

Revista Mexicana de Cardiología

Volumen 15
Volume

Número 4
Number

Octubre-Diciembre 2004
October-December

Artículo:

I. Investigación Clínica

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Nacional de Cardiólogos de México, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

Ia. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

1. ASOCIACIÓN DE LA MUTACIÓN DEL GEN DE LA ENZIMA METILENOTETRAHIDROFOLATO REDUCTASA (MTHFR) Y ARTERIOPATÍA CORONARIA ATEROESCLEROSA EN LA POBLACIÓN YUCATECA

Aguilar Romero RE, Dávila Velásquez JR, Pérez Mutul J.
Centro Médico Nacional "Lic. Ignacio García Téllez", IMSS, Centro de Investigaciones Regionales, "Dr. Hideyo Noguchi", Mérida, Yuc.

Objetivos: Determinar la prevalencia de la mutación homocigota de la enzima MTHFR y definir si está asociada con arteriopatía coronaria aterosclerosa en la población yucateca. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional, comparativo por diseño de casos y controles y por tipo de análisis transversal. Se reclutaron 100 pacientes de sexo masculino y femenino con edades entre los 30 y 70 años, del CMN "Lic. Ignacio García Téllez", entre noviembre de 2002 a febrero de 2004. Fueron estudiados con angiografía coronaria y con base al resultado divididos en dos grupos: 52 pacientes con aterosclerosis coronaria (casos), y 48 pacientes sanos (controles). Se tomó una muestra de sangre para laboratorio rutinario, perfil de lípidos, aislamiento de DNA y amplificación del gen de la MTHFR mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y determinación del genotipo. Se comparó la prevalencia de la mutación en ambos grupos. **Resultados:** La frecuencia alélica de la mutación fue del 78%, 50% para la forma heterocigota y 28% para la homocigota. De los 52 casos estudiados, 15 pacientes presentaron la mutación homocigota (29%), 26 heterocigotos (51%) y 10 normales (19%), un caso fue indeterminado. Nueve de 15 casos homocigotos (60%) presentaron enfermedad de tres vasos. De los 48 controles, 13 fueron homocigotos (27%), 24 heterocigotos (50%) y 11 normales (22%). El análisis inferencial mediante la razón de momios fue de 1.2 para un IC de 1.8 a 0.7 para un 95%, sin diferencia estadísticamente significativa. **Conclusiones:** El polimorfismo génico de la enzima MTHFR se observó como un evento frecuente en la población yucateca. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el análisis de contraste entre las dos poblaciones. Llamó la atención que la frecuencia de la mutación homocigota está asociada a la enfermedad de tres vasos.

2. POLIMORFISMOS DE UN SOLO NUCLEÓTIDO EN EL PROMOTOR DEL GEN DEL RECEPTOR CD 14 Y SU ASOCIACIÓN CON INFARTO DEL MIOCARDIO O ANGINA INESTABLE, EN UNA POBLACIÓN MEXICANA

Solache Ortiz G, Meaney Martínez A, Estrada García MT.
Unidad Cardiovascular Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE; CINVESTAV-IPN, México, D.F.

Antecedentes: La aterosclerosis es una enfermedad crónica, que inicia en etapas fetales de la vida y progresa lentamente a través de la niñez y la adolescencia para posteriormente acelerar su desarrollo en el adulto, donde estas placas pueden sufrir erosión y fractura y ser las responsables de los eventos coronarios agudos, que hasta en el 50% de los casos se presentan como muerte súbita. En las últimas dos décadas, además de los ya bien establecidos factores de riesgo para la aterosclerosis, como hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes mellitus e hiperten-

sión arterial, otros factores de riesgo han cobrado importancia, entre éstos, los procesos inflamatorios, las infecciones y más recientemente factores genéticos. En la población mexicana los factores de riesgo más importantes son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica, ambos componentes del síndrome metabólico, el cual se reconoce en la actualidad como un estado proinflamatorio. Sin embargo, en nuestra población se desconoce si factores genéticos participan como factores de riesgo para la enfermedad aterosclerosa. En los últimos años se han publicado estudios que asocian polimorfismos de un solo nucleótido en el promotor del gen del receptor CD14 con el infarto del miocardio en dos poblaciones europeas (sitio -260) y una asiática (sitio -159). CD14 es un receptor que reconoce patrones moleculares asociados a patógenos, entre otros lipopolisacáridos (LPS), componente de la pared bacteriana de las bacterias gramnegativas, y que participa en la respuesta inmune innata. **Objetivo:** Debido a la importancia de las enfermedades isquémicas del corazón en nuestro país como principal causa de muerte general y al perfil de factores de riesgo coronario nos propusimos la búsqueda de polimorfismos en el promotor del gen CD14 en nuestra población. **Material y métodos:** Una población de pacientes con infarto del miocardio (87), de los cuales el 57% eran del sexo masculino y una de controles (93), de los cuales 53% eran del sexo masculino; en los cuales se determinó el polimorfismo para los sitios -159, -260 y otros del promotor del gen del receptor CD14, mediante PCR y digestión con la enzima Hae III. **Resultados:** Se encontró un nuevo polimorfismo localizado a -308pb del sitio +1. Este polimorfismo se asocia con infarto del miocardio o angina inestable en el grupo de hombres con una razón de momios de 10.6 con un IC del 95%. No se encontró asociación con infarto del miocardio en nuestra población para el sitio -159. Nuestra población no es polimórfica para la posición -260. **Conclusión:** Estos datos sugieren que en nuestra población el polimorfismo C (-308) T está asociado a infarto del miocardio o angina inestable en hombres.

3. ESTUDIO PARA VALORAR EL EMPLEO DE TRIMETAZIDINA EN PACIENTES CON ANGINA DE PECHO ESTABLE

Guadiana García EM.
Centro de Cardiodiagnóstico Integral de Monterrey.

Objetivo: La trimetazidina es un inhibidor selectivo de la 3-Ketoacil Coenzima A que ocasiona un cambio en el metabolismo energético del corazón de oxidación de ácidos grasos a oxidación de glucosa. Este estudio valora su utilidad en pacientes con angina de pecho estable. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo longitudinal, se incluyeron pacientes con angina de pecho estable, en fase II de nuestro programa de rehabilitación cardíaca a los cuales se les añadió a su tratamiento habitual trimetazidina 20 mg TID VO y continuaron sin cambios su prescripción de ejercicio supervisado, 3 veces por semana, por 8 semanas y se les realizó prueba de esfuerzo antes y después. **Resultados:** Se reunió una población de 27 pacientes. Todos los pacientes presentaron mejoría clínica. El tiempo de aparición, así como la máxima depresión del segmento ST se incrementaron en todos los pacientes (74 seg. y 83 seg. promedio) y en consecuencia su capacidad de trabajo. La percepción de angina disminuyó. No presentaron cambios hemodinámicos de importancia. El medicamento fue bien tolerado. **Conclusión:** La terapia metabólica con trimetazidina es otra opción para el tratamiento de angina de pecho.

4. EMPLEO DE TRIMETAZIDINA EN UN PACIENTE CON ESTENOSIS AÓRTICA Y CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SEVERA NO CANDIDATO PARA TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Guadiana García EM.

Centro de Cardiodiagnóstico Integral de Monterrey.

