauhtémoc, Rabling-Arellanos Elizabeth. *Universidad de Colima, Colima, Colima, México.*

Introducción: La relación entre la rama descendente de la onda T y el segmento ST es anormal en una proporción de casos con QTc largo o de QTc corto y que eso pudiera predecir la ocurrencia de muerte súbita, al compararlos con electrocardiogramas (ECG) seleccionados por frecuencia cardíaca normal, sin trastornos del ritmo,

de la conducción ni de la repolarización ventricular de tipo isquémico. La pregunta de estudio ha sido ¿Influyen las variaciones de la frecuencia cardíaca o de la conducción ventricular en la distribución del índice rdT/ST? **Material y metodología:** Se comparan trazos ECG con amplio rango de frecuencia cardíaca, duración del complejo ventricular y QTc (G de general) con trazos ECG selectos (S) por frecuencia cardíaca entre 60 y 90 p/m, duración de QRS menor a 10s y QTc entre 0.350 s y 0.440 s, tomados de manera convencional y medidos por la misma persona. Se calculó QTc con la fórmula de Bazett: QT/RR . Para definir el término ST de la fórmula se mide el espacio QT: desde el principio del complejo ventricular hasta el término de la onda T, y se resta la duración de QRS. Para definir el término rdT de la fórmula, se mide la rama descendente de la onda T (desde la cima hasta la isoeletrica). Entonces se divide rdT/ST y se multiplica por 100. **Análisis:** Se trazaron curvas de distribución de datos y se calcularon recorridos intercuartílicos. Se compararon medias y distribuciones para variable dependiente numérica y dependiente nominal desde paquete Epi Info 2000. Se recurrió a la transformación Z para ubicar en la curva de distribución paramétrica los datos apreciados como anormales y se aplicó la fórmula $[Z = (\mu - x)/\sigma]$, para identificar el grado de anormalidad de aquéllos alejados de la media. **Resultados:** Son 739 trazos en general y 400 selectos. Medias: $G = 31 \pm 9$; $S = 30 \pm 7$. Curvas de distribución (teórica por transformación Z):

S-3	S-2	S-1	Media	S + 1	S + 2	S + 3
G = 4	13	22	31	40	49	58
S = 9	16	23	30	37	44	51

$P = 0.91$ (con t).

Recorridos intercuartílicos:

Q0	Q1	Mo	M	Q3	Q4
G = 6	25	28	29	35	85
S = 11	25	28	29	33	65

$P = 0.34$ (con U)

Conclusión: Se aprecia que las curvas de distribución no son paramétricas, ambas están sesgadas hacia abajo porque hay datos que se disparan hacia arriba: de 58 de la curva general – que es el límite superior de lo normal– hasta 85 por los trastornos de conducción y repolarización incluidos; pero también en la curva de casos selectos se disparan desde 51 hasta 65 sugiriendo trastornos de repolarización, no identificables de otro modo, pero importantes porque pueden exponer al portador a la muerte súbita.

13. ELECTROCARDIOGRAFÍA DINÁMICA: PRUEBA DE ESFUERZO

EVALUACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DE LA FRECUENCIA CARDÍACA POSTESFUERZO EN SUJETOS CLÍNICAMENTE SANOS

Real Noh Elizabeth, Salazar Uribe Antonio, Vargas Rodríguez Alfonso, Aceves Chimal José Luis.
Centro de Atención Médica Primaria Médica Sur, Servicio de Cardiología.

La enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de mortalidad en el mundo, Recientemente se ha establecido la relación entre la función del sistema nervioso autónomo y la mortalidad cardiovascular. La recuperación de la frecuencia cardíaca post-esfuerzo en pacientes portadores de cardiopatía isquémica y reducción de la actividad parasimpática se ha reportado como marcador de mortalidad. **Objetivo:** Determinar la recuperación de la frecuencia cardíaca posterior a la prueba de esfuerzo en banda sin fin de sujetos clínicamente sanos. **Material y métodos:** Evaluamos pacientes que acudieron a revisión médica (check up médico)

en el Centro de Atención Médica Primaria Médica Sur. Se excluyeron a los pacientes con algún factor de riesgo cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemia, hiperuricemia, tabaquismo, antecedentes de falla cardíaca, cardiopatía isquémica, portadores de marcapasos, trastornos del ritmo o cardiopatías congénitas, edad mayor a 70 años, o con alguna alteración física que imposibilitara la realización de esfuerzo físico. Eliminamos a los pacientes que presentaron alteraciones electrocardiográficas, sintomatología cardiovascular o isquemia miocárdica durante la prueba de esfuerzo. La prueba de esfuerzo se realizó en banda sin fin, aplicando protocolo de Bruce, registrando la edad, sexo, consumo de oxígeno miocárdico, frecuencia cardíaca máxima durante y postesfuerzo. **Resultados:** Analizamos 95 pacientes clínicamente sanos, con una edad de 42.5 ± 9.8 años. Del sexo masculino fueron 62 pacientes (65%). Todos los pacientes alcanzaron la tercera etapa del ejercicio, 21% ($n = 21$) alcanzó la cuarta etapa, 24% ($n = 23$) alcanzaron la quinta etapa y sólo el 4.2% ($n = 4$) alcanzaron la sexta etapa del protocolo. El consumo de oxígeno miocárdico máximo de todos los pacientes fue de 12.9 ± 2 METS, Ningún paciente presentó alteraciones electrocardiográficas ni hipertensión arterial. La mayoría de los pacientes recuperaron su frecuencia cardíaca a los 3 minutos después de la frecuencia máxima alcanzada durante la prueba de esfuerzo. **Conclusión:** En pacientes clínicamente sanos la recuperación de la frecuencia cardíaca se alcanza a los 3 minutos después del esfuerzo en caminata en banda sin fin.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE RDT/ST EN CASOS C DE QTc CORTO COMPARADO CON QTc NORMAL

Acoltzin-Vidal Cuauhtémoc, Rabling-Arellanos Elizabeth.
Universidad de Colima, Colima, México.

Introducción: Informamos ya la diferencia en la proporción de la rama descendente de la onda T en el QT de personas con QTc largo, comparados con QTc normal, cuando la relación rdT/ST en mayor de 0.55, lo que distingue a 25% de los casos con QTc largo y confirma la expresión de Charles Anzelevitch: «La actividad simpática modifica la dispersión de la repolarización entre Epi, M y Endo lo que, además de prolongar QT modifica la T, aplanándola, con lo que crea un estado arritmógeno». **Pregunta de estudio:** Surge la duda del comportamiento de esa relación en casos con QTc corto (menor de 0.350 s): ¿Difiere la relación rdT/ST en personas con QTc corto, comparadas con QTc normal? **Material y metodología:** Se comparan electrocardiogramas tomados y medidos por la misma persona. Se calculó QTc con la fórmula de Bazett: QT/RR . Se separaron los casos según la duración de QTc: Definiendo QTc normal (N) aquéllos entre 0.350 y 0.440 s y como QTc corto (C) el menor de 0.350 s. Para definir el término ST de la fórmula se mide el espacio QT desde el principio del complejo ventricular hasta el término de la onda T, y se resta la duración QRS. Para el término rdT fórmula se mide la rama descendente de la onda T (desde la cima hasta isoeletrica). Entonces se divide RDL/ST y se multiplica por 100. **Análisis:** Se trazaron curvas de distribución de datos y se calcularon recorridos intercuartílicos. Se compararon medias y distribuciones para variable dependiente numérica y dependiente nominal desde paquete Epi Info 2000. Se recurrió a la transformación Z para ubicar en la curva de distribución paramétrica los datos apreciados como anormales y se aplicó la fórmula $[Z = (\mu - x)/\sigma]$ para identificar el grado de anormalidad de aquéllos alejados de la media. **Resultados:** Son 413 casos con QTc N y 72 con QTc C. La curva de distribución de datos de QTc C no es paramétrica y está sesgada hacia abajo. Valor medio y desviación estándar: QTc N = 30 ± 7 , QTc C = 38 ± 11 . El recorrido intercuartílico de los datos de QTc C muestra el punto en donde QTc C se aleja de la distribución normal. Curva de distribución de datos comparados.

	S-3	S-2	S-1	Media	S + 1	S + 2	S + 3
QTc C	5	15	27	38	49	61	71
QTc N	9	15	23	30	38	46	51
P = 0.00000							

Recorridos intercuartílicos de los datos de QTc C:

Q0	Q1	Mo	M	Q3	Q4
6	33	33	37	44	85

Conclusión: El umbral de anormalidad se ha colocado en S3 para aceptar un intervalo de 99% y el valor situado en S + 2 de QTc C lo sobrepasa, es decir, es anormal. La puntuación Z muestra que el dato ubicado en Q4 del recorrido intercuartílico de QTc C está ubicado a 4.27 desviaciones de la media de QTc C y a 7.85 de la media poblacional. También muestra que el dato ubicado en S + 2 de la curva de QTc C está situado a 4.42 desviaciones estándar por encima de la media poblacional. El valor situado a tres desviaciones estándar por encima de la media es 51 y ocupa el percentil 95.8 de los datos completos lo que sugiere que 4.2% de los pacientes con QTc C están fuera de lo normal y tal vez expuestos a muerte súbita. Puesto que el resultado del índice RDT/ST a tres desviaciones de la media de la curva de QTc N es igual a 51, debe aceptarse que un resultado mayor de esta cifra está fuera de lo normal y, por lo tanto, el portador requiere atención especial.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE RDT/ST ANTE TRASTORNO DE CONDUCCIÓN INTERVENTRICULAR

Acoltzin-Vidal Cuauhtémoc, Rabling-Arellanos Elizabeth.
Universidad de Colima. Colima, Col., México.

Introducción: Se ha mostrado que la prolongación de la rama descendente de la onda T en anormal en electrocardiogramas con QTc largo o con QTc corto, pero ante conducción interventricular normal. Se pregunta: ¿Cuál es el comportamiento del índice rdt/ST en electrocardiograma (ECG) con bloqueo de rama? **Material y metodología:** Se comparan electrocardiogramas tomados y medidos por la misma persona. Se calculó QTC de la manera convencional (Fórmula de Bazett: QT/RR). Se separaron los casos según la duración de QRS: Definiendo como bloqueo de rama o más de 0.10 s [QTc BR]. Para definir el término ST de la fórmula se mide el espacio QT: desde el principio del complejo ventricular hasta el término de la onda T, y se resta la duración QRS. Para el término rdt de la fórmula se mide la rama descendente de la onda T (desde la cima hasta isoeletrica). Entonces se divide rdt/ST y se multiplica por 100. **Análisis:** Se trazaron curvas de distribución de datos y se calculó recorrido intercuartílico. Se aplicaron pruebas de comparación de distribución y medias con Epi Info 2000. Se recurrió a transformación Z para ubicar en la curva de distribución paramétrica de los datos apreciados como anormales y se aplicó la fórmula $[Z (\mu-x)/\sigma]$, para identificar el grado de anormalidad de aquéllos alejados de la media. **Resultados:** Son 82 con QTc BR y 656 casos con QTc N (normal). Valor medio y desviación estándar: QTc BR = 30 ± 11 ; QTc N = 31 ± 9 . Distribución según valores (media $\pm$ S, dos veces):

	S-2	S-1	Media	S + 1	S + 2	S + 3
QTc BR =	8	19	30	41	52	65
QTc N =	13	22	31	40	49	58

Recorrido intercuartílico:

	Q0	Q1	Mo	M	Q3	Q4
QTc BR =	14	22	26	27	37	66
QTc N =	06	25	28	29	35	85

Conclusión: El umbral de anormalidad se ha situado en S3 para aceptar un intervalo de 99% y el valor de S + 3 de QTc BR lo sobrepasa, es decir, es anormal. La puntuación Z muestra que el dato ubicado en Q4 del recorrido intercuartílico está ubicado a 3.27 desviaciones de la media en QTc BR y a 6 en QTc N, de la media poblacional. El valor situado más allá de 2 desviaciones estándar por encima de la media es 52 y ocupa el percentil 94 de los datos completos, lo que sugiere que 6% son anormales y están expuestos a arritmia maligna.

14. EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: UNA DÉCADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ, MÉXICO 2008

Alba-Leonel A, Salcedo-Álvarez RA, Papaqui-Hernández J, Montesinos-Jiménez G, Cruz-Ayala G, Álvarez -de la Rosa E, Pinal-Moreno E. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. UNAM, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

Introducción: La hipertensión arterial es una enfermedad crónica con secuelas a largo plazo, es cada vez más frecuente y se asocia con otras enfermedades, está relacionada con una de cada cinco muertes en México. En este trabajo se analiza la tendencia de este padecimiento durante los últimos diez años en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. **Objetivo:** Describir el comportamiento de la hipertensión arterial en los egresos hospitalarios de los últimos diez años en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, donde se analizó una submuestra de la base de datos de morbilidad hospitalaria que incluyó las variables de edad, género, procedencia, afección general y afección específica, de acuerdo con la clasificación estadística internacional de enfermedades. Se estudiaron los egresos desde 1998 hasta 2007, se capturaron en Excel y se analizaron con Statistical Package for the Social Sciences. **Resultados:** Se estudiaron 1,737 casos, mostrando una tendencia ascendente con respecto a la edad, el 60.1% correspondió a mujeres, el 53.7% tenía su residencia en el Distrito Federal, la prevalencia de egresos fue de 35.9%, esta enfermedad ocupó el sexto lugar de morbilidad hospitalaria y el octavo en mortalidad. **Conclusiones:** La hipertensión arterial es uno de los factores que más aumenta el riesgo cardiovascular, estas enfermedades constituyen uno de los principales problemas de salud y a su vez constituyen un gran reto para el personal de enfermería ya que se ha demostrado que las intervenciones de educación para la salud son altamente eficaces para el control y seguimiento de enfermedades crónicas.

LOGRANDO LAS METAS DEL NCEP: LAS ENSEÑANZAS DEL ESTUDIO COMETA

Meaney-Martínez A, Ramos A, Armaganijan D, Ruiz AJ, Molina I, Vela A, Ceballos G, Asbún J, Meaney E.

Unidad Cardiovascular Hospital 1ro de Octubre, México DF. Instituto Dante Pazzarese de Cardiología, São Paulo, Brazil. Clinical Epidemiology & Biostatistics, Pontificia Javeriana University, Bogotá, Colombia. Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México, DF.

Objetivos: 1) Documentar los patrones del manejo en pacientes atendidos en consultorios privados y en Instituciones de salud en México, Brasil y Colombia, 2) estimar el porcentaje de pacientes que alcanzan las metas del NCEP en diferentes grupos de riesgo, y 3) establecer si los especialistas tienen mayor logro de las metas que los médicos generales (MG). **Métodos:** El estudio tuvo 2 brazos: uno internacional incluyendo 15 cardiólogos, 10 internistas, 15 endocrinólogos y 20 MG, que fueron aleatorizados en forma selectiva. Cada participante escogió al azar 6 pacientes con datos de laboratorio disponibles de un periodo basal de 6 a 9 meses previos al inicio de la primera terapia

hipolipemiente (THL), y otra bajo THL al menos durante 12 semanas. 305 pacientes tratados por 6 diferentes cardiólogos en un hospital gubernamental de tercer nivel en México fueron seleccionados al azar, con criterios similares. La categoría de riesgo según la NCEP -A (bajo riesgo), B (riesgo medio) y C (alto riesgo)- fueron estimadas en todos los pacientes. Usando Simvastatina como una referencia de potencia, 6 diferentes dosis fueron consideradas, desde muy baja hasta muy alta potencia. Los lípidos fueron medidos nuevamente al final del estudio. **Resultados:** En el brazo internacional 45% de los pacientes fueron tipo C y 35% tipo B, sin embargo en los pacientes institucionales mexicanos, 78% fueron tipo C y 17% fueron tipo B. Simvastatina, atorvastatina y pravastatina fueron las estatinas más usadas en ambos brazos. La potencia 3 (equivalente a 20 mg de simvastatina) fue la de mayor uso en ambos brazos del estudio. En el brazo internacional, 31% de los pacientes alcanzaron las metas del NCEP con la primera dosis elegida y 13% más de los pacientes los alcanzaron después del primer ajuste de dosis (total de 44%). No se encontraron diferencias en el alcance de las metas entre los pacientes atendidos por especialistas o por MG. Entre los pacientes atendidos en Hospitales gubernamentales en México el logro de las metas fue de 55%, 46% en los tipo C, 80% para los tipo B y 100% para los tipo A. Sólo 24% de todos los pacientes diabéticos en ambos brazos alcanzaron las metas. **Conclusiones:** Con la terapéutica actual con estatinas una gran proporción de pacientes no alcanzan las metas recomendadas por las guías del NCEP, principalmente porque muchos médicos utilizan dosis modestas aun en pacientes de alto riesgo.

PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME METABÓLICO EN UNA POBLACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. EL ESTUDIO LINDAVISTA

Solache-Ortíz G, Meaney A, Contreras F, Vela A, Ceballos G, Asbún J, Rojas I, Mendoza-Castelán E, Zuñiga-Ramírez R, Zarate E, Meaney E. En nombre del Grupo del Estudio Lindavista de la Unidad Cardiovascular, Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México, DF.

Objetivo: Evaluar la prevalencia y características clínicas del síndrome metabólico (SM) en una población urbana de México DF, derechohabiente del ISSSTE. **Métodos:** El Estudio Lindavista es un estudio a largo plazo enfocado en la prevención primaria de factores de riesgo cardiovascular. Se obtuvo una muestra de 2,602 sujetos libres de enfermedad cardiovascular, se obtuvieron datos demográficos, somatométricos [índice de masa corporal, perímetro abdominal (PA)], presión arterial (PA), variables de laboratorio (glucosa, colesterol total (CT), colesterol HDL (C-HDL), triglicéridos (TG), y colesterol LDL (C-LDL) calculado) y hábito tabáquico. El diagnóstico de SM fue establecido de acuerdo a los criterios del FID. El riesgo coronario fue estimado mediante la puntuación de Framingham. **Resultados:** 1,066 pacientes fueron hombres (41%), con una media de edad de 50 ± 10 años; 30% tenía licenciatura, 1% doctorado, y 1% era analfabeta. De todos los pacientes, 1,140 (44%) tenía 3 o más criterios de SM, 64% eran mujeres; 25% de los hombres y 68% de las mujeres con SM tenían PA > 90 y 80 cm respectivamente. El SM fue más frecuente en sujetos con nula o poca escolaridad (72%); 40% de los hombres y 36% de las mujeres tenían cifras de PA $\geq 130/85$ mmHg, pero sólo el 18% de los hombres y 15% de las mujeres eran hipertensos. 14% de hombres y 15% de mujeres tenían glucosa alterada de ayuno; 64% de hombres y 43% de mujeres tenían hipertrigliceridemia; 78% de hombres y 79% de mujeres tenían C-HDL < 40 y < 50 mg/dL respectivamente. Se observó tríada lipídica (TL) en 63.5% de hombres y 37% de mujeres. 23% de hombres tenían riesgo cardiovascular bajo, 61% moderado y 16% alto. En las mujeres estos porcentajes fueron 53, 37 y 10%. La cintura abdominal se correlacionó con la presión diastólica r^2 (0.31 en hombres y 0.29 en mujeres). 37% de hombres y 26% de

mujeres eran fumadores. **Conclusiones:** La obesidad abdominal y sus co-morbilidades son frecuentes en la población urbana mexicana, lo que pudiera explicar el aumento de la enfermedad cardiovascular. Nuestros datos apuntan hacia ciertas características relevantes del SM en nuestra población; una gran proporción de obesidad abdominal, niveles inapropiados de PA, hipoalfalipoproteinemia y TL. Estos datos resaltan la importancia del SM en nuestra sociedad, como un problema de salud pública.

SOBREVIDA INTRAHOSPITALARIA Y A UN AÑO EN PACIENTES MAYORES DE 88 AÑOS SOMETIDOS A CORONARIOGRAFÍA EN EL CENTRO MÉDICO ABC

Alejandro Javier Cortés Ríos, José Raymundo Leal Díaz. The American British Cowdray Medical Center IAP. Facultad de Medicina División de Postgrado, Universidad Nacional Autónoma de México.

Objetivo: Análisis epidemiológico de los pacientes mayores de 88 años sometidos a coronariografía por cualquier motivo de enero de 2006 a enero de 2008 en el Departamento Cardiovascular del Centro Médico ABC. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo, no comparativo en el que se revisaron 648 expedientes de pacientes sometidos a coronariografía por cualquier motivo realizadas durante el periodo mencionado. Se encontraron 9 pacientes que tuvieron 88 años o más. Se revisaron variables epidemiológicas utilizando estadística descriptiva, comorbilidades, sobrevida hospitalaria y a un año. **Resultados:** De las 648 coronariografías, el 1.3% correspondió a pacientes mayores de 88 años (rango 88-93, media 89.78). El 77.8% fueron masculinos. Las comorbilidades asociadas fueron: dislipidemia 44%, DM 22%, cardiopatía isquémica previa 44.4%, siendo la hipertensión arterial sistémica la más común en un 77.8% de los pacientes. El 44% tenía diagnóstico previo de cardiopatía isquémica. El 89% tenía una clase funcional NYHA de II-III (55.6-33.3%). Sólo un paciente tuvo insuficiencia renal previa. Más del 55.6% de los pacientes fueron sometidos a coronariografía por un SICA SESST de tipo angina inestable. En el 44% de los pacientes se encontró flujo TIMI 3 en el 67%. Se requirió angioplastia con implante de Stent en el 66.7%. La arteria descendente anterior fue la más afectada (66.7%). Se reportó sólo una complicación durante la coronariografía que derivó la defunción del paciente por choque cardiogénico. La sobrevida hospitalaria fue del 66.7%, con una estancia intrahospitalaria que varió de los 2 a 40 días. La mayor estancia se observó en un paciente con múltiple comorbilidad complicado con neumonía y choque séptico y que falleció por esta causa y no por complicación cardiovascular. La mortalidad intrahospitalaria por causa cardiovascular fue de 22%. De los 6 pacientes sobrevivientes el 100% con sobrevida a 6 meses y 83% a 12 meses, debido a que un paciente se excluyó por no cumplir el año desde su coronariografía. Todos los pacientes conservaron su clase funcional previa a la coronariografía. Al 66% de estos pacientes se les realizó angioplastia más implante de Stent. **Conclusiones:** La sobrevida intrahospitalaria en pacientes seleccionados, a los que se les realiza coronariografía fue mala, sin embargo el pronóstico a un año mejora sustancialmente. La realización de angioplastia e implantación de Stent debe considerarse en adultos mayores, y no deben excluir de los beneficios ya demostrados sólo por la edad. Se deberá seleccionar al paciente y estudiarse en un futuro a este grupo poblacional el cual se estima aumentará en futuras décadas.

INDICACIÓN, SEGUIMIENTO, FACTORES DE RIESGO, COMPLICACIONES Y MORTALIDAD DE 260 PACIENTES CON CATETERISMO CARDIACO DEL HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA DEL PERIODO DE MARZO DE 2005 A SEPTIEMBRE DE 2007

Chávez Quintero Francisco Javier, Petersen Aranguren Fernando. Antiguo Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Servicio de Cardiología.

Estudio retrospectivo con recolección de datos de expediente clínico. La hipótesis formulada es que la exactitud en la indicación de cateterismo de pacientes en el Antiguo Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, su seguimiento, sus factores de riesgo, complicaciones y mortalidad es similar a lo reportado en la literatura universal. Se obtuvo la lista de los primeros 1,000 procedimientos realizados en el laboratorio de hemodinamia del Hospital Civil de Guadalajara del periodo de marzo de 2005 a septiembre de 2007, de esta lista se descartaron los procedimientos consistentes en estudio electrofisiológico y colocación de marcapasos, quedando como resultado un grupo de población de 783 pacientes que fueron sometidos a cateterismo cardiaco, de los cuales se solicitó el expediente clínico en el Servicio de Archivo de este hospital. Se encontraron 260 expedientes completos sobre los cuales se obtuvieron los siguientes resultados. La mayoría de los pacientes estudiados pertenecen al sexo masculino constituyendo un 60% de la población estudiada, concordante con lo reportado por la literatura internacional y por registros mexicanos como el RENASICA. El diagnóstico más frecuente en los pacientes que ingresaron a la sala de hemodinamia en el periodo de tiempo especificado fue el de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en un 33.4%, el siguiente diagnóstico en frecuencia fue la angina inestable con un 27.3%, en similar proporción se encuentran los pacientes que ingresan a la sala de hemodinamia con diagnóstico de enfermedad valvular y angina estable constituyendo un 14.2% del total de los pacientes ingresados en cada uno de estos grupos de pacientes. Llama la atención la baja proporción de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (2.3%) que fueron ingresados a la sala de hemodinamia, no encontrando una razón que explique este hallazgo, ya que en el RENASICA II se comenta que un 56% de los casos de síndrome coronario agudo fueron debidos a infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento. Dentro de los pacientes con infarto con elevación del segmento ST las localizaciones más frecuentes fueron en similar proporción la región anteroseptal y la cara inferior con un 28.7% cada una, seguida del infarto anterior extenso en el 14.9% de los casos, seguido por el resto de las regiones. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados en nuestro grupo de población fueron en primer lugar la edad con un 68%, seguido de la hipertensión arterial con un 61.3%, el tabaquismo con un 40% y la diabetes mellitus con un 39%, seguido de la dislipidemia en un 16.9%, y en menor grado se encuentran reportados el resto de los factores de riesgo cardiovascular. Se encontró un alto porcentaje de coronarias sanas en los pacientes que entraron a la sala de hemodinamia con el diagnóstico de isquemia silente y miocardiopatía dilatada de origen isquémico. Pacientes con angina estable presentaron coronarias sanas en un 37.8%, seguido de angina inestable con un 28.1% e infarto sin elevación del segmento ST con un 16.6%. En todos los grupos de pacientes señalados previamente, la literatura indica un porcentaje de 10-20% que pueden presentar hallazgos de coronarias sanas por lo que en nuestra población la frecuencia fue mayor. De gran relevancia se encuentra que en los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST sólo un 3.4% presentaron coronarias sanas, lo que constituye un porcentaje menor a lo reportado en la literatura. En el caso de angina inestable son pacientes a los cuales se les hace el diagnóstico en el hospital lo que lleva a considerar la modificación de los criterios de evaluación de estos pacientes en el hospital. En el caso de pacientes con angina estable cabe señalar que la mayor parte de los pacientes con estudio inductor de isquemia positivo (prueba de esfuerzo y ecocardiograma de estrés con dobutamina) que presentaron coronarias sanas fueron pacientes en los que el estudio se realizó fuera del hospital y que acudieron al hospital para realizarse el procedimiento de cateterismo cardiaco por falta de recursos económicos. De los pacientes sometidos a cateterismo cardiaco en 34.9% se realizó colocación de Stent, en la gran mayoría solamente un stent debido al factor económico. La arteria descendente anterior y sus ramas fue la que se encontró en mayor porcentaje con lesión con un 42.9%, seguida de la

coronaria derecha y sus ramas con un 22.6% y por último la arteria circunfleja con un 14.6% de los pacientes. El 23.1% de los pacientes fueron trivasculares y solamente el 6.6% de los pacientes presentaron lesión del tronco de la coronaria izquierda. El 12.7% de los pacientes fueron revascularizados quirúrgicamente, y en el 12.2% de acuerdo a los hallazgos encontrados se consideró el diagnóstico de síndrome X, lo cual es concordante con lo reportado en la literatura (10-20%).

15. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

ÍNDICE ATEROGÉNICO EN SUJETOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA EN HOSPITAL PRIVADO DE ZAPOPAN

Aguilar-Espinosa Francisco, Velasco-Sánchez G Raúl, Gutiérrez-Salinas José, Aguilar-Soto Óscar A, Montoya-Ramírez Jesús.
Hospital Universitario «Dr. Ángel Leañó».

Introducción: La hipertensión arterial sistémica (HTAS) predispone a la aterosclerosis. El índice aterogénico (LDL/HDL) > 5 significa riesgo elevado y 2.5-5 riesgo moderado. No existen estudios que evalúen este índice en un hospital privado. **Material y metodología:** Se consultaron 56 expedientes del hospital Universitario, «Dr. Ángel Leañó», con HTAS tratados en el 2006. **Resultados:** El promedio de edad fue de 53.44 en hombres y 60.26 en mujeres; la mayoría de las mujeres tienen menopausia. El cuadro muestra el promedio de lipoproteínas y (LDL/HDL):

Variable	Hombres promedio ± DE (rango)	Mujeres promedio ± DE (rango)	P
LDL	108.2±28.36 (75-159)	149.4±44.02 (103-208)	0.0078
HDL	37.89±18.31 (5-60)	47.63±9.42 (32-58.5)	0.0078
LDL/HDL	2.29±0.28 (1.91-2.68)	3.09±0.39 (2.7-3.7)	0.0156

Encontramos diferencias estadísticamente significativas mayores en las mujeres. **Conclusiones:** Pereira y cols reportaron niveles elevados de LDL e índice aterogénico en mujeres con menopausia, atribuyendo esto a la disminución de estrógenos. Concluimos que el índice aterogénico es mayor en hombres que en mujeres hipertensas en edad reproductiva; pero puede igualarse o ser mayor en mujeres con menopausia.

REGRESIÓN DE LA INTERFASE ÍNTIMA-MEDIA CAROTÍDEA CON NIFEDIPINA CC VS HIDROCLOROTIAZIDA. ESTUDIO REINA

David Pérez, Víctor Manuel Reyes, Alejandra Meaney, Gustavo Solache, Guillermo Ceballos, Emma Mendoza, Rosario Zúñiga y Eduardo Meaney.
Unidad Cardiovascular, Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Numerosos documentos internacionales aconsejan el uso de las tiazidas en el manejo de la mayor parte de los pacientes (pts) con hipertensión arterial (HAS). Sin embargo, hay evidencias que señalan que las tiazidas aparte de tener múltiples efectos metabólicos adversos, no reducen el daño vascular. Se comparó el efecto de la hidroclorotiazida (HCTZ) y del calcioantagonista nifedipina de acción prolongada (N-CC) sobre el grosor íntima-media carotídea (GIM), el control de la presión arterial (PA) y algunas variables metabólicas. **Métodos:** Se incluyeron 83 pts (72% femeninos), mayores de 30 años, con HAS establecida. Después de un periodo de lavado, fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de tratamiento: HCTZ, 25 mg/día o N-CC, 30 mg/día. Se midieron la PA, índice de masa

corporal (IMC), colesterol total (CT), de alta densidad (C-HDL), de baja densidad (C-LDL), triglicéridos (TG), glucosa (Gluc), potasio (K^+) y ácido úrico (AU), y el GIM carotídeo en 4 puntos de la carótida derecha, al inicio y a los 6 y 12 meses. Estadística. Medias y desviación estándar. Correlación de Pearson, t de Student, Chi cuadrada y análisis multivariado para variables continuas y categóricas. Significancia estadística con $p < 0.05$. **Resultados:** Finalizaron 63 pts de ambos grupos (HCTZ = 36, N-CC = 27). No hubo cambios significativos en las variables metabólicas, aunque sí, una tendencia a mayores concentraciones de TG, K^+ y AU en los pacientes con HCTZ. La PA se controló en ambos grupos: HCTZ, 143/88 mmHg basal a 126/77 al año; N-CC, 140/88 basal a 128/75 al año. El GIM anormal y similar en ambos grupos, disminuyó 35% (0.85 a 0.55) en el grupo N-CC y sólo 9% en el grupo HCTZ (0.86 a 0.78). Los efectos adversos más notorios fueron 5 casos de edema maleolar leve en el grupo N-CC y dos casos de descontrol severo en el grupo HCTZ. **Conclusiones:** Con ambos tratamientos se obtiene control adecuado de la PA. Las alteraciones metabólicas con HCTZ son mínimas. N-CC disminuye significativamente el GIM, marcador subrogado de aterosclerosis carotídea.

16. INFARTO DEL MIOCARDIO-ANGINA INESTABLE

EFFECTO ANTIINFLAMATORIO DE LAS ESTATINAS EN EL PRONÓSTICO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Sergio Solorio, Juan M Guizar-Mendoza, Martha A. Hernández-González, Juan M Malacara-Hernández, Raúl Teniente-Valente, Leonel Daza-Benítez, Blanca Murillo-Ortiz.

Unidad Médica de Alta Especialidad No.1. IMSS, Instituto de Investigaciones Médicas. Universidad de Guanajuato.