Objetivos: El tratamiento de la cardiopatía isquémica con estenosis aórtica representa un desafío en la práctica clínica debido a que su tratamiento farmacológico se asocia con cambios hemodinámicos y de contractilidad que son deletéreos para la patología aórtica. La trimetazidina es un inhibidor selectivo de la 3-Ketoacil Coenzima A que ocasiona un cambio en el metabolismo energético del corazón de oxidación de ácidos grasos a oxidación de glucosa, mejorando la eficiencia del oxígeno en presencia de isquemia y por lo tanto no se asocia a cambios hemodinámicos y de contractilidad. **Material y métodos:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 68 años de edad con antecedentes de infarto extenso al miocardio, remodelación maligna y disfunción del ventrículo izquierdo, con estenosis aórtica con gradiente de 33 mmHg, evidencia indirecta de hipertensión pulmonar y con sintomatología en la clasificación II de NYA pese a recibir el máximo tratamiento médico tolerado. Se le añadió trimetazidina 20 mg TID VD a su tratamiento y se realizaron pruebas de esfuerzo con consumo de oxígeno antes y después. **Resultados:** El consumo de oxígeno se incrementó un 51% de 11.1 a 16.8 mL/kg/min y su umbral de lactatos de un 28% a un 40% de su VO_2 max. Teórico y su ventilación máxima se incrementó un 77% de 31 a 55 l/min. Su sintomatología y calidad de vida mejoró considerablemente. **Conclusión:** El tratamiento metabólico con trimetazidina es una excelente opción para el tratamiento de pacientes con cardiopatía isquémica y estenosis aórtica no candidato a cirugía.

5. PUENTES INTRAMIOCÁRDICOS CORONARIOS. INCIDENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX

Rivera-Henestroza VM, Huerta-Liceaga F, Camacho B, Contreras-Chacón R, Olmedo-Huerta BL, Contreras-Ortiz J, Lugo-Villa A, Maldonado-Santos A, Vázquez-Vera VM, Guizar-Flores S.

PEMEX. Hospital Central Sur de Alta Especialidad. Servicio de Cardiología, Laboratorio de Hemodinámica. México, D.F.

Introducción: La circulación coronaria está compuesta por tres sistemas vasculares conectados en serie: 1) arterias epicárdicas (Conducción), 2) vasos pre-arteriolas (Resistencia) y 3) arteriolas. Estas arterias de conductancia (epicárdicas) normalmente se deslizan por la superficie del corazón, y son asiento de la enfermedad aterosclerosa obstructiva, que es la principal causa de cardiopatía isquémica, siendo entonces el único sistema vascular arterial susceptible de revascularización. Ocasionalmente estos vasos siguen trayectos intramurales dentro de la pared muscular (intramiocárdico), considerándose una variante anatómica considerada por algunos autores como una cardiopatía congénita. La incidencia reportada en la literatura es muy variable, la cual oscila desde 0.6% al 12%, en estudios *postmortem* se reporta del 55-85%. Es bien sabido que se asocian a insuficiencia coronaria, por fenómeno de Milking, manifestándose clínicamente como angina estable o inestable, infarto miocárdico y muerte súbita. Por lo tanto es una variante anatómica, de origen congénito como causa de cardiopatía isquémica. Su mecanismo fisiopatológico está basado en obstrucción sistólica dinámica de la luz del vaso epicárdico, espasmo vascular, liberación e incremento de tromboxano A2 local, disfunción endotelial y trombosis local por hipoflujo. Su amplio espectro clínico, ha obligado a tener diferentes pautas terapéuticas, desde el tratamiento farmacológico, percutáneo (angioplastia con Stent) hasta el uso de técnicas quirúrgicas, y en la mayoría de los casos vigilancia médica periódica, dado el buen pronóstico que se ha

documentado en esta patología. Todo esto enfatiza la importancia que se le debe dar a esta entidad y conocer la incidencia y sus factores de riesgo asociados, para entonces ejercer la terapéutica más adecuada para cada caso en específico. **Objetivo:** Conocer la incidencia de los puentes intramiocárdicos coronarios como causa de síntomas sugestivos de isquemia miocárdica (angina o equivalente clínico de angina) así como factores de riesgo asociados para coronariopatía.

Material y métodos: Se les realizó coronariografía a todos los pacientes con sospecha de enfermedad coronaria aterosclerosa obstructiva, que presentaban síntomas clínicos sugestivos de isquemia miocárdica, documentada por métodos de estrés miocárdico no invasivos (prueba de esfuerzo en banda, y en algunos casos se consideró necesario eco estrés con dobutamina) durante el periodo comprendido del 1º de mayo del 2003 al 30 de abril 2004, realizando en este lapso un total de 753 coronariografías selectivas en el laboratorio de hemodinámica del servicio de cardiología, del Hospital Central Sur de Alta Especialidad (HCSAE), de Petróleos Mexicanos (PEMEX). **Resultados:** Del total de 753 coronariografías selectivas, se encontró que 33 pacientes eran portadores de puentes intramiocárdicos (4.38%), la distribución por sexos fue de 19 hombres (57.57%) y 14 mujeres (42.42%), la edad promedio de 57 ± 10.5 años, (rango 38-78 años), los principales factores asociados a puentes intramiocárdicos fueron hipercolesterolemia en 17 pacientes (54.5%), hipertensión arterial en 20 pacientes (60.6%). Diabetes mellitus en 10 pacientes (30.3%), tabaquismo positivo en 10 pacientes (30.3%). La distribución de los puentes intramiocárdicos de acuerdo a la arteria epicárdica involucrada fue la siguiente: a) Arteria descendente anterior izquierda, 31 puentes intramiocárdicos (83.78%), b) Ramo diagonal, 1 (2.70%), c) Marginal obtusa, 3 (8.10%), c) Coronaria derecha, 1 (2.70%), d) Descendente posterior derecha 1 (2.70%). En 2 pacientes de los 33 estudiados, se documentó la presencia de 4 puentes intramiocárdicos en diferentes arterias epicárdicas (DA, Diagonal, 1ª y 2ª ramo marginal obtuso de circunfleja) en 1 sola paciente, y 2 puentes en otra paciente, además portadora de miocardiopatía hipertrófica septal asimétrica (DA y MO). **Conclusión:** La incidencia encontrada de puentes intramiocárdicos en arterias epicárdicas coronarias en nuestra institución es del 4.38%, en correspondencia con los reportes encontrados en la literatura. La arteria que resultó afectada con mayor frecuencia fue la descendente anterior, y el factor de riesgo coronario que con mayor frecuencia se asoció a puente intramiocárdico fue la hipertensión arterial.

6. PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS (SCA) EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCULARES DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA CMN SXXI IMSS

Borrayo Sánchez G, Madrid Millar A, Contreras Rodríguez A, Anteazna Castro J, Reyes Hurtado A, Velez y Tallo de Meneses M, De la LLa-ta Romero M, Autrey Caballero A.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares (UCIC). Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivo: Evaluar la presentación clínica de los SCA en la UCIC del Hospital de Cardiología del CMN SXXI. **Material y métodos:** Se registraron en una base de datos los pacientes ingresados a la UCIC de enero del 2002 a junio del 2004 con diagnóstico de SCA (angina inestable, infarto sin y con elevación del segmento ST) de acuerdo a los criterios aceptados. **Resultados:** Registramos 1,616 pacientes, la edad promedio fue de 62.6 ± 11.8 años, 1,135 hombres (70.2%) y 481 mujeres (29.8%) con una relación de 2.35:1, los factores de riesgo en orden de frecuencia se distribuyeron de la siguiente forma: tabaquismo en 1,016 casos (62.9%), hipertensión arterial sistémica en 950 (58.8%), diabetes mellitus en 697 (43.1%) y dislipidemias en 690 (42.7%). Los diagnósticos fueron: dolor atípico en 42 casos (2.6%), angina inestable o infarto sin elevación del ST en 451 casos (27.9%) e

infarto con elevación del ST 1,123 casos (69.5%). De las complicaciones eléctricas, el bloqueo de rama derecha fue el más frecuente con 170 casos (10.5%), luego de bloqueo de rama izquierda en 127 (7.9%), bloqueo auriculoventricular completo en 121 (7.5%), bloqueo auriculoventricular de 2º Grado en 82 casos (5.1%) al igual que el de 1er. Grado (5.1%), fibrilación auricular en 59 (3.7%), fibrilación ventricular en 14 (0.9%) y taquicardia ventricular en 11 (0.7%). Las complicaciones presentadas fueron: isquemia recurrente en 322 casos (19.9%), falla ventricular izquierda en 272 (16.8%), choque cardiogénico en 164 (10.1%), reinfarto en 108 (6.7%), insuficiencia mitral en 66 (4.1%), pericarditis en 56 (3.5%) y ruptura miocárdica en 15 (0.9%). La mortalidad hospitalaria fue del 9%. **Conclusión:** Los SCA registrados en la UCIC muestran un panorama general de su presentación clínica en México. La relación entre ambos sexos cada vez es menor, el factor de riesgo más común es el tabaquismo. El infarto con elevación del ST sigue siendo más frecuente, por lo que las medidas de prevención primaria son muy importantes.

7. EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE PROTEÍNA C REACTIVA EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS (SCA)

Borrayo Sánchez G, Madrid Miller A, Contreras Rodríguez A, Antezana Castro J, Reyes Hurtado A, Velez y Tello de Meneses M, De la LLata Romero M, Autrey Caballero A.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares (UCIC). Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivo: Evaluar el pronóstico de los niveles de proteína C reactiva (PCR) en pacientes con SCA que ingresan a la UCIC. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos ingresados a la UCIC con diagnóstico de SCA (angina inestable, infarto sin y con elevación del ST) de acuerdo a los criterios convencionales. Se clasificaron dos grupos de estudio de acuerdo a la determinación mayor de los niveles de PCR encontrados durante su estancia en la UCIC. El grupo I (GI) fueron pacientes con PCR < 1.5 mg/dL y el grupo II (GII) pacientes con PCR > 1.5 mg/dL. **Resultados:** Se determinaron los niveles de PCR en 269 pacientes, la edad promedio fue de 61.6 ± 11.5 años, 195 hombres (72.5%), los factores de riesgo se distribuyeron como sigue: diabetes mellitus 116 (43.1%), hipertensión arterial sistémica 161 (59.9%), tabaquismo 181 (67.3%), dislipidemias 117 (43.5%). De acuerdo al diagnóstico encontramos en 4 casos dolor atípico (1.5%), angina inestable o infarto sin elevación del segmento ST en 70 (26%) e infarto con elevación del ST 195 (72.5%). En el GI los eventos de isquemia se presentaron en 7.4% y en el GII 18.2% ($p = 0.013$, RR 2.0 IC95% 1.11-3.61), en la presencia de reinfarto (2.6% en GI contra 3% en GII, $p = 0.416$) y muerte hospitalaria (2.6% en GI contra 5.6% en GII, $p = 0.252$), no existió diferencia significativa. Mientras que para la falla ventricular izquierda se encontró en el 3.3% en GI y 14.1% en GII ($p = 0.001$, RR 3.52 IC95% 1.62-7.63). **Conclusión:** Los niveles de PCR encontrados en los pacientes con SCA durante su estancia en la UCIC > 1.5 mg/dL se asocian significativamente a mayor frecuencia de isquemia y falla ventricular izquierda, por lo que su determinación actualmente debe realizarse en estos pacientes para estratificar su pronóstico.

8. PROTEÍNA C REACTIVA COMO INDICADOR DE INFLAMACIÓN ASOCIADO A DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN PACIENTES CON SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS

Rivera Rojas María del Socorro, Limón Germán Liliana, Alcocer Díaz-Barreiro Luis, Mayor Villalobos MA.

Hospital General de México.

Objetivo: Demostrar la eficacia de la proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCRas) para la detección de disfunción endotelial y establecer, en caso de que los hallazgos correlacionen, las proporciones en

tre el nivel de PCRas y parámetros de USG Doppler, con disfunción endotelial sistémica. **Material y métodos:** Se tomó muestra de sangre a los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo (SCA) para cuantificar PCRas. Se realizó prueba de hiperemia reactiva con USG Doppler de alta resolución en arteria braquial, para medir el diámetro interno de la arteria en reposo, posterior a hiperemia reactiva inducida por oclusión con esfigmomanómetro y a la administración de 400 mcg de nitroglicerina SL. **Resultados:** Se incluyeron 20 pacientes: 12 hombres y 8 mujeres, con una media de edad de 64.1 ± 12.47 DS (Media $\pm$ DS), con rango entre 43 y 85 años, en quienes se calculó el riesgo coronario de acuerdo a la escala de Framingham. 19 pacientes tuvieron disfunción endotelial (dilatación posprueba de hiperemia del 10% o menor con respecto al diámetro interno arterial en reposo). La PCRas se encontró elevada en el 65% de los pacientes. La PCRas en los pacientes con infarto fue de 81.03 ± 80.0857 DS y en pacientes con angina fue de 5.73 ± 5.56 ; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.011$). En el análisis de correlación lineal no se encontró correlación significativamente estadística en ninguno de los otros parámetros estudiados. **Conclusiones:** 1. Los niveles de PCRas no predicen disfunción endotelial. 2. En todos los pacientes con infarto agudo del miocardio y síndrome coronario agudo sin dislvel del segmento ST se encuentran niveles elevados de PCRas con significancia estadística en el grupo de pacientes con infarto del miocardio.

9. PRONÓSTICO DE HIPERFIBRINOGENEMIA EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS (SCA)

Borrayo Sánchez G, Contreras Rodríguez A, Antezana Castro J, Madrid Miller A, Reyes Hurtado A, Velez y Tallo de Meneses M, De la LLata Romero M, Autrey Caballero A.

Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares (UCIC). Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Introducción: La hiperfibrinogenemia se ha considerado un factor de riesgo independiente para angina inestable, infarto y muerte, debido a su influencia en la trombosis y retrombosis coronaria. **Objetivo:** Evaluar el pronóstico de hiperfibrinogenemia en pacientes con SCA (angina inestable, infarto con y sin elevación del segmento ST) en la UCIC. **Material y métodos:** Se determinaron niveles séricos de fibrinógeno en pacientes ingresados a la UCIC con diagnóstico de SCA. Se tomó en cuenta para clasificar a los grupos los niveles máximos de fibrinógeno registrados para cada paciente. El grupo I (GI) con fibrinógeno < 500 mg/dL y el grupo II (GII) con fibrinógeno > 500 mg/dL. **Resultados:** De enero del 2002 a junio del 2004 se registraron los niveles de fibrinógeno en 1,373 casos, la edad promedio fue de 62.7 ± 11.8 años, 968 hombres (70.5%), los factores de riesgo fueron: diabetes mellitus en 580 (42.2%), hipertensión arterial sistémica 808 (58.8%), tabaquismo 876 (63.8%), dislipidemias 586 (42.7%). Los diagnósticos fueron: Dolor torácico atípico 35 (2.5%), infarto sin elevación del ST o angina inestable 373 (27.2%), e infarto con elevación del ST 965 (70.3%). La isquemia recurrente se presentó en el 7.6% para el GI y en el GII 12.9% ($p = 0.002$, RR 1.5 IC95% 1.14-1.96), el reinfarto fue 3% en GI y 3.8% en GII ($p = 0.464$, RR 1.0 IC95% .97-1.03), la falla ventricular izquierda fue 5% en GI y 11.9% en GII ($p < 0.0001$, RR 2.16 IC95% 1.59-2.92), la mortalidad hospitalaria no mostró diferencia significativa (5.9% para el GI contra 6.6% para el grupo II, $p = 0.287$), lo mismo ocurrió para la frecuencia de reinfarto (3% contra 3.8%, pNS para el GI y GII respectivamente). Adicionalmente encontramos asociación con mayor frecuencia de insuficiencia mitral (1.16% contra 2.4%, $p = 0.05$) y pericarditis (0.94% contra 2.4%) en el GII. **Conclusión:** Los niveles de fibrinógeno > 500 mg/dL registrados durante la estancia en la UCIC de los pacientes con SCA se asocian con mayor frecuencia a eventos de isquemia recurrente y falla ventricular izquierda. No existió diferencia significativa para mor-

talidad hospitalaria, ni para reinfarcto, por lo que se requiere un número mayor de casos.