Objetivo: Determinar si la reducción de proteína C reactiva (PCR) con atorvastatina disminuye la morbi-mortalidad a 6 meses del infarto agudo del miocardio (IAM). **Material, pacientes y métodos:** Realizamos un ensayo clínico controlado doble ciego, en sujetos con infarto agudo del miocardio. El tratamiento se asignó al azar: grupo A (placebo) y grupo B (atorvastatina 40 mg/d). Además del examen clínico, medimos PCR de alta sensibilidad (PCRas) 48 horas y 6 meses después del infarto. Los puntos finales de evaluación fueron angina, re-infarto, insuficiencia cardíaca y muerte. El análisis de libertad de evento y sobrevida mediante Kaplan-Meier; análisis de riesgo de Cox y regresión logística para identificar las variables asociadas al evento ($p < 0.05$). **Resultados:** Incluimos 33 hombres y 12 mujeres, grupo I ($n = 23$), grupo II ($n = 22$). No hubo diferencias entre los grupos con respecto a variables clínicas. Los niveles de PCRas basal fueron similares (13.5 ± 3.3 vs 14.2 ± 5.1 mg/L $p = 0.55$). Al final los pacientes con atorvastatina tuvieron PCRas menor (5.1 ± 2.2 vs 3.1 ± 0.4 mg/L; $p = 0.009$). Hubo más eventos en el grupo placebo (17 en el grupo I vs 7 en el grupo II; $p < 0.01$), el tratamiento y los valores iniciales de PCR fueron los factores que influyeron en el desenlace. **Conclusión:** El empleo de atorvastatina en el infarto agudo del miocardio, disminuye la frecuencia de eventos cardiovasculares por su efecto antiinflamatorio.

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST: DIFERENCIAS EN FACTORES DE RIESGO, MANEJO Y COMPLICACIONES ENTRE EL ADULTO MAYOR Y EL ADULTO MENOR

R Teniente-Valente, L Vargas, A Delgado, C Trinidad, S Castillo, M Sánchez, S Solorio, MA Hernández-González

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivo: Conocer si hay diferencias entre el paciente adulto mayor y el adulto menor con infarto agudo del miocardio en relación a: factores de riesgo, tratamiento de reperusión, complicaciones. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal. De la base de datos de pacientes que ingresaron a la Unidad Coronaria con el diagnóstico de IAM, entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de junio 2006 se obtuvo información respecto a edad, factores de riesgo, tratamiento de reperusión y complicaciones. Las variables se analizaron t de Student y χ^2 se consideró significativa una $p < 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron 144 pacientes, 72.2% hombres y el resto mujeres, con edad de 61.1 ± 11.5 años. 92 (63.8%) menores de 65 años. Observamos que el tabaquismo fue más frecuente en los menores de 65 años, no hubo diferencias en el resto de factores de riesgo ni en el tratamiento. Se observaron más complicaciones en los mayores de 65 años (32 vs 27 $p < 0.05$). **Conclusión:** No hubo diferencias en la aplicación de los tratamientos de reperusión, el tabaquismo fue más frecuente en los menores de 65 años. Las complicaciones fueron más frecuentes en el grupo de mayor edad.

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST: DIFERENCIAS EN FACTORES DE RIESGO, MANEJO Y COMPLICACIONES ENTRE MUJERES Y HOMBRES

R Teniente-Valente, L Vargas, A Delgado, C Trinidad, S Castillo, M Sánchez, M Hernández-González, S Solorio.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

El infarto agudo del miocardio es más frecuente en el hombre, por lo que se cree que es exclusivo de él. **Objetivo:** Conocer factores de riesgo, frecuencia y oportunidad de tratamiento de reperusión y las complicaciones del IAM en hombres y mujeres. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, observacional. De la base de datos de la Unidad Coronaria se obtuvo información sobre: factores de riesgo, tratamiento de reperusión, oportunidad de dicho tratamiento, complicaciones (eléctricas, mecánicas, insuficiencia cardíaca) y muerte según el género de los pacientes que ingresaron entre enero de 2005 y junio de 2006. Se empleó t de Student y χ^2 para comparar las variables, se consideró p significativa igual o menor de 0.05. **Resultados:** Ingresaron 144 pacientes, 104 hombres (7.2% y 40 mujeres (27.8%) con edad de 61.1 ± 11.5 años. No hubo diferencia en relación a edad, hipercolesterolemia, el tabaquismo fue más frecuente en hombres ($p < 0.05$), la hipertensión y diabetes en mujeres ($p < 0.05$). No hubo diferencias entre los tratamientos aplicados ni en las complicaciones. **Conclusiones:** El IAM se presenta a mayor edad en mujeres. La hipertensión y diabetes son factores más frecuentes en mujeres mientras que el tabaquismo lo es en el hombre.

FRECUENCIA Y OPORTUNIDAD DE TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN EN UN GRUPO DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Teniente VR, Solorio S, Hernández-González MA, Vargas RL, Delgado SA.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Introducción: En el infarto agudo del miocardio con elevación del ST, la reperusión, disminuye la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, una proporción de ellos no recibe el beneficio de dicho tratamiento. **Objetivo:** Conocer el número de pacientes con IAM con elevación del segmento ST que fueron sometidos a terapia de reperusión y la oportunidad con que se aplicó dicho tratamiento. **Material y métodos:** Se revisó la base de datos de los pacientes que ingresaron a la Unidad Coronaria de nuestro hospital de enero 05 a junio 06 con IAMST. Se evaluó el tipo de tratamiento y la

oportunidad del mismo. **Resultados:** Se incluyeron 144 pacientes, entre 28 a 94 años (61.1 ± 11.5 años). El 72.2% (104) fueron hombres, el resto mujeres. Se manejaron: 59.7% (86) trombólisis, 5.5% (8) angioplastia primaria y 34.7% (50) no recibieron tratamiento de reperusión. El 32.5% se trombolizó después de 6 h. En 84.8% (73) se usó rTPA y en 15.2% (13) estreptoquinasa. **Conclusión:** El 34.7% de los pacientes recibieron reperusión. De los pacientes trombolizados pocos estaban en el tiempo recomendado. Es necesario implementar estrategias que nos permitan aumentar la proporción de pacientes con IAM con elevación del ST que reciban el beneficio de la terapia de reperusión así como de mejorar el tiempo en que se aplique.

FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR «TRADICIONALES» EN PACIENTES INFARTADOS

Rteniente-Valente, L Vargas, A Delgado, L Rey-López, G Vázquez, C Trinidad, S Castillo, M Sánchez, U Vázquez, L Rodríguez, MA Hernández-González, S Solorio.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 1 Bajío, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivo: Conocer frecuencia de los factores de riesgo en pacientes con infarto agudo del miocardio. Tipo de estudio: observacional, transversal. **Material y métodos:** Revisamos los datos de pacientes que ingresaron a la Unidad Coronaria con diagnóstico de infarto agudo del miocardio del 1 de enero de 2005 al 31 de junio de 2006. Se obtuvo información acerca de: Hipertensión arterial sistémica hipercolesterolemia y/o hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, antecedentes de cardiopatía isquémica prematura familiar (hombres < 55 años, mujeres < 65 años), tabaquismo. **Resultados:** Revisamos los datos de 144 pacientes, 104 hombres (72.2%) y 40 mujeres (27.8%); de 61.1 ± 11.5 años. La frecuencia de los factores fue: tabaquismo 93 (64.5%), Hipercolesterolemia 41 (28.4%), hipertrigliceridemia 26 (18.0%), hipertensión arterial 76 (52.7%), diabetes mellitus 57 (37.5%), antecedente de cardiopatía isquémica prematura familiar 2 (1.38%), tabaquismo + hipertensión 40 (27.7%), diabetes mellitus-hipertensión 38 (26.3%), tabaquismo + diabetes mellitus 28 (19.4%), tabaquismo-hipertensión-diabetes mellitus 18 (12.5%), tabaquismo-diabetes mellitus-hipercolesterolemia 11 (7.6%), tabaquismo-DM-HT 6 (4.1%). **Conclusión:** La frecuencia de factores de riesgo cardiovasculares es más alta en pacientes con infarto agudo del miocardio comparado con la observada en la población general de nuestro país.

ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN INFARTO CON STENTS MEDICADOS

Velasco Sánchez Gerardo, García García Ramón, Fernández Valadez Enrique, Frutos Rangel Enrique, Asencio Ochoa Ricardo, García Escobar Artemio, Asencio Amgдалeno Alejandro, Moreno Méndez Carlos, Zamayo Pérez Carlos, Orendain González Víctor, García, Otero José María.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

La angioplastia primaria ha demostrado ser el método de elección en el manejo del infarto agudo de miocardio. El uso de stents medicados disminuye la incidencia de reestenosis coronaria pero ha habido reportes de un aumento de la trombosis subaguda. Reportamos una serie de pacientes con infarto agudo tratados con stents medicados. Es un estudio retrospectivo de 2 años con angioplastia primaria en infarto agudo de 163 pacientes consecutivos de los cuales en 58 (36%) se usó por lo menos un stent medicado en la arteria responsable del infarto. Este grupo (N = 58) de edades de 45-76 (57) años, 39 (67%), hombres. como antecedentes: diabetes en 18(31%), cirugía cardíaca en 8 (14%), infarto previo 12 (21%), el tiempo de pre-

sentación fue de 40-320 (102) min. La clase Killip: I:38 (65%), II:14 (25%) III:6 (10%) IV: 0 (0%). El flujo de la arteria responsable del infarto al inicio fue TIMI 0-1:46 (79%) 2:10 (17%) 3: 2(4%). Se efectuó angioplastia con implante de 93 stents, se dilataron otros vasos en 21 pacientes. El flujo TIMI post fue 0-1: 0(0%) 2:9(15%) 3:47(85%). Se usó inhibidores IIB/IIIA en 53(91%) de los pacientes. El éxito angiográfico fue del 100%. No hubo mortalidad ni cirugía cardíaca. Las Complicaciones menores hematoma en 2(3%) sin necesidad de transfusión o cirugía. En el seguimiento a 6-24 meses sólo un 1.7% presentó trombosis subaguda probablemente asociada a la suspensión de los antiagregantes plaquetarios. El uso de stents medicados en la práctica real en pacientes con infarto agudo de miocardio no parece aumentar la incidencia de trombosis subaguda comparado con nuestros pacientes tratado con Stents no medicados.

ESPECTRO CLÍNICO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES DE EDAD AVANZADA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULARES

Borrayo SG, Herrera FR, Almeida GE, Madrid MA, Vargas GRM, Maza JG, Sosa JF, Ramos GM, Isordia SI, López VL, Aparicio HL, Vieyra HG, Arias JP, Narváez RJ, Farell CJ, Jáuregui AR
Hospital de Cardiología, CMN Siglo XXI. IMSS.

Objetivo: Presentar el espectro clínico en pacientes de edad avanzada con síndrome coronario agudo (SICA), ingresados a la UCICV. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos > 65 años con el diagnóstico de SICA registrados en una base de datos. Con consentimiento informado firmado para su atención. Se excluyeron registros incompletos. En el análisis estadístico se consideró significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** De 4,262 pacientes incluidos en el registro, estudiamos 1,952 pacientes > 65 años (45.8%), edad promedio de 73.1 ± 6 años, 1,222 hombres (62.6%) y 730 mujeres (37.4%), con: hipertensión arterial sistémica (70.5%), tabaquismo (56.9%), diabetes mellitus (46.4%) y dislipidemia (44.4%). El 62.7% tuvieron SICA con elevación del ST y 37% SICA sin elevación del ST. Las complicaciones hospitalarias más frecuentes fueron: Bloqueo de rama derecha (12.2%) e izquierda (9.8%), bloqueo auriculoventricular de primer grado (7.7%), y tercer grado (6%). Isquemia recurrente (13.5%), re-infarto (7.2%), falla ventricular izquierda (13.1%), choque cardiogénico (9%) y muerte (13.7%). Los factores asociados a la muerte temprana fueron: género femenino ($p = 0.002$), falla ventricular ($p < 0.0001$), taquicardia ($p < 0.0001$), presión sistólica < 90 mmHg ($p < 0.0001$), bloqueo auriculoventricular de tercer grado ($p < 0.0001$), creatinina > 1.5 mg/dL ($p < 0.0001$) y SICA con elevación del ST (8.8 contra 16.8%, $p < 0.0001$). **Conclusiones:** Cerca del 50% de los pacientes ingresados a la UCICV son > 65 años, la mayoría con SICA con elevación del ST. La mortalidad se asocia significativamente al género femenino, falla ventricular izquierda, taquicardia, hipotensión, bloqueo auriculoventricular avanzado, falla renal y SICA con elevación del ST.

PAPEL DE INTERLEUCINA-6 EN EL FENÓMENO DE «NO-REFLOW» EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Borrayo Sánchez Gabriela, Careaga Reyna Guillermo, Argüero Sánchez Rubén, Chávez Cosío Edmundo, Farell Campa Javier, Montoya Guerrero Silvestre, González Belinda, Estrada Joel, Pimentel Gela, Palomo Antonio, Herrera Franco Rodolfo, Jáuregui Aguilar Ricardo, Isordia Salas Irma.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

Objetivo: Evaluar el pronóstico de los niveles de interleucina 6 (IL-6), en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST

(IAM CEST) tratados con angioplastia primaria. **Métodos:** Incluimos pacientes consecutivos de cualquier género, > 18 años, que ingresaron a la UCICV con diagnóstico de IAM CEST de 12 h de inicio de los síntomas, tratados con angioplastia primaria en nuestro Centro. Tomamos una muestra intracoronaria de la arteria responsable del infarto y medimos los niveles de IL-6. Todos los pacientes firmaron una hoja de consentimiento informado. Las variables de resultado fueron: Complicaciones clínicas, fracción de expulsión, falla cardíaca y muerte hospitalaria. **Resultados:** Estudiamos 45 pacientes consecutivos, 26 con «Reflow» (grupo I) y 19 con «No Reflow» (grupo II). El promedio de edad fue de 62 ± 11 años, no existió diferencia significativa de los factores de riesgo entre los grupos. La media de tiempo de iniciados los síntomas fue similar en ambos grupos (6.4 ± 3 h en el grupo I contra 5.1 ± 3 h en el grupo II, $p = \text{NS}$). Las complicaciones clínicas fueron más frecuentes en el grupo II: hipotensión 7.7 contra 63% ($p < 0.0001$), bradicardia 7.7 contra 42%, ($p < 0.0001$), arritmias 7.7 contra 47% ($p = 0.017$), bloqueo auriculoventricular completo 3.8 contra 31.5% ($p = 0.012$). La fracción de expulsión fue significativamente menor en el grupo II (45.6 ± 9 contra $34.8 \pm 11\%$, $p = 0.009$). Los niveles de IL-6 intracoronaria fue 8.73 ± 6.4 pg/mL en el grupo I y 34.8 ± 11.3 pg/mL en el grupo II ($p = 0.032$). La falla cardíaca no se presentó en el grupo I, contra el 47% del grupo II ($p < 0.0001$). La mortalidad hospitalaria en el grupo I fue del 0 contra 32% del grupo II ($p = 0.001$). **Conclusiones:** Estos datos sugieren que el fenómeno de «No-Reflow» es más frecuente en pacientes con niveles altos de IL-6. Este fenómeno se relaciona con mayor frecuencia a complicaciones clínicas y muerte hospitalaria.

ASOCIACIÓN DEL POLIMORFISMO 4G/5G DEL PAI-1 CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST EN PACIENTES DE < 45 AÑOS

Irma Isordia-Salas, Alfredo Leaños-Miranda, Irma M Sainz, Gabriela Borrayo-Sánchez.

Unidad de Trombosis, Hemostasia y Aterogénesis, Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF, México. The Sol Sherry, Thrombosis Research Center, Temple University, PA. USA. Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF, México.

Objetivo: Determinar la participación del polimorfismo 4G/5G en el gen del inhibidor del activador del plasminógeno tipo1 (PAI-1) en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAM CEST) de ≤ 45 . **Métodos:** Incluimos 127 casos con IAM CEST y 127 controles sanos de enero de 2006 a marzo de 2007. Se realizó genotipificación del polimorfismo 4G/5G mediante técnica de reacción en cadena de la polimerasa-polimorfismos en la longitud del fragmento de restricción, y la determinación de la concentración plasmática de PAI-1. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado. **Resultados:** Existió diferencia significativa en la distribución genotípica entre los grupos ($p < 0.002$). La frecuencia del alelo 4G fue mayor en el grupo de estudio ($p = 0.032$). Se asociaron en forma independiente a IAM CEST: el alelo 4G (4G/4G + 4G/5G) (OR 2.29, IC95% 1.12-4.68, $p = 0.022$), tabaquismo (OR 23.23, IC95% 8.92-60.47, $p < 0.001$), antecedente familiar de enfermedad cardiovascular (OR 4.66 IC95% 2.06-10.52 $p < 0.001$), e hipertensión arterial (OR 5.42 IC95% 1.67-17.56 $p = 0.005$). Las concentraciones plasmáticas de PAI-1 fueron mayores en los homocigotos 4G ($p < 0.001$). **Conclusión:** El alelo 4G es un factor de riesgo independiente para IAM CEST en < 45 años, como el tabaquismo, hipertensión arterial y antecedentes hereditarios para enfermedad cardiovascular.

PRONÓSTICO DEL NÚMERO DE BIOMARCADORES CARDIACOS EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Lupercio Mora Karina, Borrayo Sánchez Gabriela.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS.

Objetivo: Evaluar el pronóstico de la elevación de los biomarcadores cardíacos combinados, (troponina I, proteína C reactiva y péptido natriurético tipo B), en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM CEST). **Métodos:** Incluimos pacientes consecutivos con diagnóstico IAM CEST de febrero a julio de 2007, a los cuales se les determinó TnI, PCR y BNP, en < 48 h de evolución y se evaluó nuevos eventos de isquemia, falla cardíaca y muerte temprana. **Resultados:** Estudiamos 110 pacientes, 86 hombres (78%) y 24 mujeres (22%), edad promedio de 61 ± 11 años. En el 50% encontramos elevados dos biomarcadores. Con 2 biomarcadores se observaron significativamente más eventos cardiovasculares mayores (20%, RR 2.0 IC 95% 1.1-3.4, $p = 0.002$), así como con 3 biomarcadores (19%, RR 3.67 IC 95% 2.24-6.0, $p < 0.0001$). Tener 3 biomarcadores elevados al punto de corte fue un factor de riesgo independiente de muerte temprana. **Conclusión:** La determinación de niveles elevados en forma simultánea de troponina I, proteína C reactiva y péptido natriurético tipo B, como mediadores de necrosis, inflamación y disfunción ventricular izquierda respectivamente, elevados por encima del valor del punto de corte, representa mal pronóstico en pacientes con IAM CEST.

PRONÓSTICO DE LAS ESTRATEGIAS DE REPERFUSIÓN EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO INFERIOR CON INVOLUCRO DEL VENTRÍCULO DERECHO

Borrayo Sánchez Gabriela, Acuña Martínez Víctor, Herrera Franco Rodolfo, Almeida Gutiérrez Eduardo, Madrid Miller Alejandra, Vargas Guzmán Rosa María, Maza Juárez Gerardo, Sosa Jarero Fernando, Ramos García Marco, Isordia Salas Irma, López Vega Luis, Aparicio Herrera Luis, Vieyra Herrera Gerardo, Arias Fajardo Jaime, Farell Campa Javier, Jáuregui Aguilar Ricardo.

Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios. Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF. México.

Objetivo: Evaluar el pronóstico de las estrategias de reperfusión en pacientes con infarto miocárdico inferior con involucreo ventricular derecho (IAM CEST IVD). **Métodos:** Incluimos pacientes consecutivos con IAM CEST IVD 47, en dos grupos: I con intervención coronaria percutánea (ICP) y 2 con fibrinólisis. Los puntos primarios finales se evaluaron (MACE) al alta hospitalaria y a los 30 días. **Resultados:** Estudiamos 100 pacientes consecutivos, 47 en el grupo 1 y 53 el grupo 2. No existió diferencia estadísticamente significativa en los factores de riesgo. En el grupo I existió menor frecuencia de eventos MACE a 30 días del seguimiento (12.8% contra 49.1%, $p < 0.0001$ RR 6.5 (IC 95% 2.3-18.1), menor necesidad de revascularización urgente (6.4% del grupo 1 contra 18.9% del grupo 2) $p = 0.0009$, y angina recurrente (4.3% grupo 1 contra 28.3% grupo 2) $p = 0.001$ RR 8.8 (IC 95% 1.90-41.3). El grupo I con mayor reperfusión (2.83% contra 45.3% $p < 0.0001$), menor frecuencia de re-infarto (1.9% contra 4.3%, $p = 0.455$ RR 0.43 (IC 95% 0.038-4.93) y muerte (2.1% contra 5.7%). **Conclusión:** Los pacientes con IAM CEST IVD tratados con ICP primaria tienen mayor probabilidad de reperfusión y menos eventos adversos, por lo que es la estrategia de elección.

IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON BEZAFIBRATO EN PACIENTES CON HIPERFIBRINOGENEMIA E INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Moreno Ruiz Luis Antonio, Madrid Miller Alejandra, Martínez Gómez Diana Fabiola, Almeida Gutiérrez Eduardo, Antezana Castro Javier,

Benítez Pérez Carlos, Maza Juárez Gerardo, Vargas Guzmán Rosa, Borrayo Sánchez Gabriela, Chávez Sánchez Luis, Blanco Favela Francisco.

Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, UMAE Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS.

La hiperfibrinogenemia se considera como predictor de eventos cardiovasculares, en sujetos sanos y pacientes con cardiopatía isquémica. El bezafibrato disminuye el fibrinógeno sanguíneo y los eventos cardiovasculares en prevención primaria, pero su efecto en síndrome coronario agudo se desconoce. **Pacientes y métodos:** Ensayo clínico, aleatorizado, controlado con tratamiento convencional. Se incluyeron pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del ST y concentraciones de fibrinógeno > 500 mg/dL a las 72 h de evolución. Se asignaron a recibir bezafibrato 400 mg (grupo I) o tratamiento convencional (grupo II). Punto primario de evaluación concentraciones de fibrinógeno; puntos secundarios: recurrencia de angina o infarto, falla ventricular izquierda y puntos finales combinados, durante su estancia hospitalaria. **Resultados:** Se incluyeron 25 pacientes por grupo. Las concentraciones de fibrinógeno al egreso hospitalario fueron significativamente menores en el grupo I (532.42 ± 129.6 vs 889 ± 127.32 mg/dL del grupo II, $p < 0.0001$). Los puntos secundarios se presentaron con mayor frecuencia en el grupo II que en el grupo I: angina (56 vs 4%, RR 0.071 [0.010 – 0.503], $p < 0.0001$), falla ventricular (24 vs 4%, RR 0.167 [0.022–1.286], $p = 0.049$) y puntos finales combinados (76 vs 8%, RR 0.105 [0.027–0.405], $p < 0.001$). **Conclusiones:** El tratamiento con bezafibrato fue seguro y logró reducir el fibrinógeno en pacientes con infarto agudo. Esta reducción se asoció con menor frecuencia de eventos cardiovasculares a corto plazo.

PRONÓSTICO DE INTERLEUCINA 6 EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Borrayo SG, Pacheco BA, Mendoza VL, Herrera FR, Almeida GE, Castillo N, Farell CJ, Jáuregui AR.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares. Hospital de Cardiología, CMN Siglo XXI. IMSS.

Objetivo: Determinar la relación de los niveles elevados de interleucina 6 (IL-6) con eventos cardiovasculares en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM CEST). **Material y métodos:** Incluimos pacientes consecutivos de enero de 2007 a enero de 2008 con IAM CEST, en quienes medimos niveles de IL-6 a las 24 h del evento, previa autorización bajo consentimiento informado. Se consideraron eventos cardiovasculares a la presencia de arritmias, angina, falla cardíaca, reinfarcto y muerte. Se determinó con curva ROC el punto de corte para dichos eventos, considerando significativo un valor de $p \leq 0.05$. **Resultados:** Estudiamos 103 pacientes, 78 (75.7%) hombres, con edad promedio fue de 63 ± 10.9 años, 49.5% con diabetes mellitus, 51.5% con hipertensión arterial sistémica, 57.3% con dislipidemia y 68% con tabaquismo. El punto de corte de IL-6 fue de 20 pg/mL ($p = 0.007$). El grupo con < 20 pg/mL (I) fueron 46 pacientes, con promedio de 11.1 ± 4.57 , y en el grupo con > 20 pg/mL (II) 54 pacientes con promedio de 61.1 ± 44 pg/mL. El grupo II se relacionó con más eventos de arritmias (13 contra 2.2%, $p = 0.049$, reinfarcto (7.4 contra 2.2%, $p = 0.235$) y muerte hospitalaria (13 contra 2.2%, $p = 0.049$, RR 6.7 IC 95% 0.79–56.6). El MACE durante la hospitalización también fue significativamente mayor en el grupo II (38.9 contra 21.7%, $p = 0.05$ RR 2.29 IC 95% 0.94–5.57). **Conclusión:** Los niveles de IL 6 por arriba de 20 pg/mL en las primeras 24 h de evolución de IAM CEST se asocian significativamente a más eventos cardiovasculares, probablemente asociado a un estado trombotico persistente.

REGISTRO NACIONAL DE SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. RENASCA-IMSS, PRIMER INFORME

Borrayo SG, Arriaga NR, Ramos CM, Madrid MA, García AJ, Astorga LA, García EA, Castelán OA, Espinoza MI, Romo JJ, Zúñiga BM, Bernal RE, Vargas RL, Camacho CR, Betancourt LE, Herrera FR, Jáuregui AR.

Objetivo: Presentar el espectro clínico de los primeros 1,700 casos del RENASCA-IMSS. **Material y métodos:** Se diseñó un registro en página web por un grupo de expertos representativos de los centros de atención de tercer nivel de atención en el IMSS. Se registraron a los pacientes ingresados en los diferentes centros con diagnóstico de síndrome coronario agudo (SCA) y se hizo un análisis de espectro clínico. **Resultados:** Incluimos hasta el momento 1,700 casos, 1,075 pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM CEST), y 625 con SCA sin elevación del ST (SCA SEST). En la mayoría de los casos los pacientes llegaron referidos de otros hospitales (75.4 y 56.6% respectivamente). En el IAM CEST la edad promedio fue de 63 ± 12 años, 76% hombres. Recibieron terapia fibrinolítica el 42.9%, alteplasa fue el más usado (57.5%), la mayoría en la primera hora de los síntomas (66%), los criterios de reperfusión fueron detectados en 46.9%. En 4.28% se realizó angioplastia primaria. La localización fue inferior 47.8% y 44.7% anterior. Las complicaciones más frecuentes fueron: falla cardíaca (20.8%), angina (19.6%), infarto (12.5%), choque (11.8%). Mientras que en el SCA SEST fueron: angina (26.2%), falla cardíaca (15.4%), infarto (7.6%) y choque (6.9%). La mortalidad fue mayor en el IAM CEST (10.23 contra 5.94%). **Conclusiones:** En los hospitales terciarios sigue siendo más frecuente el IAM CEST y la mayoría son referidos de otro hospital. Sólo cerca del 50% de los pacientes son reperfundidos oportunamente, por lo que debe priorizarse esta estrategia con oportunidad.

ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO CON LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES Y SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Madrid-Miller Alejandra, Alcaraz-Ruiz Antonio, Borrayo-Sánchez Gabriela, Antezana-Castro Javier, Almeida -Gutiérrez Eduardo, Jáuregui Aguilar Ricardo.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI, IMSS.

El síndrome metabólico es ya uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. El objetivo de este estudio fue establecer el impacto que este síndrome tiene en los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA). **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con SICA, con y sin elevación del ST. Se formaron 2 grupos: grupo A) aquéllos con criterios para SM y grupo B) sin criterios para SM. Se comparó la incidencia de eventos cardiovasculares mayores, severidad de enfermedad coronaria, necesidad de revascularización y mortalidad, intrahospitalaria y 30 días. **Resultados:** De 971 pacientes con SICA, con SM 380 (48.6%), edad de 63.16 ± 9.65 años (vs 61.07 ± 12.76 del grupo B), 65.1 vs 73.4% hombres, 67.4 vs 36.6% diabéticos, 87.7 vs 38.4% hipertensos y dislipidemia 67.5 vs 30.4%, respectivamente. El diagnóstico de SICA sin elevación del ST fue más frecuente en el grupo A. No se observaron diferencia significativa en el grado de enfermedad. Se presentó mayor incidencia de isquemia recurrente (26 vs 13%, OR 1.489, IC 95% 1.042–2.128) y de puntos finales combinados (21.6 vs 16.8%) en el grupo A. Las concentraciones de fibrinógeno fueron mayores en el grupo A (579.99 ± 198.03 vs 533.01 ± 188.72 mg/dL). **Conclusiones:** La frecuencia de SM en pacientes con SICA es alta, presentan mayores comorbilidades y mayor edad, lo que se asocia a peor pronóstico. Además probablemente la respuesta inflamatoria y protrombótica de estos pa-

cientes incrementa la incidencia de eventos cardiovasculares, ya que no se demostró mayor severidad de enfermedad coronaria en ellos.

HIPERFIBRINOGENEMIA CON FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE EN PACIENTES CON ANGINA INESTABLE E INFARTO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Madrid-Miller Alejandra, Martínez-Gómez Diana, Almeida-Gutiérrez Eduardo, Moreno-Ruiz Luis, Borrayo-Sánchez Gabriela, Jáuregui-Aguilar Ricardo.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI, IMSS.

Los marcadores séricos de inflamación juegan un papel importante en la estratificación de riesgo en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) sin elevación del segmento ST. Nuestro objetivo fue establecer si la hiperfibrinogenemia, un reactante de fase aguda, se asocia a un incremento del riesgo cardiovascular en forma independiente en este grupo de pacientes. **Material y métodos:** De enero de 2007 a junio 2008, se incluyeron 403 pacientes consecutivos que ingresaron a la UCIC, con diagnóstico de SCA sin elevación del ST. Se formaron dos grupos: grupo A) concentraciones de fibrinógeno < 500 mg/dL (n = 167) y grupo B) fibrinógeno > 500 mg/dL (n = 236). Se comparó la incidencia de factores de riesgo cardiovascular y la presencia de eventos cardiovasculares mayores durante su estancia intrahospitalaria. **Resultados:** En grupo B hubo significativamente mayor frecuencia de diabetes e hipertensión que en grupo A. No hubo diferencias significativas en el promedio de edad, género y dislipidemia. El tabaquismo se presentó más frecuentemente en el grupo A. La frecuencia de eventos cardiovasculares combinados fue mayor en el grupo B que en el grupo A (47.7 vs 26.5%, OR 1.7 [IC 95% 1.33-2.43]), como angina (34.6 vs 18.7%, OR 2.3 [1.39-3.79]), falla cardíaca (20.6 vs 10.6%, OR 2.18 [1.18-4.04]), necesidad de revascularización quirúrgica (34.3 vs 12.5%, OR 2.74 [1.55-4.83]) y muerte (10.7 vs 4.0%, OR 2.9 [1.1-7.33]), respectivamente. Después del análisis multivariado, la hiperfibrinogenemia se mantuvo como factor de riesgo independiente para angina, eventos cardiovasculares combinados y necesidad de revascularización quirúrgica. **Conclusiones:** La hiperfibrinogenemia se asocia con aumento en el riesgo cardiovascular en forma independiente, en pacientes con SCA sin elevación del ST.

INCIDENCIA, EVOLUCIÓN Y FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD EN CHOQUE CARDIOGÉNICO POR INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO: EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

Vargas Ramírez JF, Palacios Rodríguez JM, Cantú Rmz S, Muñiz García A, Sánchez Rodríguez MI, Medellín Moreno BJ, Jiménez Torres O, Galván García JE, Ficker Lacayo GB, Colorado Lara A.

Departamento de Hemodinamia. Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y Tórax, Unidad Médica de Alta Especialidad 34, Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León, México.