10. ALCALOSIS RESPIRATORIA EN LA ANGINA DE PECHO INESTABLE

Acolzin Videll C, Murillo Rincón P, Guzmán Larios K.
Hospital Regional Universitario, Secretaría de Salud. Colima, Col.

Planteamiento: La angina de pecho es manifestación clínica de cardiopatía isquémica. El enfermo porta aterosclerosis coronaria y permanece asintomático. Si aparece angina, es espontánea, progresiva y ocurre después de un infarto se califica como inestable. La angina de pecho inestable manifiesta isquemia súbita del miocardio por vasoconstricción coronaria. Se han dado varias explicaciones que incluyen a la alcalosis porque altera el calcio intracelular y aumenta el tono arteriolar. Es un hecho empírico que la ansiedad desestabiliza a la cardiopatía isquémica, lo que pudiera ser por vasoconstricción secundaria a la alcalosis respiratoria que sigue a la hiperventilación. **Objetivo:** Ante la pregunta: ¿Tienen alcalosis respiratoria los enfermos con angina de pecho inestable?, se comprobará que enfermos con angina de pecho inestable cursan con alcalosis respiratoria. **Material y métodos:** Son enfermos atendidos en la Unidad de Cuidado Intensivo con diagnóstico de angina de pecho inestable, corroborado por clínica y alteraciones de la repolarización ventricular en el electrocardiograma. Se excluyeron por infarto del miocardio o tratamiento con calcioantagonistas. En periodo sintomático se midió: pCO_2 , exceso de base (ES) y pH en sangre arterial. Alcalosis respiratoria es la disminución de pCO_2 a menos de 34 mmHg con EB menor de -5, sin importar el pH. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para estimar proporciones: $Z^2(pq)/d^2$, concediendo 90% a p y 20% al error. Resulta 8.64, es decir nueve casos. Suponiendo 20% de pérdidas aumenta a 11. **Análisis:** Se calculó valor medio de pCO_2 , pH y EB y se compararon con cifras consideradas normales por el laboratorio clínico. Se aplicó prueba t para una media. **Resultados:** Se informan 11 casos. Ocho tuvieron pCO_2 menor de 34. Valor medio de los resultados: pCO_2 30.8 mmHg $\pm$ 6.49, EB -5.1 $\pm$ 6.1, pH 7.37 $\pm$ 0.09. Valores de referencia: pCO_2 34 a 45, pH 7.37 a 7.44. EB $\pm$ 3. Si hay alcalosis respiratoria, pero compensa acidosis metabólica. Se eliminaron del análisis dos casos con EB de -16, pues la acidosis metabólica pudiera falsear el resultado, los nueve restantes tienen: pCO_2 30.7 $\pm$ 6.79, EB -2.6 $\pm$ 3, pH 7.42 $\pm$ 0.06. $P < 0.01$ para pCO_2 . **Conclusión:** Se confirma que dos tercios de los enfermos con angina de pecho inestable cursan con alcalosis respiratoria.

11. EVOLUCIÓN DE LA ANGINA INESTABLE EN LA UNIDAD DE CUIDADOS CORONARIOS DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE

Alberto Romo Jara, Pedro Ortiz Sánchez, Angélica Kam Ramos.
Centro Médico Nacional de Occidente IMSS.

En años recientes se introdujo el término síndromes coronarios agudos (SCA) para referirse a una serie de estudios de isquemia miocárdica aguda que incluye la angina inestable, el infarto del miocardio sin elevación del segmento ST y el infarto del miocardio con elevación del segmento ST. En México no son muy frecuentes estadísticas precisas acerca del comportamiento de la angina inestable. Con el objeto de conocer estas características se creó en el 2002 el Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos (RENASICA) en el cual participaron 18 centros hospitalarios de segundo y tercer nivel e incluyó 4,253 pacientes en un periodo de 3 años. Se analizaron edad, factores de riesgo y principales riesgos de muerte asociada, posibilidades de procedimientos intervencionistas y su realización. De la misma manera algunos aspectos en el manejo con heparinas o inhibidores de la Gp IIb/IIIa. En nuestro centro se atiende un gran número de pa-

cientes con estos síndromes, por lo que deseamos dar a conocer algunas características de la población, en especial la evolución que cursan y algunos aspectos epidemiológicos de estos enfermos. Se analiza la evolución de pacientes con angina inestable e IAM sin elevación del ST, con objetivos específicos de identificar cuáles son las complicaciones más frecuentes, los factores de riesgo que influyen en una mala evolución, así como algunos rasgos que nos orientan a llevar a procedimientos intervencionistas a estos grupos durante su estancia en la Unidad Coronaria. Finalmente analizamos la mortalidad de los mismos. Es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo en donde se recaban datos de pacientes que ingresan a la UCIC en el periodo del 1° de julio de 2002 al 30 de junio de 2003. **Resultados:** Un total de 101 pacientes, 64 hombres y 37 mujeres fueron ingresados al estudio, con edades de 37 a 89 años, con factores de riesgo de hiperlipidemias, elevación de cifras de glucosa, con promedio de 152 mg. Hipertensión arterial, tabaquismo en el 73%, con sobrepeso un 57%, sedentarismo en el 95%. Carga genética de CI en su historial clínico. Las complicaciones de estos pacientes fueron IM con elevación del ST en un paciente, tres de ellos desarrollan cuadros de insuficiencia cardíaca. El 25% se llevaron a intervencionismo y el 26% se llevaron a revascularización miocárdica quirúrgica. Su estancia hospitalaria tuvo una duración entre 2 a 14 días. No se registró ninguna defunción en su estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios.

12. REGISTRO DE SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL "1° DE OCTUBRE", ISSSTE; ENERO-DICIEMBRE 2003

Salazar López HR, Velázquez Moreno H, Meaney Martínez A, Meaney Mendiola E.
Hospital Regional "1° de Octubre", ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Los síndromes coronarios agudos son la forma más frecuente de presentación de cardiopatía isquémica. En nuestro país son pocos los estudios que reportan las características globales de pacientes con estas enfermedades. **Objetivo:** Determinar las características clínicas y demográficas de los pacientes con síndrome coronario agudo, las complicaciones más frecuentes y el tratamiento recibido. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo donde se revisaron expedientes de pacientes con síndrome coronario agudo confirmado que ingresaron a nuestra unidad coronaria del 11 de enero al 31 de diciembre de 2003. Los grupos fueron divididos acorde a las variedades de síndrome coronario. **Resultados:** Se analizaron 237 individuos, 71.3% hombres y 28.7% mujeres, la edad fue 30 a 87, con promedio 57 $\pm$ 12 años. Los síndromes coronarios agudos fueron más frecuentes en los grupos de pacientes en edad productiva, con hábito tabáquico, con sobrepeso u obesidad. El más frecuente fue el infarto con elevación del segmento ST (43%), seguido por angina inestable (40.7%) y en último lugar el infarto sin elevación del segmento ST (16.3%). No hubo diferencia entre grupos respecto a complicaciones totales. La mortalidad registrada en este estudio fue muy baja (4.21%). El tratamiento proporcionado a estos pacientes en su mayoría fue el que se recomienda hasta el momento en las guías internacionales. **Conclusiones:** Las variables observadas son similares a las de otros estudios nacionales e internacionales. La mortalidad reportada fue baja seguramente a que la mayoría de los pacientes se encontró en Killip y Kimbal 1 al momento de su ingreso.

13. SÍNDROME CORONARIO AGUDO (SCA) EN LA MUJER MEXICANA

Antezana Castro J, Cigarroa A, Borrayo G, Madrid A, Contreras A, Reyes A, Vélez M, De la Llata M, Autrey A.
Unidad Coronaria del Hospital de Cardiología CMN SXXI IMSS.