Introducción: La principal causa de muerte relacionada con el infarto agudo al miocardio (IAM) es el choque cardiogénico. Tiene una incidencia de 7-10% con una mortalidad de 46.7% cuando se trata con un manejo invasivo temprano. Con el intervencionismo coronario percutáneo (ICP), persiste un rango alto de mortalidad, desde un 46.1% hasta un 69%. Los diversos estudios, muestran a la enfermedad del tronco coronario izquierdo (TCI), edad avanzada, el tiempo de evolución del infarto, la enfermedad de 3 vasos y el flujo TIMI post-ICP relacionados con la mortalidad tras la instalación del tratamiento. **Objetivo:** Determinar, mediante el análisis retrospectivo la incidencia, la evolución y las características implicadas con la mortalidad intra-hospitalaria (IH), de los pacientes con IAM complicado con choque cardiogénico. **Material y métodos:** Fue un estudio ob-

servacional descriptivo. La muestra fue tomada de la base de datos de nuestro hospital, de agosto de 1997 a mayo de 2007. De un total de 756 casos de angioplastia primaria, 123 pacientes (16.26%) tuvieron choque cardiogénico. El punto primario fue la mortalidad, tanto en sala como intra-hospitalaria. Una $p < 0.05$ se consideró significativa. **Resultados:** Un total de 123 casos con ICP, con un total de 140 arterias tratadas. La mortalidad total fue de un 47.96%, 7.36% (9 casos) de muerte en sala y 40.6% (50 casos) IH. **Resultados en sala:** Murieron 9 durante el procedimiento, para los cuales las variables significativas, fueron el flujo TIMI post-ICP (flujo TIMI 0-2 contra flujo TIMI 3, $p = 0.026$), obtener éxito durante el procedimiento ($p = 0.003$). El uso de Inh. GP IIb/IIIa, se relacionó con la ausencia de mortalidad en sala de hemodinamia durante el procedimiento ($p = 0.020$). El infarto anterior tuvo una $p = 0.05$. El tiempo de evolución fue significativo ($p = 0.0001$). **Resultados intrahospitalarios:** 50 pacientes fallecieron durante su estancia IH, con 59 casos en total. En el análisis univariado, las variables relacionadas con la mortalidad fueron: la edad, de 61.83 ± 10.12 años en los que no murieron contra 67.62 ± 8.85 años de los que murieron ($p = 0.001$); la FEVI con $34.44 \pm 8.6\%$ contra $29.16 \pm 16\%$ ($p = 0.05$); el tener enfermedad del TCI, se relacionó con la mortalidad, con un RR 3.294 IC 1.317-8.241, $p = 0.009$. El flujo TIMI 3 post-ICP, tuvo tendencia significativa con $p = 0.06$. En el análisis multivariado de regresión lineal sólo la edad tuvo significancia estadística ($p = 0.01$). Por lo obtenido por el análisis univariado, se hizo un análisis multivariado ajustado, las variables con significancia estadística fueron la edad mayor, el tener flujo TIMI 0-2 post-ICP o el no utilizar Inh. GP IIb/IIIa con una p de 0.009, 0.003 y 0.013 respectivamente. **Conclusiones:** El choque cardiogénico en el IAM, sigue teniendo una mortalidad alta a pesar del tratamiento actual. Nuestro actuar es congruente con lo descrito en la literatura, con una mortalidad de 47.96% total IH. El análisis nos muestra, como el no utilizar Inh. GP IIb/IIIa, una edad más avanzada y el tener un flujo TIMI 0-2 tras el ICP, genera un riesgo más alto de morir durante el escenario analizado.

CORRELACIÓN ENTRE LA ESCALA DE RIESGO TIMI PARA SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST Y LOS HALLAZGOS EN LA ANGIOGRAFÍA CORONARIA

González Alvarado Elizabeth, Robles Rangel Marco Antonio, Hernández Trejo Tania.

Antecedentes: La escala de riesgo TIMI es útil para estimar la muerte, infarto de miocardio nuevo o recurrente o la necesidad de revascularización urgente a los 14 días en relación a la puntuación obtenida. **Objetivos:** Correlacionar la escala de riesgo TIMI y la angiografía coronaria en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST atendidos en nuestro centro, para determinar esta escala nos permite inferir la presencia de lesiones coronarias significativas. Establecer la correlación que existe entre cada variable de la escala TIMI y los hallazgos angiográficos. **Métodos:** Se incluyeron pacientes de ambos géneros, con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, de la Unidad de Cuidados Coronarios del Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» a quienes se les realizó angiografía coronaria y estratificación de riesgo con la escala TIMI. **Resultados:** Se incluyeron 50 pacientes, 8 de riesgo bajo, 24 de riesgo intermedio y 18 de riesgo alto. Diez tuvieron diagnóstico de IAM SEST y 40 angina inestable. La edad promedio fue 68.1 años. En los pacientes con riesgo bajo el porcentaje de lesiones significativas fue 37.5% ($P = 0.21$); para riesgo intermedio fue 91.6% ($P = 0.011$) y para riesgo alto 88.8% ($P = 0.039$). La correlación con lesiones coronarias de acuerdo a cada ramo arterial no mostró diferencias significativas. La ingesta de aspirina y los episodios severos de angina en pacientes con enfermedad del tronco coronario presentaron significancia estadística con $P = 0.026$ en ambos rubros, no así en el resto de variables. **Conclusiones:** La escala de ries-

go TIMI se correlaciona con la presencia de lesiones coronarias significativas en las categorías de riesgo intermedio y riesgo alto.

FACTORES PRONÓSTICOS EN PACIENTES > 65 AÑOS CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Borrayo SG, Herrera FR, Almeida GE, Madrid MA, Vargas GRM, Maza JG, Sosa JF, Ramos GM, Isordia SI, López VL, Aparicio HL, Vieyra HG, Benítez PC, Arias JP, Narváez RJ, Farell CJ, Jáuregui AR.
UCICV. Hospital de Cardiología, CMN Siglo XXI. IMSS.

Objetivo: Evaluar los factores pronósticos en pacientes > de 65 años ingresados a la UCICV con Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAM CEST). **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos con el diagnóstico IAM CEST registrados en una base de datos, de acuerdo a los criterios convencionales recomendados por ESC/AHA/ACC. Con consentimiento informado firmado para su atención. Se excluyeron registros incompletos. Se evaluaron los factores asociados a eventos cardiovasculares mayores en pacientes > 65 años. En el análisis estadístico se hizo con χ^2 , t de Student, regresión logística. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** De enero de 2003 a abril de 2008 registramos 4,262 pacientes, de los cuales 2,470 (58%) pacientes tuvieron diagnóstico de IAM CEST, 1,399 (56.6%) tenían < 65 años y 1,071 (43.4%) > 65 años, edad promedio fue de 53.8 ± 7 y 72.9 ± 6 años respectivamente ($p < 0.0001$), 256 (18.3%) y 348 (32.5%) mujeres respectivamente ($p < 0.0001$). Los factores de riesgo tales como: hipertensión, tabaquismo y dislipidemia se distribuyeron diferente en forma significativa en ambos grupos ($p < 0.0001$). Los pacientes > 65 años tuvieron mayor reinfarcto (6.1 contra 9.4%, $p = 0.002$, RR 1.59 IC 95% 1.17-2.14), falla ventricular izquierda (10.5 contra 14.8%, $p = 0.001$, RR 1.47 IC 95% 1.16-1.87), insuficiencia mitral (3 contra 4.6%, $p = 0.026$, RR 1.54 IC 95% 1.01-2.34), ruptura miocárdica (1.2 contra 2.3%, $p = 0.025$, RR 1.94 IC 95% 1.04-3.61), choque (7.2 contra 11%, $p = 0.001$, RR 1.59 IC 95% 1.20-2.10) y muerte (7.9 contra 17.2%, $p < 0.0001$, RR 2.42 IC 95% 1.88-3.11). Fueron factores independientes para muerte temprana: > 65 años, género femenino, creatinina > 1.5 mg/dL y fracción de expulsión < 40%. Aunque se da mayor terapia fibrinolítica a los < 65 años no hay diferencia estadísticamente significativa (34 contra 31%, $p = 0.083$). **Conclusiones:** Los pacientes > 65 años con IAM CEST tienen distribución diferente de los factores de riesgo cardiovascular. Cursan con mayor reinfarcto, falla ventricular izquierda, insuficiencia mitral, ruptura miocárdica, choque y muerte.

VALOR PRONÓSTICO DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR DIASTÓLICA IZQUIERDA EVALUADA ECOCARDIOGRÁFICAMENTE EN PACIENTES CON PRIMER INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Almeida-Gutiérrez E, Mendoza Pérez BC, Borrayo Sánchez G, Madrid Miller A, García Méndez RC, Isordia Salas I, Herrera Franco Rodolfo, Jáuregui Aguilar R.
Hospital de Cardiología-CMN Siglo XXI-IMSS.

Introducción: Además de los factores clínicos y bioquímicos ya demostrados, la función ventricular sistólica < 0.40 después de un infarto agudo del miocardio es un factor pronóstico independiente para muerte y eventos cardiovasculares mayores. La función diastólica ha demostrado ser un predictor de eventos cardiovasculares en otras patologías cardíacas, sin embargo se encuentra poco estudiada, y la evidencia que existe no es consistente. La función diastólica izquierda evaluada ecocardiográficamente con los patrones de llenado ventricular en pacientes con primer infarto agudo del miocardio puede contribuir al pronóstico asociado con eventos cardiovasculares mayores. **Objetivo:** Determinar el efecto de la función diastólica ventricular iz-

quierda en el pronóstico a corto plazo de los pacientes con primer infarto agudo del miocardio. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares del Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI con primer infarto agudo del miocardio con elevación del ST de cualquier localización, diagnosticado con los criterios internacionales actuales, mayores de 18 años, de cualquier sexo, y con aceptación de ingreso al protocolo; se excluyeron sujetos en quienes se diagnosticó cualquier tipo de cardiomiopatía y/o enfermedades valvulares severas, y aquéllos con mala ventana ecocardiográfica. Se realizó ecocardiograma dentro de las primeras 24-48 horas del ingreso, con un equipo GE Vingmed con transductor 2.5 MHz, se clasificó a los sujetos en tres grupos de acuerdo al patrón de llenado (patrón de llenado tipo I: alteraciones en la relajación; tipo II: pseudonormal; tipo III: restrictivo/congestivo). Se dio seguimiento intrahospitalario y hasta los 15 días posterior al evento para determinar la presencia de eventos cardiovasculares mayores (angina y/o reinfarcto, congestión pulmonar, necesidad de revascularización urgente, muerte y el desenlace combinado) y la sobrevida. **Resultados:** Fueron estudiados 99 pacientes, 61 (67%) del patrón de llenado tipo I, 28 (45.1%) patrón de llenado tipo II, y 10 (10.1%) patrón de llenado tipo III. Dentro de las características basales no se encontró diferencia significativa entre los tres grupos. La fracción de expulsión izquierda fue significativamente menor en el grupo III (28.1 ± 7.5) comparada con los grupos I y II ($p \leq 0.001$ ambos). El Killip-Kimball mayor de II se presentó con mayor frecuencia en el grupo III (40%) comparado con los grupos I (3.3%) y II (14.3%), $p = 0.003$ y $p = 0.10$ respectivamente. El valor medio del péptido natriurético tipo B se elevó conforme la severidad de la disfunción diastólica (Tipo I: 356.9 ± 247.3 , tipo II: 303.5 ± 128.9 ; tipo III 880 ± 263.4) con diferencia significativa para el patrón de llenado tipo III (I vs III < 0.001 y II vs III $p = 0.002$). Se encontró asociación con la dilatación del ventrículo izquierdo y la ausencia de perfusión miocárdica ($p = 0.001$ y $p = 0.009$ respectivamente). Todos los eventos cardiovasculares mayores se asociaron al grupo III, el choque cardiogénico en un 60% (versus 9.8 y 21.4% para los tipos II y III respectivamente, $p < 0.01$ ambos); el reinfarcto se presentó en 40% del grupo III versus 3.3% del grupo I ($P = 0.003$) y 7.1% del grupo II ($p = 0.03$); la muerte ocurrió en el 50% del grupo tipo III, 14.3% grupo II y 3.3% grupo I (I vs II $p = 0.07$, I vs III $p = 0.003$ y II vs III $p = 0.01$); el desenlace combinado lo encontramos en 90% del grupo III, 25% grupo II y 21.3% del grupo I (I vs II $p = NS$, I vs II < 0.001 y II vs III $p = 0.001$). Los sujetos con patrón de llenado tipo III tienen riesgo de reinfarcto de 9.0 (IC 95% 3.47-86.07, $p = 0.01$), para muerte de 10.12 (IC 95% 2.4-42.6, $p = 0.003$), desenlace combinado de 18.15 (IC 95% 3.7-88.8 $p < 0.001$). El análisis de riesgos proporcionales de Cox mostró como predictores independientes de muerte asociados al tiempo al Killip-Kimball mayor de $\geq III$ (OR 35.2, IC 95% 4.0-302.6, $p < 0.01$), mientras que para el desenlace combinado fueron el Killip-Kimball $\geq III$ (OR 13.5, IC 95% 5.1-35.7, $p < 0.001$) y la expresión hemodinámica del ventrículo derecho infartado (OR 6.07 IC 95% 2.2-16.7, $p < 0.001$). El análisis de supervivencia por Kaplan Meier el tiempo libre de reinfarcto fue menor en el grupo I y II comparados con el III ($p < 0.001$, $p < 0.01$ respectivamente); la media de sobrevida libre reinfarcto del grupo III fue de 5 días. La probabilidad de muerte al 7° día del infarto fue del 45% para los pacientes con disfunción diastólica tipo III, 10% para el tipo II y 2% para tipo I (Log Rank I vs II $p = NS$, I vs II $p < 0.001$, II vs III $p = 0.09$). La supervivencia media libre de eventos cardiovasculares (desenlace combinado) del grupo III fue de 4 días. **Conclusiones:** La disfunción diastólica con patrón de llenado tipo III, es un fuerte predictor de congestión y/o edema pulmonar en sujetos con primer infarto agudo del miocardio, así como también está asociada a un tiempo de supervivencia significativamente menor. Los predictores independientes de eventos cardiovasculares mayores son la presencia de Killip-Kimball $\geq III$ y la expresión hemodinámica del ventrículo derecho infartado.

CALIDAD DE LA ATENCIÓN CARDIOLÓGICA, APEGO A LAS GUÍAS EN SICA

César Eric Aguilar López, Petersen Aranguren Fernando
Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde».

La incidencia de cardiopatía isquémica en la modalidad de síndrome coronario agudo en nuestra institución es del 44%. Revisamos el manejo del síndrome coronario agudo de acuerdo a las guías tanto Americana como Europea para el apego a éstas en la expresión de la calidad de la atención médica. Revisamos 90 pacientes de la Unidad Coronaria en su clasificación de SICA con y sin elevación del Segmento ST-T. Evidencia IA ASA con ST elevado 100% sin ST 100%, clopidogrel sin ST 100%. Estatina con ST 98% IECA o ARA con ST 62% sin ST 56%, BB con ST 53%, HBPM con ST 72%, HNF con ST 15%. Fibrinólisis con ST 27%, Nitratos con ST 71%, Evidencia I B Clopidogrel con ST 100%, BB sin ST 53%, CA sin ST 21%, Estatina sin ST 88%, HBPM sin ST 28%, Evidencia I C Narcótico con ST 62%. Narcótico sin ST 40%. Nitrato sin ST 64%. **Conclusiones:** El apego a las guías es un parámetro validado de evaluación de la calidad de atención médica. Cuatro de los parámetros se cumplen en el 100% probablemente debido a la participación del Servicio de Cardiología en los protocolos de investigación en los que se basa esta recomendación. Existen sin embargo fármacos en la misma categoría con recomendación igual y aplicación por debajo del 50% como son BB y ARA. La difusión y el conocimiento de esta información tiene la finalidad de utilizar los fármacos en forma apropiada y mejorar la evolución, pronóstico y calidad de la atención médica a nuestros pacientes.

17. INSUFICIENCIA CARDIACA

PRONÓSTICO DE LA EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA INTERDEPENDENCIA VENTRICULAR EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Almeida Gutiérrez Eduardo, Borrayo Sánchez Gabriela, Isordia Salas Irma, Madrid Miller Alejandra, Vargas Guzmán Rosa María, Maza Juárez Gerardo, Herrera Franco Rodolfo, Jáuregui Aguilar Ricardo.

Introducción: En el infarto agudo del miocardio que involucra al ventrículo derecho, además de la falla sistólica derecha, existe disfunción diastólica del ventrículo izquierdo (falla biventricular), por tanto, es necesario estratificar adecuadamente la función de ambos ventrículos. El ecocardiograma es un método no invasivo y puede realizarse en la cabecera del paciente. Se ha propuesto una clasificación ecocardiográfica de este fenómeno de interdependencia ventricular que involucra 4 ítem: la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, fracción de expulsión del ventrículo derecho, desplazamiento del anillo mitral y el desplazamiento del anillo tricuspídeo. La interdependencia tipo A denota función biventricular normal; la interdependencia tipo B traduce falla ventricular izquierda con función derecha conservada; la interdependencia tipo C indica falla biventricular. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue determinar las características clínicas, bioquímicas y ecocardiográficas, así como el pronóstico en estos tres grupos de pacientes. **Material y métodos:** Mediante muestreo de casos consecutivos, estudiamos una cohorte incipiente de sujetos de cualquier sexo, de 18 años o más, que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI con un primer cuadro de infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST de cualquier localización (de acuerdo a los criterios diagnósticos internacionales), y que aceptaron su inclusión en el protocolo. Se excluyeron a los sujetos en quienes se detectó cualquier cardiomiopatía o enfermedad valvular severa, blo-

queo atrioventricular de tercer grado o ritmo de marcapaso, y el deseo del paciente de abandonar el protocolo. Se dio seguimiento intrahospitalario y hasta 15 días después del ingreso y los desenlaces fueron evaluados por un observador ciego a los datos clínicos de cada paciente, se registraron el desarrollo de isquemia persistente, choque cardiogénico, muerte cardiovascular y el desenlace combinado. **Análisis estadístico:** Se realizó estadística descriptiva, las medidas de resumen para variables cuantitativas se expresan en media $\pm$ desviación estándar o bien mediana (rango intercuartílico), las variables cualitativas se resumen en proporciones. El análisis inferencial se hizo con ANOVA de una vía con prueba de Bonferroni o su equivalente no paramétrico (prueba de la Mediana con comparación *post hoc* con U de Mann Whitney); las variables nominales se contrastaron con χ^2 o prueba exacta de Fisher en caso necesario. La supervivencia se analizó con método de Kaplan-Meier y el análisis multivariado fue el análisis de riesgos proporcionales de Cox. **Resultados:** Estudiamos 100: Tipo A 62 (62%), tipo B 23 (23%), tipo C 15 (15%); el seguimiento fue de 15 días en el 100%. Los factores de riesgo conocidos se distribuyeron de forma equitativa entre los grupos. Las variables clínicas mostraron más severidad en los tipos C y B: presión arterial sistólica 90 mmHg (80-90) en el tipo C vs 120 mmHg (90-125) del tipo B, y 115 mmHg (110-125) el tipo A ($p = 0.018$); la frecuencia cardíaca fue mayor en los tipos B y C, (78 lpm vs 93 lpm vs 95 lpm en los tipos A, B, C respectivamente, $p = 0.01$). Hubo mayor falla renal en los tipos B y C (niveles de creatinina y urea) $p < 0.001$. El lactato plasmático fue mayor en los tipos B y C (1.7 ± 0.6 vs 2.0 ± 0.9 vs 4.3 ± 0.2 para A, B y C respectivamente, $p < 0.001$). Los niveles de péptido natriurético B mostraron diferencia significativa: 112UI (85-208) tipo A, 456UI (174-690) tipo B y 815UI (429-1113) tipo C ($p < 0.001$ para A vs B y A vs C; $p = 0.18$ para B vs C). El diámetro ventricular derecho fue significativamente mayor en el tipo C $36.4 \text{ mm} \pm 4.2$ vs B and A ($27.9 \text{ mm} \pm 2.9$ and $27.02 \text{ mm} \pm 2.01$) $p < 0.001$. El grado Blush ≤ 1 se presentó en 33% del Tipo A, 70% del grupo B y 100% del grupo C, $p = 0.002$. No se encontró diferencia en la proporción de enfermedad trivascular. El choque cardiogénico en el Tipo A se presentó en 1.6 vs 34.7% del tipo B y 60% del tipo C, $p < 0.001$. Los días de estancia en la unidad coronaria fueron mayores para los tipo B y C comparados con el tipo A: 13 (9-16), 5 (4-6) y 4 (3-4) respectivamente, $p < 0.001$. La muerte se presentó en 1.6% del tipo A, 17.5% tipo B y 45% tipo C, $p < 0.001$. El desenlace combinado fue de 12.9% en el tipo A vs tipo B 43.47% y 88.2% tipo C, $p < 0.001$. La sobrevida media libre de cualquiera de los desenlaces fue de 5 días para los sujetos del grupo C (log rank, $p < 0.01$ para las comparaciones). La interdependencia tipo B y C son predictores independientes de desenlace combinado (HR 2.43, 95% CI 1.11-6.9, $p = 0.04$; HR 10.11, 95% CI 3.51-28.61, $p < 0.001$). **Conclusiones:** Los pacientes con primer infarto agudo del miocardio evaluados ecocardiográficamente y catalogados con interdependencia ventricular tipo B y C tiene un pronóstico más desfavorable y una sobrevida menor comparados con el tipo A.

18. MIOCARDIOPATÍAS

MIOCARDITIS, PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA CON RESONANCIA MAGNÉTICA

Gaona Contreras Alfredo Javier, Pérez Gordillo José Higinio, González Ortiz Oracio, González Trueba Esaú Fabián, López Vaca Paola Aurora, Sandoval Martínez Karen Verónica.
Hospital Juárez de México.

DLH, masculino 37 años de edad, ocupación cobranza, madre finada portadora de HAS. Tab (+) 18 años edad a la fecha 4 cigarrillos diarios. Sin HCV previa. Padecimiento de 14 horas a ingreso de forma

súbita presenta dolor torácico tipo opresivo, intensidad 9/10, irradiado a mandíbula y a miembro torácico derecho, descarga adrenérgica y electrocardiográficamente con elevación del segmento ST en cara inferior y lateral. S. vitales estables. Consciente, facies de dolor, palidez, diaforesis profusa, dolor precordial intensidad 8/10, opresivo con irradiación a miembro torácico izquierdo y región mandibular, cuello sin IY, ruidos cardiacos rítmicos buena intensidad y frecuencia, no s3 ó s4, no frote. Laboratorios a su ingreso: Kit enzimático CKMB 22.3, MYO 305, TNI 4.77, BNP 15.7, DDIM 179, séricos CK 525, CK MB 51, DHL 493. Electrocardiograma lesión subendocárdica en cara inferior y lateral. Evol hospitalaria. Se realiza trombólisis con estreptoquinasa 1'500,000 UI sin CIR, presentando comportamiento enzimático a la normalización, el 22/12/2007 11:00 HRS presenta nuevo cuadro de dolor precordial mismas características, electrocardiograma nueva elevación del ST en cara inferior y lateral, con CK795, CKMB69, TGO118, TGP107, DHL611, decidiéndose trombolizar con estreptoquinasa 1'500,000ui sin CIR. 24/12/2007 CCT con arterias coronarias epicárdicas sin lesiones angiográficamente. Ventriculograma normal. Evolucionando a la estabilidad, con enzimas cardiacas con tendencia a la normalización ECO TT 27/12/2007 disfunción diastólica grado 1. Estudio de resonancia magnética reporta presencia de miocarditis segmentaria.

19. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

MIXOMA GIGANTE RECIDIVANTE DE VENTRÍCULO DERECHO. REPORTE DE UN CASO

Constantino Elmar, Galicia Rosa, Bonilla Nelson, Álvarez-Contreras Luis Roberto, Quiroz Martínez Alejandro, Espinosa Jesús, Martínez-Reding Jesús.

Cardiología Adultos 7mo Piso. Instituto Nacional de Cardiología.

Resumen clínico: Una mujer de 40 años de edad que inició su padecimiento en noviembre de 1997 con deterioro de su clase funcional y presencia de pérdida de peso de más de 20 kg en 3 meses, dentro de su protocolo de estudio se realizó ecocardiograma transtorácico el cual documentó una tumoración en ventrículo derecho que presentaba protrusión hacia la válvula tricúspide y que medía 36 x 18 mm. Se realizó extirpación de un tumor de 6 cm de diámetro final a través de auriculotomía derecha y arteriotomía de la pulmonar, además de electrofulguración de las 2 bases que tenía el tumor hacia la pared del ventrículo derecho y cierre directo de foramen oval permeable. El reporte histopatológico de mixoma cardiaco con trombo agregado. Durante su seguimiento en octubre de 1999, por medio de ecocardiograma de control se documentó una nueva masa tumoral en la pared anterior del ventrículo derecho con proyección hacia el ápice de 18 x 24 mm. Se realizó nueva resección de tumoración de 2.5 x 3.5 cm, que se encontró adosada en su porción media con la pared libre del ventrículo derecho y dirección hacia el tracto de salida del ventrículo derecho y compromiso de tres cuerdas tendinosas de la valva septal. En julio de 2008 acude a urgencias por deterioro de su clase funcional, plétora yugular grado IV, derrame pleural bilateral, hepatodinia y datos de congestión venosa sistémica. Llamó la atención la presencia de un soplo expulsivo pulmonar importante. El ecocardiograma mostró la presencia de una nueva tumoración implantada en el ventrículo con obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho de aproximadamente 71 x 57 mm y ocupando un 85% de la cavidad ventricular derecha, que presentaba un comportamiento de prolapso sistólico hacia el tronco de la arteria pulmonar y hacia la aurícula derecha a través de la tricúspide. Fue llevada a quirófano de nueva cuenta donde se realizó resección de mixoma recidivante por medio de arteriotomía pulmonar. Se observó infiltración intertrabecular así como tabique del interventricular, se realizó cambio valvular tricúspideo por

prótesis biológico INC de 32 mm. Tuvo una evolución postoperatoria satisfactoria y se egresó asintomática. Continuará con seguimiento ecocardiográfico cada 6 meses.

QUILOPERICARDIO SECUNDARIO A SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR EN PACIENTE NEFRÓPATA EN HEMODIÁLISIS CON FÍSTULA ARTERIOVENOSA Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Estrada Alcántara Hugo, Ávalos Arredondo Carlos Willehado. *Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI.*

Femenino 47 años antecedentes tabaquismo 20 años, hipertensión arterial 14 años, insuficiencia renal crónica etiología no determinada 8 años, inicialmente diálisis peritoneal durante 3 años, posteriormente hemodiálisis por catéter Mahurkar 1 año y posteriormente fístula arteriovenosa brazo izquierdo hace 2 años, actualmente en protocolo de trasplante renal. Además glaucoma 1 año. Enviada de Cuautla Morelos al detectar derrame pericárdico por ecocardiograma 1,000 cc con colapso diastólico de cavidades derechas, a la exploración física síndrome de vena cava superior. Se realiza pericardicentesis evacuadora el 10/07/08 extracción líquido características quillosas drenando 1,550 cc. Citoquímico 14/07/08, proteínas totales 9.6 GR/dL, eritrocitos 30,000/mm, leucocitos 3,100/mm, polimorfonucleares 44%, mononucleares 56%, aspecto lechoso, color amarillo, glucosa 76 mg/dL, DHL 2,297 UI/L, cultivo líquido pericárdico 14/07/08 sin crecimiento a las 48 horas. Ecocardiograma transtorácico de control 22/07/08 con derrame pericárdico global de predominio anterior aproximadamente 675 mL, que condiciona compresión sobre la aurícula derecha, función ventricular conservada, hipercontráctil con fracción de expulsión del ventrículo izquierdo 75%. Por tal motivo se realiza ventana pericárdica el 24/07/08 con extracción 1,500 cc de líquido quilo-hemático, análisis bioquímico PH 8, glucosa 106 mg/dL, proteínas 7,500 mg/dL, DHL 1,055 UI/L, colesterol 106 mg/dL, triglicéridos 812 mg/dL, amilasa 65 UI/L. 17/07/08 AST 33, ALT 29, DHL 325, glucosa 76, U 155, CR 12.8, colesterol 162, triglicéridos 201, HDL 34, bilirrubinas totales 1.3, bilirrubina directa 0.18, bilirrubina indirecta 1.13, proteínas totales 6.4, albúmina 3.9, globulina 2.5. Flebografía de miembros torácicos el 23/07/08 reporte de trombosis de vena subclavia e innominada izquierdas con circulación bicariante precostal, además secuela posttrombótica de vena cava superior e innominada del lado derecho.

MIXOMA AURICULAR DERECHO DEBUTANTE CON EMBOLIA PARADÓJICA SISTÉMICA A TRAVÉS DE UNA COMUNICACIÓN INTERATRIAL COEXISTENTE

Taredo Saucedo JM, Revilla Casaos H, Hernández López D, García Ortigón S, Naranjo Ricoy GL, Díaz Quiroz G.

Objetivo: Reportar un caso de mixoma auricular de presentación derecha que debutó con embolia sistémica paradójica a través de una CIA coexistente. **Resumen clínico:** Paciente masculino de 41 años de edad, originario de Oaxaca y residente del DF, casado, católico, policía, con carga genética para DM2, hipertenso de reciente diagnóstico controlado. Debuta con evento isquémico cerebral, hace 6 meses, recuperándose con rehabilitación y sin secuelas importantes, se instaló protocolo en búsqueda de etiología, encontrando placa de tórax alterada, ETT con dilatación de las cavidades derechas y tumoración en aurícula derecha compatible con mixoma, de unos 47 x 31 mm, altamente móvil, que protruye a la válvula tricúspide haciendo la insuficiente pero no deformada estructuralmente, así como un foramen oval permeable, se presenta en sesión médico-quirúrgica y se acepta para resección de la tumoración, previo protocolo preoperatorio completo. Se realiza procedimiento el 13 de mayo de 2008,

sin incidentes intraoperatorios, en forma y técnica convencionales, con canulación bicaval y abordaje directo a aurícula derecha, visualizando un espécimen de 6 x 5 cm fijo a techo de la AD, aspecto blanquecino consistencia semigelatinosa, se reseca en forma completa y se envía a estudio histopatológico; además se cierra una CIA de 8 mm tipo FOP. Se recupera satisfactoriamente en la Terapia Intensiva con una estancia de 24 h y pasa posteriormente a piso por 4 días más, de donde es egresado por mejoría clínica. El reporte de anatomía patológica dio como resultado: Mixoma auricular derecho.

Conclusiones: La presentación en la población general de los tumores benignos primarios cardíacos es muy rara, la distribución en cavidades izquierdas respecto a la estirpe benigna suele ser la más frecuente, con un comportamiento clínico que lo sustenta, y que suelen ser la embolización y stroke. La existencia de un defecto septal interatrial que además fisiopatológicamente permita y explique un comportamiento de tipo izquierdo es extremadamente raro. Finalmente la evolución pre, intra y postoperatoria temprana y tardía transcurrieron sin incidentes y el resultado es satisfactorio.

COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES EN LA ARTERITIS DE TAKAYASU. DIECISÉIS AÑOS DE EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHÁVEZ"

Vásquez Jiménez Cuauhtémoc, Soto María Elena, Herrera Alarcón Valentín, Martínez Hernández Humberto, Gamboa Cerda Ángel Mario, Muruato Ontiveros Eleazar, Barragán García Rodolfo.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", Servicio de Cirugía Cardiovascular Adultos. México, D.F.

Introducción: La arteritis de Takayasu afecta principalmente a las arterias de gran calibre como la aorta y sus ramas, comportándose como procesos obstructivos, las principales indicaciones de intervención quirúrgica pueden ser para revascularización de órgano y cirugías de tipo derivativo o bypass. **Objetivo:** Estudio retrospectivo de pacientes operados con arteritis de Takayasu. Se analizan variables operatorias, resultados de cirugía a largo plazo y sobrevida. **Material y métodos:** Se realizaron 85 procedimientos quirúrgicos en 71 pacientes, operados entre 1980 y 2006. Todos cumplieron con más de 4 criterios para AT (ACR), los datos se obtuvieron de expediente clínico y evolución actual. **Resultados:** 57 mujeres/14 hombres, edad media 25.41 ± 9 y 28 ± 7 . Topografía: tipo I 11 (15%), II 3 (4%), III 20 (28%), IV 16 (22%) y V 21 (29%); total 85 cirugías, 32 cirugía preservadora de órgano, (37% revascularización renal, 34% autotrasplante renal, 25% revasc. carotídea, 3% otras), 19 cirugía derivativa (79% aorto-aórtico, 10% aorto-bifemoral, 10% otras), 13 cirugía cardíaca (46% valvular, 38% revasc. coronaria, 15% otras), 10 cirugía sustitutiva (60% bentall y de bono, 20% toracoabdominal, 10% arco y trompa de elefante, 10% aorto bifemoral), 11 cirugía de exclusión (100% nefrectomía). No mortalidad operatoria, morbilidad: sangrado postquirúrgico 2.8%, trombosis mesentérica 1 caso (1.4%), seguimiento: oclusión de injerto 2 casos (2.8%). **Conclusiones:** La intervención quirúrgica es considerada el estándar de oro en lesiones estenóticas u oclusivas en pacientes con arteritis de Takayasu. La reestenosis en procedimientos sustitutivos es muy rara y la cirugía preservadora de órgano ha demostrado su utilidad en series a largo plazo.