Antecedentes: La cardiopatía isquémica representa en la actualidad la primera causa de muerte en países occidentales y es la segunda en nuestro país después de la diabetes mellitus, las características en su presentación y los resultados acerca de la mortalidad, así como la probabilidad de recibir una terapia de reperfusión han sido motivo de debate. **Objetivos:** Conocer los factores de riesgo coronario, características clínicas, electrocardiográficas, hemodinámicas y frecuencia de isquemia recurrente así, como la mortalidad en mujeres que presentan un SCA. **Materiales y métodos:** Se estudiaron en forma retrospectiva a todos los pacientes hospitalizados en forma consecutiva en la Unidad Coronaria del HC CMN SXXI con SCA en fase aguda en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 agosto de 2003. Se analizaron las características demográficas, electrocardiográficas, hemodinámicas y terapéutica recibida, (reperfusión y tratamiento adjunto), frecuencia de isquemia recurrente y muerte de origen cardiovascular. **Resultados:** Se incluyeron 719 pacientes, 504 hombres (70%) y 215 mujeres (30%). La edad promedio de presentación del SCA fue de 64 años en grupo Fem. y de 61 años en promedio en el grupo masculino ($p < 0.001$). La hipertensión arterial se presentó en 51% en varones vs 66% en grupo femenino, DMII 35.9 vs 50.8%, tabaquismo 76% vs 33%, dislipidemia 27 vs 29% respectivamente. La manifestación electrocardiográfica más frecuente fue SCA con elevación del ST 67.4% vs 53% seguido de angina inestable de alto riesgo 21.7% vs 25% y SCA sin elevación del ST 5.7% vs 10% en hombres y mujeres respectivamente. En cuanto a repercusión hemodinámica el grupo femenino presentó con mayor frecuencia una clase KK III-IV 11.9% vs 9.7% en grupo masculino $p = 0.002$ y por ende el estado de choque cardiogénico fue más frecuente en el grupo femenino (9.3% vs 5.3%) $p < 0.002$ al igual que la mortalidad global fue mayor 11.1 vs 7.3% $p = 0.001$, ésta fue más evidente en el análisis del grupo mayor de 60 años. La probabilidad de complicación mecánica o de isquemia recurrente fue 22.03% vs 12.02% que representa un OR 2.0 IC 95% (1.1-3.2). **Conclusiones:** La mujer desarrolla SCA a mayor edad promedio, de forma significativa presentan mayor frecuencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial, además de mayor condición comórbida. La mortalidad es significativamente mayor y relacionada a mayor deterioro hemodinámico y complicaciones relacionadas con la edad.

14. VALIDEZ DE LOS CRITERIOS DE REPERFUSIÓN EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO SOMETIDOS A TERAPIA DE REPERFUSIÓN

González Díaz BE, Wachter Rodarte NA, Castaño Guerra R, Gómez Delgado A, Farell Campa J, Mansilla Olivares A, Autrey Caballero A, Santiago Hernández J, Ramírez Arias E, Argüero Sánchez R. *Servicio de Cardiología Intervencionista, Hospital de Cardiología CMN SXXI.*

Objetivo: Determinar la validez de los criterios de repercusión durante el tratamiento de los pacientes con infarto agudo del miocardio. **Material y métodos:** Se aplicó la escala para evaluar a 89 pacientes con diagnóstico de infarto agudo del miocardio, quienes ingresaron al HCCMN SXXI, de enero de 2002 a septiembre 2003, seguimiento a 6 meses. Criterios de reperfusión: clínicos, electrocardiográficos, bioquímicos, arritmias vs presencia de reinfarto, isquemia recurrente, revascularización urgente y muerte. 43 casos se contó con cateterismo cardiaco. Se realizaron dos evaluaciones, una en la unidad coronaria vs un evaluador ciego. **Resultados:** Es una escala sensible en cuanto a que el propósito y estructura los CRF cumplen una función clínica que correlaciona con las principales manifestaciones del infarto. La validez de apariencia se relaciona con la coherencia biológica entre la escala y las manifestaciones de la enfermedad. Validez de contenido: Aún cuando no existe una ponderación de los componentes la consistencia entre el primer observador y el evaluador ciego fue de 0.347 (leve). Explicable por la no existencia de un peso específico de cada componente y el momento de la evaluación. Consistencia interna,

existe una concordancia en cada uno de los componentes del índice y el resultado para cada observador 0.80 (muy buena). Análisis de factores: Relación entre los componentes y su comportamiento con la escala en forma total obtuvo 0.81, excepto arritmia con 0.260. Validez de criterio al ser considerado como un índice pronóstico se comparó vs coronariografía no se encontró relación con la presencia de flujo TIMI III. No se correlacionó con muerte, reinfarto, angina, sólo presencia de onda q representa un OR de 6.5 para daño miocárdico. **Conclusiones:** La escala para evaluar los criterios de reperfusión tiene validez clínica, consistencia interna y pobre concordancia entre observadores, no correlaciona con permeabilidad de la arteria pero sí con la capacidad de predecir el establecimiento de daño miocárdico.

15. COMPARACIÓN DE ESTRATEGIA INVASIVA CONTRA ESTRATEGIA CONSERVADORA EN PACIENTES CON INFARTO DEL MIOCARDIO QUE PRESENTAN CRITERIOS DE REPERFUSIÓN

Santiago Hernández JA, Borrayo Sánchez G.

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

Objetivo: Evaluar la estrategia invasiva contra la estrategia conservadora en la evolución clínica de pacientes con infarto agudo del miocardio con criterios de reperfusión. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes consecutivos de febrero del 2002 a enero del 2003 ingresados a la Unidad Coronaria con infarto agudo del miocardio de acuerdo a los criterios convencionales que presentaron criterios indirectos de reperfusión. Se dividieron en dos grupos: I llevados a estrategia invasiva temprana (durante el internamiento) y II tratados con estrategia conservadora. La decisión de la forma de tratamiento fue llevada a cabo por el médico tratante. Se comparó la evolución clínica a los 30 días o al alta hospitalaria, a los 3 y 6 meses. **Resultados:** Estudiamos 109 pacientes, la edad promedio fue de 61.8 años. Del grupo I fueron 22 pacientes y el grupo II 87, el 77% de pacientes en cada grupo fue masculino. En cuanto a factores de riesgo la diferencia entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa. Se empleó tratamiento trombolítico en 99 pacientes (90.8%). Al evaluar la presencia de muerte, infarto no fatal e isquemia recurrente al alta hospitalaria o a los 30 días, el grupo II lo presentó en el 33%, mientras que el grupo I en el 0% (RR 0.124 [0.018-0.861, IC95%] $p < 0.0001$); a los 3 meses del evento de infarto la diferencia entre los dos grupos no fue significativa. A los 6 meses se encontró isquemia recurrente en el grupo I de 13.4% contra el 33% del grupo II ($p = 0.039$). **Conclusiones:** Los pacientes con infarto miocárdico y reperfusión deben ser evaluados tempranamente para estrategia invasiva en los primeros días del infarto. En el presente estudio se sustenta el beneficio del manejo intervencionista temprano en estos pacientes.

16. INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON CORONARIAS NORMALES, REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Téllez Bautista M, Arriaga-Nava R, Navarro Robles J, Montoya A. *Servicio de Urgencias y Hemodinámica del Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social.*

Antecedentes: El infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST es uno de los síndromes coronarios que se asocia con más frecuencia a aterosclerosis coronaria, sin embargo existe un pequeño grupo de pacientes sin enfermedad aterosclerosa documentada, que presentan infarto agudo del miocardio, su prevalencia es del 1 al 7% y en menores de 30 años de edad se presenta hasta en un 35%, es raro en pacientes mayores de 50 años y su fisiopatología se ha asociado a disfunción endotelial, disfunción de músculo liso arteriolar, disfunción endotelial periarteriolar (enfermedad microvascular) y alteraciones de la regulación nerviosa autonómica. Noso-

tros presentamos el caso de una mujer de 55 años de edad, la cual cuenta con factores de riesgo y tiene el antecedente de un infarto del miocardio en agosto de 1998, que fue trombolizado con rt-PA quedando posterior a este evento con hipocinesia septal ligera, trastornos de la relajación ventricular izquierda y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo del 63%, desde entonces asintomática hasta el 21 de mayo del 2004 en que presenta nuevamente cuadro clínico sugestivo de infarto acompañado de cortejo neurovegetativo que mejoró con vasodilatadores (7:30 hrs) motivo por el cual fue traída a nuestra unidad a su ingreso (8:20 hrs) se documenta un electrocardiograma con elevación del punto J de hasta 3 mm en las derivaciones DII, DIII y aVF con cambios, recíprocos en DI y aVL compatibles con infarto de localización inferior, se decide realizar angioplastia facilitada con medias dosis de rt-PA y abciximab en dosis plenas con el tratamiento concomitante habitual, en el cateterismo cardiaco se reportó coronarias epicárdicas angiográficamente normales, con puente muscular en el tercio medio de la arteria descendente anterior. En conclusión, a pesar de que la mayoría de los infartos están relacionados con enfermedad aterosclerosa coronaria, existe un pequeño grupo de pacientes que pueden tener infarto agudo del miocardio sin lesiones aterosclerosas documentadas, consideramos que este síndrome coronario es multifactorial y juegan un papel muy importante la descarga adrenérgica, el espasmo coronario y los mecanismos protrombóticos y trombolíticos en el momento de la presentación del evento.

17. PRONÓSTICO DE LA REDUCCIÓN DEL SEGMENTO ST EN V4 DERECHA PARA REPERCUSIÓN HEMODINÁMICA EN PACIENTES CON INFARTO INFERIOR Y EXTENSIÓN AL VENTRÍCULO DERECHO

García Jiménez Y, Borrayo Sánchez G.

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

Introducción: La reducción > 50% del segmento ST en el infarto se ha asociado a mayor porcentaje de flujo TIMI 3, perfusión miocárdica y viabilidad. Pero poco se ha explorado en las derivaciones precordiales derechas, cuando existe extensión al ventrículo derecho. **Objetivo:** Evaluar el pronóstico para repercusión hemodinámica de la reducción > 50% del segmento ST en V4 derecha en pacientes con infarto inferior y extensión eléctrica al ventrículo derecho. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes consecutivos con diagnóstico de infarto agudo del miocardio inferior con extensión eléctrica al ventrículo derecho de acuerdo a criterios convencionales. Los grupos de estudio fueron: Grupo I (GI) reducción > 50% del ST en V4 derecha y Grupo II (GII) reducción < 50% del ST en la misma derivación. **Resultados:** Fueron 39 casos, 19 en el GI y 20 en el GII, edad promedio 62 ± 11 años, 27 hombres y 12 mujeres, no existieron diferencias significativas en cuanto a: edad, sexo, factores de riesgo, excepto para diabetes mellitus (18.8% contra 55% GI y GII respectivamente). La trombólisis se aplicó en 29 casos, y sólo en 3 angioplastia primaria. Los datos de repercusión hemodinámica se presentaron en el 6.3% del GI y 50% en el GII [$p < 0.009$, RR 1.78 (IC95% 1.1-2.84)]. Los eventos isquémicos recurrentes no marcaron diferencia en ambos grupos. La mortalidad en las primeras 24 horas para el GI fue 0% y para el GII fue de 20% [$p = 0.059$, RR 1.25 (IC95% 1.00-1.556)]; a 30 días la mortalidad en el GI continuó en 0%, mientras que para el GII se incrementó a 40% [$p = 0.012$, RR 12 (IC95% 1.32-108.6)]. **Conclusión:** La reducción del segmento ST > 50% en V4 derecha pronostica menor posibilidad de repercusión hemodinámica (posiblemente debido a reperusión exitosa) y menor mortalidad en pacientes con infarto inferior y extensión eléctrica al ventrículo derecho. Lo cual también tiene implicación terapéutica temprana en cuanto al uso de inotrópicos y nitratos.

18. EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN PARA LA INTERDEPENDENCIA VENTRICULAR SISTÓLICA CON EL DESPLAZAMIENTO DEL PLANO AURICULOVENTRICULAR EN PACIENTES CON PRIMER INFARTO DEL MIOCARDIO

Borrayo Sánchez G, Contreras Rodríguez A, Careaga Reyna G, Antezana Castro J, Madrid Miller A, Reyes Hurtado A, Sarabia Ortega B, Autrey Caballero A, Argüero Sánchez R.

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

Objetivo: Evaluar y proponer una clasificación de interdependencia ventricular sistólica con el desplazamiento del plano auriculoventricular (DPAV) en pacientes con infarto agudo del miocardio. **Métodos:** Se estudiaron pacientes consecutivos con primer evento de infarto agudo del miocardio. Con ecocardiograma bidimensional y modo M se midió la fracción de expulsión de ambos ventrículos, así como el DPAV mitral y tricuspídeo. De acuerdo a la localización del infarto se dividieron en tres grupos: grupo I (GI): infarto inferior o posteroinferior, grupo II (GII): infarto anterior y grupo III (GIII): infarto inferior con extensión al ventrículo derecho. **Resultados:** Se estudiaron 80 pacientes, 84 hombres y 16 mujeres; edad promedio 62 ± 12.5 años. Del GI fueron 17 casos, del GII 45 y del GIII 18; la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue de $50.3\% \pm 11.1\%$, $37.7 \pm 8.6\%$ y $38.3\% \pm 8.2\%$ para los grupos I, II y III respectivamente ($p < 0.0001$); el DPAV mitral fue de 12.7 ± 3.2 mm, 11.2 ± 2.9 mm y 9.9 ± 2.7 mm respectivamente ($p = 0.024$); la fracción de expulsión del ventrículo derecho fue de $53.5 \pm 7.1\%$, $54.4 \pm 9\%$ y $35.5 \pm 8.7\%$ respectivamente ($p < 0.0001$) y el DPAV tricuspídeo fue de 20.1 ± 3 mm, 19.9 ± 4.6 mm y 12.5 ± 5.7 mm respectivamente ($p < 0.0001$).

Parámetro	Interdependencia A	Interdependencia B	Interdependencia C
FEVI %	> 40	≤ 40	≤ 40
DPAV mitral (mm)	> 12	≤ 12	≤ 12
FEVD (%)	≥ 50	≥ 50	≤ 50
DPAV tricusp (mm)	≥ 20	≥ 20	≤ 20

Conclusión: Con lo anterior se propone una clasificación de interdependencia ventricular sistólica: A para el GI (función biventricular conservada), B para el GII (daño izquierdo y compensación del derecho) y C para el GIII (daño biventricular). Con posible implicación pronóstica.

19. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL ECOCARDIOGRAMA DE ESFUERZO CON DOBUTAMINA Y ATROPINA EN PACIENTES CON SOSPECHA DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE PEMEX DE 1999-2003

Maldonado-Santos A, García-Macías JL, Rivera-Henestroza VM, Lugo-Villa A, Contreras-Chacón R, Román-López E, López-García R, Ayala-Rivera O, Guízar-Flores S.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