20. REHABILITACIÓN CARDIACA

LA PENDIENTE VENTILATORIA COMO VARIABLE PRONÓSTICA DE HOSPITALIZACIÓN, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Vázquez Cabrer G, Ramírez Hernández B, Fragoso Cuiriz F, Martínez Ledesma I, Cárdenas Hoyos C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Demostrar que la ventilación - minuto, producción de dióxido de carbono (VE/VCO_2), es un marcador pronóstico de morbi-mortalidad, en los pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (DFSVI); como lo demuestran estudios previos en la literatura mundial, que ubican a la pendiente VE/VCO_2 entre 33 y 36; como el límite anormal alto a partir del cual aumenta la morbi-mortalidad.

Material y métodos: Se analiza un grupo de 32 enfermos, 24 hombres y 8 mujeres (45 ± 12 años), con DFSVI y fracción de expulsión (FE) < 35%, con etiología de cardiopatía isquémica multivascular e infarto del miocardio previo. Todos los pacientes a su ingreso con estabilidad de la insuficiencia cardíaca (IC) y tratamiento farmacológico a base de IECA, diurético y betabloqueador. Durante su seguimiento se tomó como criterio de exclusión cualquier cambio farmacológico y/o terapéutico. Los pacientes fueron sometidos a una prueba de ejercicio limitada por síntomas y/o signos, con medición directa del consumo de oxígeno; con análisis univariado de regresión de Cox; el cual fue utilizado para predecir el riesgo de re-hospitalización, en un seguimiento de 10 meses. **Resultados:** Comparando nuestros resultados se demostró que en los pacientes en los que se obtuvo una $VE/VCO_2 < 35$, no fueron re-hospitalizados, mientras que el 60%, de los que tuvieron una $VE/VCO_2 > 35$, lo fueron, con una $p < .0001$. **Conclusiones:** Con lo anterior se concluye que la VE/VCO_2 es un marcador pronóstico significativo de re-hospitalización por causa cardíaca, en 10 meses de seguimiento de este tipo de pacientes.

DESPLAZAMIENTO DEL UMBRAL DE ISQUEMIA, CON ADMINISTRACIÓN SUBCUTÁNEA DE ENOXAPARINA SÓDICA, EN EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA

Vázquez Cabrer G, Martínez Ledesma I, Fragoso Cuiriz F, Ramírez Hernández B, Cárdenas Hoyos C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Evaluar el desplazamiento del umbral de isquemia (UI) por ergometría, en pacientes con enfermedad de las arterias coronarias, en el programa de rehabilitación cardíaca (PRC), con aplicación de enoxaparina sódica subcutánea (ESS). **Material y métodos:** Se estudia una muestra con seguimiento de 6 meses, de 38 enfermos divididos en tres grupos (55.4 ± 9.7 años), portadores de enfermedad multivascular coronaria, isquemia miocárdica, sin infarto previo y/o posibilidad de revascularización miocárdica. Todos ellos con patrón de angor estable y con UI documentado por ergometría. El primero, grupo control, de 11 pacientes, recibió tratamiento farmacológico convencional. El segundo, de 12 pacientes, con tratamiento farmacológico convencional y PRC, de 24 semanas de duración, con asistencia regular de tres veces por semana. Y el tercero, de 15 pacientes, con el mismo tratamiento que el grupo anterior, aunado a la aplicación de ESS de 40 mg/0.4 mL, suministrados $\pm$ 30 minutos previos a su sesión de ejercicio. **Resultados:** Las pruebas de ergometría iniciales y finales fueron comparadas. El primer grupo persistió con sintomatología y no se documentaron cambios, el doble producto (DP) ($p = NS$). El segundo, mejoró un 29% su capacidad funcional ($VO_{2\text{máx}}$), y hubo un desplazamiento favorable del UI a mayores cargas de esfuerzo (15%), el DP ($p = .01$). El tercero documentó una importante mejoría en la $VO_{2\text{máx}}$ del 40% y el UI se desplazó a altas cargas de esfuerzo (26%), con un DP ($p = .0003$). **Conclusiones:** Se documentó una mejoría del $VO_{2\text{máx}}$ y del DP, y desplazamiento del UI, en los pacientes del tercer grupo en relación a los otros dos.

ADECUACIÓN DE LOS NIVELES DE GLUCOSA Y LÍPIDOS EN PACIENTES CARDÍOPATAS, DESPUÉS DE SER SOMETIDOS A UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA DE FASE II

Vázquez Cabrer G, Martínez Ledesma I, Ramírez Hernández B, Fragoso Cuiriz F, Cárdenas Hoyos C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Valorar la importancia de la rehabilitación cardiaca en la adecuación de los niveles de glucosa y lípidos en pacientes cardiopatas, después de ser sometidos a un programa de dieta y ejercicio. **Material y métodos:** 65 pacientes cardiopatas (49 ± 9 años), fueron sometidos a un programa de rehabilitación cardiaca de fase II, con duración de 3 meses y asistencia mínima regular a sesiones de ejercicio de 40 a 60 minutos, con asistencia mínima regular de tres sesiones por semana. El ejercicio fue paulatinamente dosificado y monitoreado de acuerdo a la situación médica cardiológica de cada sujeto. Los pacientes a su inclusión y durante su estadía en el programa fueron periódicamente valorados por nutrición, para guiar cambios pertinentes en su alimentación diaria y fueron sometidos a un régimen alimenticio entre las 1,100 y 1,900 kilocalorías/día y también fueron valorados mediante resultados periódicos de laboratorio. **Resultados:**

Pérdida de peso	Colesterol total	LDL	Triglicéridos	Glucosa
0-5% n = 27	-8.88 $\pm$ 30 (p = 0.4)	-8.27 $\pm$ 23.6 (p = 0.02)	-6.54 $\pm$ 57 (p = 0.44)	0.51 $\pm$ 17.2 (p = 0.86)
5-10% n = 23	-12.5 $\pm$ 26.9 (p = 0.01)	-8.46 $\pm$ 24.5 (p = 0.04)	-35.4 $\pm$ 59 (p = 0.003)	-8.11 $\pm$ 21 (p = 0.03)
> 10% n = 15	-18 $\pm$ 40.2 (p = 0.02)	-10 $\pm$ 39.9 (p = 0.14)	-50.2 $\pm$ 54 (p < 0.0001)	-9.1 $\pm$ 21 (p = 0.04)

Conclusiones: Una importante reducción de los factores de riesgo cardiovascular, se manifestó en pacientes cardiopatas, sumándose en la mayoría de los casos la disminución del peso corporal. Los resultados se observaron especialmente en los niveles de triglicéridos, documentándose un incremento significativo en el grupo de pacientes que tuvo una reducción > 10% en su peso corporal.

21. FISIOLÓGIA CARDIOVASCULAR

INSTRUMENTACIÓN Y USO DE UN DISPOSITIVO PARA MEDIR ACTIVIDAD ELÉCTRICA DE CORAZÓN Y ESTÓMAGO

FU Hernández-Ledezma, T Córdova-Fraga, MA Hernández-González, ME Cano, M Sosa, S Solorio, Bernal-Alvarado.
Instituto de Física, Universidad de Guanajuato. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital UMAE No. 1 Bajío.

Con el dispositivo que se presenta se han realizado estudios previos para la obtención en el caso del corazón, del complejo P-QRS-T y se ha obtenido actividad eléctrica gástrica. Además se tiene que los estudios en sujetos sanos, su actividad eléctrica gástrica, la actividad eléctrica del corazón y los resultados obtenidos mediante la aplicación de un protocolo antes y después de comer, se plantea la aplicación clínica del dispositivo en hospitales y para el monitoreo de pacientes diabéticos con neuropatía. El comportamiento de la señal es similar a los sistemas comerciales pero se ha implementado un dispositivo portátil que da información acerca de la actividad eléctrica del corazón y el estómago de manera simultánea. Asimismo, se exponen los avances y obstáculos en cuanto a la instrumentación médica desarrollada, a saber: etapas de filtración de la señal y los circuitos integrados utilizados.

ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA INHIBICIÓN DE LA 5 α REDUCCIÓN CON FINASTERIDA EN EL DAÑO INDUCIDO POR TESTOSTERONA EN EL DAÑO MIOCÁRDICO INDUCIDO POR ISQUEMIA-REPERFUSIÓN CORONARIA EN RATAS

Ceballos Reyes Guillermo, Orozco Alejandra, Hernández Daniel, Meaney Eduardo, Meaney Alejandra, Gómez Enrique.

Escuela Superior de Medicina, IPN; Hospital 1º de Octubre ISSSTE; Hospital 20 de Noviembre ISSSTE.

En edad reproductiva y bajo condiciones de riesgo similares, la incidencia de enfermedades cardiovasculares es mayor en hombres que en mujeres, hecho que se ha relacionado con protección proporcionada por los estrógenos y a inducción de daño por los andrógenos. En el caso de estos últimos y en particular de la testosterona, los resultados obtenidos al analizar sus efectos a nivel cardiovascular son controversiales. **Objetivo:** Analizar el efecto de testosterona en un modelo de daño miocárdico inducido por isquemia/reperusión coronaria en rata macho, bajo inhibición enzimática de su aromatización a estrógenos y su reducción al andrógeno más potente dihidrotestosterona (DHT). **Material y métodos:** Ratas Wistar macho, tratadas con testosterona (T), T más 4 OH- androstendiona y T más finasterida, fueron sometidas a 45 minutos de oclusión de la arteria descendente anterior izquierda y a 48 horas ó 30 días de reperfusión coronaria. **Resultados:** La inhibición de la síntesis de estrógenos induce un incremento en el daño inducido por reperfusión coronaria. La inhibición de la síntesis de DHT con finasterida induce una disminución del daño por I/R a las 48 horas de evolución de aproximadamente 45%. La remodelación cardiaca evaluada a los 30 días mostró que el daño miocárdico fue aproximadamente 50% menor en los grupos tratados con Finasterida, inhibidor de la 5 α reducción de la testosterona, encontrándose una disminución en la expresión de las metaloproteinasas 3 y 13. **Conclusiones:** Existe un fino balance entre aromatización y 5 α reducción en el corazón, alteraciones en dicho balance pueden explicar los resultados controversiales al analizar los efectos cardiovasculares de testosterona. La inhibición de la aromatización de testosterona a estrógenos incrementa el daño y la inhibición de la 5 α reducción con finasterida disminuye el daño miocárdico inducido por I/R coronaria, tanto en la fase aguda (48 horas) como en la crónica o fase de remodelación evaluada a los 30 días. Nuestros resultados sugieren un beneficio cardiovascular en sujetos en riesgo con manipulación del estatus hormonal y fundamentan el estudio profundo de estos fenómenos en humanos.

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS AGUDOS Y CRÓNICOS INDUCIDOS POR LA ADMINISTRACIÓN DE (-) EPICATEQUINA (PRINCIPIO ACTIVO DEL CACAO) EN UN MODELO DE DAÑO MIOCÁRDICO INDUCIDO POR ISQUEMIA-REPERFUSIÓN CORONARIA EN RATAS

Sereno Velásquez Gabriela, Meaney Eduardo, Meaney Alejandra, Gómez Enrique, Villarreal Francisco, Ceballos Guillermo.
Escuela Superior de Medicina, IPN; Hospital 1º de Octubre ISSSTE, Hospital 20 de Noviembre ISSSTE, Universidad de California en San Diego EUA.

Introducción: Numerosos fármacos han sido evaluados como protectores miocárdico del daño por isquemia, la mayoría ha mostrado únicamente protección miocárdica a corto plazo. La búsqueda de mejores fármacos cardioprotectores es intensa e incluye principios activos obtenidos de plantas. En el presente estudio se analiza la capacidad de epicatequina (EPI) para inducir efectos cardioprotectores a corto (48 horas) y largo plazo (30 días) en un modelo de daño miocárdico inducido por isquemia-reperusión (I/R) coronaria en ratas. **Métodos:** Ratas Wistar macho fueron tratadas 10 días con 1 mg/kg/día de EPI vía oral y sometidas a 45 minutos de oclusión de la arteria coronaria descendente anterior izquierda. Las evaluaciones se realizaron a las 48 horas ó 30 días. La EPI se administró hasta el final del experimento. Los estudios incluyeron hemodinamia, morfometría cardiaca y recolección sanguínea. El colorante azul de trypan fue utilizado para medir el tejido no dañado y el colorante vital clorhidrato de 2, 3, 5 trifeniltetrazolio para medir el área en riesgo, el área infartada se evaluó como falta de color. **Resultados:** No se observaron cambios en la FC, la pre-

sión ventricular izquierda y la presión arterial media en las ratas tratadas con EPI. Se observó una reducción del 55.46% en el tamaño del área de infarto (área infartada/área en riesgo) en el grupo tratado con EPI. El análisis de 30 días del daño por I/R mostró una reducción del 56.33% en el grupo con EPI. Estudios con mitocondrias aisladas mostraron que la EPI es capaz de bloquear la activación del poro de transición mitocondrial. **Conclusiones:** El tratamiento con EPI reduce el daño miocárdico inducido por isquemia-reperfusión coronaria a corto y largo plazo. Estos resultados sugieren que EPI es capaz de inducir cardioprotección y reducir la muerte del tejido en el área en riesgo.

22. TERAPIA INTENSIVA CARDIOLÓGICA

LESIÓN PULMONAR AGUDO EN PACIENTE POSTOPERADO DE COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

Ordóñez Espinosa Germán, Hernández-Pérez Ana Luisa, Reveles-Zavala Lillian, Sosa-Rodríguez Joel, Herrera-Velázquez Marco Antonio.

UMAE Cardiología CMN XXXI IMSS.

Introducción: En adultos el daño pulmonar causado por infección, transfusión, y derivación cardiopulmonar pueden dar lugar a la lesión pulmonar aguda, el cual puede progresar hasta el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA). Paciente femenino de 20 años de edad con diagnóstico de CIA tipo ostium secundum de 23 mm, FEVI 84%, PSAP 58 mmHg por lo que se realiza cierre de CIA el 11 de julio de 2008 con parche de doble velour, DCP de 45 min y PAo 29 min, sangrado: 490 mL, transfusión de 300 mL de concentrado eritrocitario, se extuba en quirófano, en UCIPO presenta dependencia de O₂ por desaturación e hipoxemia. Hallazgos radiológicos: 110608 Cardiomegalia grado III, con crecimiento auricular izquierdo, bombamiento de la pulmonar, trama vascular pulmonar que sobrepasa el tercio medio. 11 07 08 Rx postquirúrgica 16:00 h con sondas mediastinales y línea venosa central, se evidencia infiltrado reticular de predominio basal bilateral, respeta los ápices. 16 07 08 Placa de tórax, Sin infiltrados. El manejo inicial fue a base de inotrópicos y vasoactivos. Sin embargo, las mediciones hemodinámicas realizadas con el catéter de flotación reportaron presión pulmonar media de 37 mmHg, cuña de 15 mmHg, PVC de 6 cm H₂O, gasto cardiaco: 7.8L/min. Resistencias pulmonares 363 Din/seg/cm⁻⁵, con lo cual se descarta edema agudo pulmonar cardiogénico. En base a estos se retiran inotrópicos y vasoactivos, continuando con oxígeno por mascarilla con bolsa reservorio con flujo de 10 LPM. La lesión pulmonar aguda y el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda son poco frecuentes en nuestro Servicio, la presentación del SIRA es del 2% con una mortalidad del 66%, se asocia frecuentemente a politransfusión, tiempo prolongado de derivación cardiopulmonar, sepsis severa. El manejo debe estar encaminado a una optimización de la protección alveolar, lo cual incluye volúmenes corrientes bajos, uso de pausa inspiratoria y la optimización del PEEP.

23. VALVULOPATÍAS

TROMBOSIS DE PRÓTESIS VALVULARES CARDIACAS DEL LADO IZQUIERDO. ¿ES LA TROMBÓLISIS O LA CIRUGÍA LA MEJOR OPCIÓN DE MANEJO?

Cubias Ancheita Ricardo, Valencia Sánchez Jesús Salvador, Arriaga Nava Roberto.

Hospital de Cardiología, Unidad Médica de Alta Especialidad. Centro Médico Nacional. Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Introducción: Una de las complicaciones frecuentes de los pacientes con prótesis valvulares cardíacas, son las tromboembólicas, incluyendo el embolismo sistémico. La incidencia de trombosis protésica valvular cardíaca protésica (TPVC) reportada en la literatura oscila entre un 0.03 a 4.3% pacientes/año. LH Edmunds en 1982 reportó en prótesis valvulares cardíacas una incidencia de 0.5 a 6% año/paciente para prótesis en posición mitral y aórtica y del 20% para prótesis en posición tricuspídea. **Material y métodos:** Entre el periodo comprendido entre 01 de enero de 2002 al 01 de enero de 2007, se realizó una revisión sistemática de todos los pacientes que ingresaron al Hospital de Cardiología CMN IMSS Siglo XXI, con diagnóstico de disfunción de prótesis por obstrucción. Las variables a estudiar fueron: datos epidemiológicos, características y tipo de prótesis, niveles de anticoagulación, métodos diagnósticos y el tipo de terapia a la que fueron sometidos: recambio valvular o limpieza de la prótesis, y trombólisis; así mismo se analizó días de estancia hospitalaria y seguimiento clínico a 30 días y a largo plazo durante 3-5 años. Se empleó para el análisis estadístico medidas de tendencia central y dispersión con distribución normal, o en su caso mediana y rangos intercuantiles; para el análisis inferencial la prueba de χ^2 de una muestra para la comparación de variables dicotómicas y prueba t de Student o prueba U de Mann-Whitney para variables cuantitativas y por último de efectuó análisis de supervivencia y de retrombosis con el método de Kaplan-Meier. **Resultados:** La cardiopatía reumática inactiva (CRI) constituyó la principal etiología. La distribución de acuerdo a la localización de las prótesis predominó la posición mitral en el 84% de los casos y, de acuerdo al tipo de prótesis, la tipo bivalva fue la más frecuente. La disnea constituyó el síntoma principal en el 90% de los casos. En el grupo de pacientes sometidos a trombólisis, dos fueron los fármacos utilizados: estreptoquinasa y activador tisular del plasminógeno (rtPA). La tasa de éxito completo obtenida con la terapia fibrinolítica fue del 72%. La incidencia de retrombosis sucedida entre los dos grupos fue mayor en los pacientes que fueron sometidos a trombólisis respecto al grupo de pacientes sometidos a cirugía (22 vs 3% p < 0.002). Al analizar por tiempo de aparición a 30 días fue del 22% y tardía a 60 meses del 28%, en ambas situaciones se requirió de cirugía de urgencia. La mortalidad presentada en el grupo de pacientes sometidos a trombólisis fue en 2 de 18 casos (11%) y en cirugía 7 de 26 (27%) (p = 0.39). El análisis de la curva de supervivencia con el método de Kaplan-Meier a 60 meses fue similar en ambos grupos de tratamiento, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (long rank 2.29, p = 0.13). **Conclusiones:** La TPVC constituye una seria complicación que requiere de un diagnóstico oportuno y un abordaje terapéutico temprano, la selección del mismo dependerá del tipo de prótesis, grado de obstrucción, tamaño del trombo y estado hemodinámico.

EVALUACIÓN CLÍNICA Y ECOCARDIOGRÁFICA A UN AÑO EN PACIENTES SOMETIDOS A VALVULOPLASTIA AÓRTICA DE RESCATE POR ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

Casas Juárez UT, Llamas-Esperón G, Fuantos Delgado ML, Zamora Muciño, A, Sandoval-Navarrete S, Albarrán Domínguez J, Muñoz Sandoval MR, Pérez Villarreal I, Sandoval Rodriguez E, Loera Pinales A. Hospital Cardiológica Aguascalientes, México. www.cardiologica.com.mx

Objetivos: Presentar el seguimiento clínico y ecocardiográfico de pacientes con valvuloplastia aórtica en nuestro hospital. **Material y métodos:** Comparamos la evolución clínica y ecocardiográfica antes, a las 24 horas y al año, en pacientes con estenosis aórtica reumática o degenerativa severa sometidos a valvuloplastia aórtica de rescate y no candidatos a tratamiento quirúrgico, entre diciembre de 2002 y diciembre de 2006 realizados en el Hospital Cardiológica Aguascalientes. **Resultados:** Se analizaron 5 pacientes con estenosis aórtica severa clínica y ecocardiográficamente, se les realizó valvuloplastia aórtica, clase funcional de la NYHA encontrada fue: 2

(40%) clase III, 3 (60%) en clase IV. Veinticuatro horas posteriores a la valvuloplastia 3 (60%) clase III, y 2 (40%) clase IV. A un año la evolución clínica mostró que un (20%) pacientes continuaba en clase III y 4 (80%) clase II. Datos ecocardiográficos basales mostraron que 5 pacientes eran portadores de estenosis aórtica severa (100%), con área valvular aórtica (AVA) mínima 0.6 cm², máxima 1.0 cm² promedio 0.80 cm², el gradiente medio de presión transvalvular mínimo 38 mmHg, máximo 50 mmHg, media 43.6 mmHg. A las 24 horas AVA fue mínima 0.7 cm², máxima 1.2 cm² con una media 0.94 cm²; p 0.01, gradiente medio de presión transvalvular mínimo 36 mmHg y máximo 48 mmHg, media 42.20 mmHg p ≤ 0.000; a un año AVA mínima fue 0.7 cm², máxima 1.2 cm² media 0.80 cm² p 0.010. El gradiente de presión media transvalvular mínimo 34 mmHg y máximo 48 mmHg, media 40.4 mmHg p ≤ 0.000. **Conclusiones:** El seguimiento clínico y ecocardiográfico a un año en pacientes con estenosis aórtica severa sometidos a valvuloplastia aórtica de rescate mostró mejoría clínica y ecocardiográfica y es una alternativa terapéutica.

TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA DE ESTENOSIS PULMONAR SEVERA ASOCIADA A MIOCARDIOPATÍA NO COMPACTA DEL VENTRÍCULO DERECHO

Rodas Cáceres Carlos Ramón, Sánchez Hurtado Óscar.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

La miocardiopatía no compacto, resulta de la interrupción en la morfogénesis embrionaria del miocardio ventricular izquierdo el cual permanece engrosado por grandes trabéculas y sinusoides. Ésta detecta principalmente en la infancia o adolescencia, casi siempre afecta al VI y se asocia hasta en un 40% con afectación del ventrículo derecho. Se trata de un hombre de 28 años de edad con cuadro de disnea de pequeños esfuerzos en los 2 últimos años (Clase funcional III de la NYHA). **Material y metodología.** Ecocardiografía: VD hipertrofico, paredes de 40 mm de diámetro, dilatación de 50 mm con trabéculas y recesos sinusoidales profundos. Válvula pulmonar con anillo pulmonar de 17 mm, tronco de 25 mm, gradiente máximo de 140 mmHg y medio de 80 mmHg. Velocidad de 5.8 m/seg. Área valvular de 0.4 cm². FEVI: 80%. Plan: Iniciar con dilatación subóptima para evitar falla VD, y completar valvuloplastia pulmonar en 1 mes con técnica de 2 balones. Previo inicio de intervencionismo se decide iniciar infusión de levosimendán con el fin de evitar falla VD aguda. Procediendo a realizar valvuloplastia con técnica de un solo balón MAXILD 20 x 40 mm. Continuando con infusión de levosimendán por 48 horas. **Resultados:** Pre-valvuloplastia: TAP 24-10-16 y del VD de 134-5, calculando gradiente de 110 mmHg, anillo pulmonar de 24 mm. Post-valvuloplastia: TAP 30 mmHg. VD de 110 mmHg con gradiente de 70 mmHg. No se observaron cambios eléctricos ni mecánicos del ventrículo derecho. **Conclusión:** La valvuloplastia en este paciente fue exitosa, ya que redujo el gradiente de 110 a 70 mmHg, presentando mejoría importante en su clase funcional. Sin observarse alteraciones en el VD.

MANEJO CONSERVADOR DE LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA CONGÉNITA DURANTE EL EMBARAZO, REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

López VP, Contreras OJ, Pérez GH, González OO, González TE, Sandoval MK, Torres GR.
Servicio de Cardiología del Hospital Juárez de México.

Paciente femenino de 23 años, la cual cuenta con los siguientes antecedentes: carga genética para HAS por rama materna, sin factores de riesgo coronario, inició su historia cardiovascular el 20/04/93 al documentarse soplo cardíaco como hallazgo auscultatorio, por lo

que se realizó ECO TT en 1993, documentando válvula aórtica bicúspide, con gradiente máximo de 60 mmHg. Se realizó CTT el 08/05/93, con presión del VI de 140/0/1 mmHg, presión aórtica 89/62/73, gradiente pico a pico de 51 mmHg, PAP 23/11/15, VD 23/0/4, FEVI 60% presiones de cavidades derechas normales, sin saltos oximétricos. Se realizó valvuloplastia aórtica con doble balón el 24/05/93 en CMN "La Raza", con gradiente residual de 20 mmHg. Evolución estable se mantiene en clase funcional I, hasta los 23 años que presentó embarazo inevitable, cursando con disnea clase II a partir del 5º mes embarazo, se agrega edema extremidades inferiores (++), disnea paroxística nocturna, por lo que es valorada en la consulta externa de cardiología el 16/07/08, documentando persistencia de los síntomas y al examen físico TA 120/70, FC 90 lpm, soplo mesotelsistólico aórtico IV/VI irradiación a vasos del cuello, con fenómeno de Gallavardin, pulsos parvus et tardus, abdomen con útero grávido de 30 cm, ocupado por feto único vivo cefálico, se ingresó a piso de cardiología, con labs: normales, ECG: Ritmo sinusal, sin hipertrofia ventricular ni sobrecarga sistólica de VI, en límites de normalidad, ECO TT de control el 18/07/08: RAO 23 mm, AI 34 mm, VI 26/39, SIV 14 mm, PP 12 mm, FEVI 72%, válvula mitral con insuficiencia ligera, válvula aórtica bivalva, con fusión de comisuras, ligera calcificación de sus bordes, Gmáx 99 mmHg, Gmedio 61 mmHg, AVA 0.7 cm², IT ligera, PSAP37 mmHg, USG obstétrico del 20/07/08: embarazo intrauterino producto único vivo con 35 semanas de gestación por somatometría compuesta. Evolución hospitalaria: se mantiene en clase funcional I, con realización de mínimos esfuerzos, se interrumpe embarazo por vía abdominal con AGB una semana después de la realización de USG, por criterios gineco-obstétricos de embarazo a término y TA de 140/90, se descarta preeclampsia, el reporte transquirúrgico con pico hipertensivo de 170/110, FC 145 lpm, posteriormente se estabiliza y se mantiene con TA promedio de 110/80 mmHg y FC de 95-100 lpm, reporte del recién nacido a término, Apgar 7/10, con depresión respiratoria transitoria, hospitalización por 7 días para vigilancia, egresado por mejoría sin documentar complicaciones, la madre egresa a las 96 h sin complicaciones.

VÁLVULA STARR EDWARDS NORMOFUNCIONANTE DESPUÉS DE 35 AÑOS. REPORTE DE CASO

Ulises Bonilla, Gustavo Rojas.
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

La prótesis Starr-Edwards, marcó una nueva era en el tratamiento de las enfermedades valvulares a principio de los años 60, los criterios del diseño para la válvula protésica fueron formulados, por una jaula de acero inoxidable, anillo de teflón y una bola de Silicón, los materiales tenían que ser inerte, químicamente compatible con el tejido humano, atraumático a la sangre y no trombogénico. **Reporte de caso:** En el Instituto Nacional de Cardiología tenemos reporte de 2 pacientes con válvula Starr Edwards en posición mitral con más de 35 años de duración, colocadas 1970 y 1973 a cada paciente respectivamente. El primer caso es una paciente del sexo femenino de 63 años, quien desde sus 9 años se le diagnosticó cardiopatía reumática, en el año 1967 a sus 22 años se le identificó doble lesión mitral a predominio de estenosis, realizándole cirugía de cambio valvular en mayo de 1970 por prótesis Starr Edwards, en el Instituto Nacional de Cardiología, desde en clase funcional II según NYHA, recibiendo tratamiento de anticoagulación, sin ningún evento cerebrovascular secundario a émbolos o trombos de la válvula mecánica, en su último ecocardiograma realizado este año, prótesis mecánica mitral normofuncionante, con gradiente máximo de 19 mmHg y medio de 9 mmHg, sin evidencia de fuga paravalvulares. El segundo caso es otra paciente del sexo femenino de 51 años de edad, con antecedente de cardiopatía reumática desde su infancia, con cambio válvula mitral

en 1973 a sus 16 años de edad por prótesis Starr Edwards, actualmente en clase funcional II NYHA, su último ecocardiograma del 16 de julio de 2008, reporta prótesis mecánica con adecuado cierre y apertura, gradiente máximo de 14 mmHg y medio de 8 mmHg. **Comentarios:** La sobrevida de las válvulas Starr Edwards, es individual en cada paciente, la cual tiene como meta prolongar la sobrevida de pacientes a quienes se les ha hecho reemplazo valvular, es por ello que damos a conocer a estos dos pacientes de nuestro instituto, quienes después de 35 y 38 años que se les realizó el reemplazo valvular mitral por estas válvulas, actualmente se encuentran con adecuada evolución clínica, en clase funcional II NYHA, sin ningún antecedente de eventos cerebrovasculares, tanto embólicos secundario a la predisposición que tienen las válvulas mecánicas o hemorrágicos secundario a la anticoagulación que han recibido, así como hemólisis, reintervención quirúrgica por falla parcial de la válvula, con estudio ecocardiográfico que demuestra que ambas válvulas están normofuncionante.

24. OTROS

RESULTADOS DE LA CLÍNICA DE TABAQUISMO EN EL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA

Cortés Miranda Josefina, Fernández Corzo Marco Antonio, Espinosa Poblano Eliseo.

Clínica de Atención al Fumador. UMAE. H. Cardiología CMN Siglo XXI IMSS.

Objetivo: Reportar los resultados del Programa General para el control y detección de pacientes con adicción al tabaco. El tabaco constituye un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, pulmonares y neoplásicas, es relevante destacar que la exposición a las sustancias tóxicas derivadas del tabaco se puede dar desde antes del nacimiento, durante la infancia, durante toda la vida. El abordaje del problema es complejo

ya que las diferentes estrategias individuales para abandonar dicha adicción tienen un nivel de eficacia muy variable. Las clínicas anti-tabaco han demostrado su utilidad al abordar de manera multidisciplinaria el problema mediante el consenso de apoyo médico, psicológico y social. **Material:** Cuestionario de entrevista y escala para medir la dependencia a la nicotina Fargeström. La estrategia es proporcionar terapia física (sustituto de nicotina) y terapia psicológica (terapia cognitivo conductual). **Metodología:** Pacientes; se incluyeron pacientes hospitalizados, trabajadores de la UMAE Hospital de Cardiología y derechohabientes referidos de las Unidades de Medicina Familiar que voluntariamente desearan ingresar al programa de detección y control antitabaco. Estudio descriptivo de 225 pacientes de enero-julio del 2008. **Criterios de inclusión:** Pacientes asegurados que manifiestan voluntad para abandonar la adicción. **Procedimiento:** Se captan los pacientes y se someten a entrevista inicial, se inscriben al programa para dejar de fumar. El programa consta de nueve sesiones de 90 minutos dos veces a la semana. Al término del mismo se toman en cuenta el total de pacientes que concluyen y se saca el porcentaje de los que lograron abandonar la adicción. **Resultados:** De un total de 225 pacientes entrevistados, aceptaron 127 ingresar al programa, 29 desertaron en la primera sesión, 21 en el transcurso del programa debido a que fue realizado algún procedimiento quirúrgico y no retornaron al programa, 10 redujeron considerablemente la cantidad de cigarrillos, 64 abandonaron el hábito tabaquero siendo el porcentaje de éxito en general de 72.72%. **Conclusiones:** Es relevante la intervención de los profesionales en la salud sobre la decisión de las personas dependientes del tabaco, pues la serie de intentos individuales que se han dado sin éxito alguno, muestra claramente que las clínicas de atención al fumador realizan una labor importante en dicha determinación y además plantean al paciente otro concepto sobre el cuidado de su salud. Por lo que es necesario implementar más clínicas para observar la demanda del servicio en todos los niveles de salud, dándole un giro muy importante a la epidemia del tabaquismo y así tener un impacto real sobre la salud pública en México.