Sawada y cols. fueron los primeros en publicar un estudio a gran escala de ecocardiografía con dobutamina con digitalización y visualización de imágenes ecocardiográficas en donde a todos los pacientes se le realizó estudio angiográfico coronario, reportando sensibilidad del 81% y especificidad del 87%. En otros estudios del mismo grupo Segar y cols. registraron una sensibilidad del 95% y una especificidad del 82% en 85 pacientes que fueron sometidos a estudio ecocardiográfico con dobutamina y angiografía coronaria cuantitativa. **Objetivo:** Determinar la sensibilidad y especificidad del ecocar-

diograma con dobutamina y atropina para el diagnóstico de cardiopatía isquémica en una población del HCSAE de PEMEX. **Material y métodos:** En este estudio observacional, analítico, retrospectivo transversal, cohorte concurrente se incluyeron 655 pacientes a los que se realizó estudio ecocardiográfico con dobutamina más atropina que tengan positividad de moderada a severa y estudios de coronariografía realizados en todos los pacientes seleccionados. En un periodo comprendido de septiembre de 1999 a diciembre del 2003, la población objetivo incluirán datos de factores de riesgo coronarios mayores (diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia, obesidad) y se excluyeron pacientes ya conocidos con diagnóstico de cardiopatía isquémica crónica, infarto al miocardio antiguo, angioplastia coronaria y/o cirugía de revascularización. Se utilizaron en los estudios de septiembre de 1999 hasta enero del 2001 dos equipos ecocardiográficos marca Hewlett Packard modelo Sonos 5000, con transductores de 2.5, 3.5 MHz digitalizado, a partir de enero del 2001 se están utilizando 2 equipos ecocardiográficos marca Hewlett Packard modelo Sonos 5500 con transductores de 3.0 MHz digitalizado. **Resultados:** En el periodo comprendido de septiembre de 1999 a diciembre del 2003 en el HCSAE de PEMEX se realizaron un total de 655 estudios de ecocardiograma dobutamina más atropina, de este grupo se obtuvieron 348 pacientes con reporte negativo para enfermedad isquémica y 307 pacientes positivos, de los cuales se excluyeron 216 por antecedentes documentados de enfermedad isquémica crónica, infarto al miocardio antiguo, angioplastia coronaria y/o cirugía de revascularización coronaria. 81 pacientes cumplieron los criterios requeridos para ser incluidos en este estudio. A todos los pacientes se les realizó coronariografía y en los 81 pacientes se comprobó que tenían enfermedad coronaria significativa, lo que nos da una sensibilidad 94.4% y especificidad del 99.9% para diagnóstico de cardiopatía isquémica, cifras similares a las reportadas en la literatura mundial. **Conclusiones:** Demostramos que el estudio ecocardiográfico con dobutamina es un método diagnóstico eficaz y seguro con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de cardiopatía isquémica.

20. ECOCARDIOGRAMA CON DOBUTAMINA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO PARA ECTASIA CORONARIA Y FLUJO LENTO

Lugo Villa Alfredo, García Macías Joel Luis, Guízar Flores Samuel, Rivera Henestroza Vicente, Maldonado Santos Alfredo, Contreras Chacón Roberto, Santeliz Contla Hermelando, Román Ernesto. *Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Petróleos Mexicanos. México, D.F.*

Objetivo: Evaluar la sensibilidad y especificidad del ecocardiograma con dobutamina como método diagnóstico para ectasia coronaria y flujo lento. **Material y métodos:** Se revisaron de manera retrospectiva ecocardiogramas con dobutamina realizados de enero de 2002 a mayo de 2004 a pacientes con cuadro clínico sugestivo de angina de pecho, con prueba de esfuerzo no concluyente o con incapacidad para realizar la misma. Se separaron en 3 principales grupos de acuerdo al resultado: 1) ecocardiograma con dobutamina positivo, 2) ecocardiograma con dobutamina no concluyente y 3) ecocardiograma con dobutamina negativo. A su vez, a este último grupo se le dividió en dos subgrupos: a) negativo con angina desencadenada durante el estudio y b) negativo sin angina durante el estudio. No se tomó en cuenta los cambios en el trazo electrocardiográfico. Todos los ecocardiogramas fueron máximos por frecuencia esperada para la edad con o sin la utilización de atropina. Nuestra muestra a evaluar fueron los pacientes con ecocardiograma con dobutamina negativo con angina desencadenada durante el estudio, y de cada uno se revisó el estudio de coronariografía en caso de haberse realizado y se analizaron los hallazgos. **Resultados:** Se realizaron un total de 300 ecocardiogramas con dobutamina de enero de 2002 a mayo de 2004, de los cuales un total de 85 (28%) resultaron

positivos, 12 (4%) resultaron no concluyentes y 203 (67.66%) resultaron negativos. De los 203 negativos, 159 (78%) no tuvieron angina y 44 (21.67%) sí tuvieron angina. De estos 44 pacientes con ecocardiograma con dobutamina negativo y con angina desencadenada durante el estudio, el 50% (n = 22) se estudiaron con cateterismo, resultando en el estudio 54% (n = 12) con ectasia coronaria y flujo lento sin lesiones coronarias obstructivas. El 46% (n = 10) tuvieron como resultado: lesiones significativas en 1 vaso (n = 3), 2 vasos (n = 1), 3 vasos (n = 1), puente intramiocárdico (n = 2) y resultados de estudio de coronariografía normal (n = 3). **Conclusiones:** El ecocardiograma con dobutamina (negativo y con angina desencadenada durante el estudio) detectó un 54% de pacientes con ectasia coronaria y flujo lento, corroborado por cateterismo, en pacientes con angina típica y prueba de esfuerzo no concluyente. Las limitantes para asumir estos resultados y otorgarles mayor validez son el pequeño tamaño de la muestra y la variabilidad interobservador entre otras. Se requiere de estudios prospectivos y de mayores dimensiones para validar los resultados, sin embargo creemos que al tener un resultado negativo con síntomas, se debe pensar en el diagnóstico de ectasia coronaria y flujo lento en pacientes de nuestra población.

21. LA ADICIÓN TEMPRANA DE ATROPINA EN LA ECOCARDIOGRAFÍA DE ESFUERZO FARMACOLÓGICO CON DOBUTAMINA, ES MEJOR TOLERADO Y REDUCE EL TIEMPO DE LA PRUEBA

Velázquez Moreno H, Baños Velasco A, González Coronado V, Vela Huerta A. Macuñ Chazaro B, Meaney E. *Laboratorio de Ecocardiografía, Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE.*

Introducción: La ecocardiografía de esfuerzo (EE) se ha convertido en una herramienta diagnóstica esencial para la detección de enfermedad de las arterias coronarias (EAC). No obstante que la ecocardiografía de esfuerzo con dobutamina (EED) es una prueba precisa en el diagnóstico de la EAC, existen efectos cardíacos y no cardíacos que son observados frecuentemente durante la prueba. Creemos que al reducir la dosis de dobutamina a 20 mcg/kg/min es suficiente para un adecuado efecto inotrópico positivo, más atropina, para darnos el efecto cronotrópico, para producir isquemia miocárdica en presencia de EAC, esperando reducir los efectos cardíacos, no cardíacos y el tiempo de la prueba. **Métodos:** Se evaluaron a 120 pacientes de ambos géneros mayores de 30 años que acudieron al laboratorio de ecocardiografía programados para EED, los cuales fueron aleatorizados para uno de los dos protocolos. 1. EED con dosis máxima de 40 mcg kg min + atropina 0.25-1 mg si no se alcanza el 85% de su frecuencia cardíaca máxima esperada. 2. EED con dosis máxima de 20 mcg kg min de dobutamina + atropina 0.25-1 mg al inicio de la dosis máxima de dobutamina. **Resultados:** Se compararon los efectos cardíacos, no cardíacos y el tiempo de duración del estudio, entre ambos protocolos. Los efectos cardíacos encontrados fueron extrasístoles supraventriculares, extrasístoles ventriculares, hipotensión e hipertensión, todos estos efectos fueron menores en el protocolo de dosis bajas de dobutamina atropina, pero sólo la hipertensión tuvo significado estadístico con $P = 0.0034$; las manifestaciones no cardíacas encontradas fueron, parestesias, cefalea, temblor y angustia, de éstas sólo la primera no tuvo significado estadístico ya que las tres últimas reportaron P muy significativas, $P = 0.0008$, $P = 0.0007$ y $P = 0.0001$ respectivamente. El tiempo del estudio se reportó de 27.32 p 3.41 min. Para el protocolo de dosis máxima de 40 mcg kg min de dobutamina y de 21.6 min p 1.23 min. Para dosis máxima de 20 mcg min de dobutamina + atropina con una P significativa de 1.3×-22 . **Conclusión:** La reducción de la dosis máxima de dobutamina en 20 mcg/kg/min + la adición temprana de atropina en la EED permite una mejor tolerancia en las manifestaciones no cardíacas, menores efectos hipertensivos y menor tiempo de estudio.

22. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN LA DERIVACIÓN AVR, EN UNA PRUEBA DE ESFUERZO COMO PREDICTOR DE ENFERMEDAD DE TRONCO

Contreras Chacón Roberto, García Macías JL, Guízar Flores S, Román López E, Santeliz Contla H, Lugo Villa A, Maldonado Santos A, Rivera Henestroza VM.

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

Introducción: La derivación aVR, cuyo polo positivo está orientado hacia el lado superior derecho del corazón, usualmente da una imagen en espejo de las derivaciones orientadas hacia el lado izquierdo y por esta razón es frecuentemente ignorada. Se ha reportado en la literatura que la obstrucción proximal de la arteria descendente anterior es causa de elevación del segmento ST en la derivación aVR, causado por isquemia transmural de la parte basal del septum. Esto lleva a asumir que la obstrucción del tronco de la coronaria izquierda también presentará elevación del segmento ST en aVR, ocasionado por alteraciones en el flujo que da la arteria descendente anterior al vector de despolarización septal. Basados en estos hallazgos reportados se ha hipotetizado que la elevación del segmento ST en la derivación de aVR, puede estar elevado en la obstrucción del tronco de la arteria descendente anterior. La elevación del segmento ST en aVR ha sido relacionado con lesiones coronarias severas, en pacientes con síndrome coronario agudo, pero la importancia diagnóstica de este hallazgo es desconocida. **Objetivo:** Conocer si la elevación del segmento ST en la derivación aVR en la prueba de esfuerzo es útil para el diagnóstico de enfermedad de tronco de la arteria coronaria descendente anterior. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. Los pacientes se agruparon en cuatro grupos, el primero de ellos correspondió a los pacientes que presentaron elevación del segmento ST en la derivación aVR de más de 0.1 mV en la prueba de esfuerzo y tuvieron enfermedad de tronco en la coronariografía; en el segundo grupo se incluyeron los pacientes que tuvieron elevación del segmento ST en aVR de más de 0.1 mV en la prueba de esfuerzo, pero que no tuvieron enfermedad de tronco en la coronariografía; en el tercer grupo se incluyeron los grupos que no presentaron elevación del segmento ST en la derivación aVR en la prueba de esfuerzo y tampoco tuvieron enfermedad de tronco en la coronariografía y en el cuarto grupo se incluyeron los pacientes que no presentaron elevación del segmento ST en la derivación aVR en una prueba de esfuerzo y tuvieron enfermedad de tronco en la coronariografía. **Resultados:** Se revisaron los estudios de hemodinamia del lapso correspondido del 01 de enero del 2003 al 31 de mayo del 2004, se encontró 82 pacientes a quienes se les documentó enfermedad de tronco, de los cuales sólo 28 pacientes (34%) contaban con prueba de esfuerzo, de éstos, 25 pacientes (89.2%) presentaron elevación del segmento ST en la derivación de aVR y 3 pacientes (10.7%) no presentaron elevación del segmento ST en la derivación aVR. Se revisaron los expedientes de pacientes que ingresaron a este hospital con sospecha de cardiopatía isquémica y que contaran con una prueba de esfuerzo en el periodo comprendido del 01 de mayo del 2003 al 30 de junio del 2003. Se ingresaron 90 pacientes con el diagnóstico de sospecha de cardiopatía isquémica, y no se documentó enfermedad de tronco por cateterismo cardiaco. 28 pacientes (31.1%) contaban con una prueba de esfuerzo, de estos 20 pacientes (71.4%) no tuvieron elevación del segmento ST en la derivación aVR; 8 pacientes (28.5%) presentaron elevación del segmento ST en la derivación aVR sin enfermedad de tronco documentada por cateterismo cardiaco. Lo que nos da una sensibilidad del 89.3%, especificidad del 71%, valor predictivo positivo del 75%, valor predictivo negativo 87%. **Conclusión:** En este estudio se demostró que la elevación del segmento ST en la derivación aVR en una prueba de esfuerzo, tiene significancia estadística adecuada, para predecir enfermedad de tronco, se requieren de estudios con mayor número de pacientes para indicar este hallazgo como predictor de enfermedad de tronco.

23. VALOR DIAGNÓSTICO DE LA GAMMAGRAFÍA SPECT/TETROFOSMIN-TC99M/SINCRONIZADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN MUJERES: ESTUDIO COMPARATIVO CON TALIO 201

Ortega Ramírez, José Alberto, Valenzuela FG, Alonso Bravo M, Favela E, Rodríguez CA, Pérez Campos JA.

Servicio de Medicina Nuclear, Hospital de Cardiología.

Introducción: La cardiopatía isquémica (CI) constituye el problema de salud pública más importante. En nuestro país, un reporte preliminar indicó que la prevalencia de la cardiopatía isquémica silenciosa, es incluso mayor en la mujer que en el hombre, 18.1% en comparación con 11.8% en el sexo masculino. El abordaje diagnóstico de la EAC en las mujeres, siempre se ha basado en datos derivados de series de estudios diagnósticos. **Objetivo:** Probar la eficacia diagnóstica del tetrofosmin marcado con Tc99m en el diagnóstico de la EAC en mujeres. **Métodos:** Efectuamos en todas las mujeres enviadas al servicio de Cardiología Nuclear con diagnóstico de probable EAC una prueba con ambos isótopos, independientemente del resultado las pacientes fueron llevadas a cateterismo cardiaco para coronariografía, y así poder correlacionar los hallazgos de ésta con los resultados de cada una de las pruebas isotópicas; y con esto determinar cuál isótopo obtiene los mejores resultados para establecer la existencia de enfermedad arterial coronaria en forma no invasiva. **Resultados:** La edad promedio encontrada fue de 58.1 ± 8.24 años. Al aplicarles el cuestionario para determinar la probabilidad previa a la prueba de tener enfermedad arterial coronaria, se estableció que 13 pacientes (65%) tenían una probabilidad baja de tener el padecimiento, y las 7 restantes (35%) una probabilidad moderada. Ninguna paciente se catalogó como portadora de riesgo alto para la enfermedad. Respecto a los resultados de la centelleografía con Talio-201, el grado de isquemia reportado fue: severo en 2 pacientes (10%); moderado en 15 (75%); leve en 2 (10%) y el estudio fue negativo para isquemia en otra más (5%). Con tetrofosmin Tc99m, el grado de isquemia fue: moderado en 4 pacientes (20%); leve en 8 (40%) y negativo para isquemia miocárdica en las restantes 8 (40%). Analizando la perfusión por segmentos, en los mapas polares, se obtuvieron porcentajes de 3 territorios arteriales y un global en el estudio inicial (de estrés) y la misma cantidad en el estudio de reposo, para obtener 8 resultados con Talio-201 y 8 con tetrofosmin-Tc99m (16 por paciente), o sea, 320 resultados en total. Para el Talio-201, el porcentaje inicial de defecto perfusorio en el territorio de la arteria descendente anterior (DA) fue del 25.6%; del 10.8% para la coronaria circunfleja (Cx); del 26.9% para la coronaria derecha (CD) y un 27.9% de defecto global en la perfusión bajo estrés. En reposo, el porcentaje de defecto para la DA fue del 9%; de 4.4% para la Cx; de 5% para la CD, y el defecto final obtuvo 8.5%. Para el tetrofosmin-Tc99m, el porcentaje de defecto inicial para la DA fue de 11.4%; de 7.5% para la Cx; de 18.8% para la CD y el global contabilizó 12.3%. Para el reposo, el defecto en el territorio de la DA fue del 6.4% para la Cx; de 2.7% para la CD de 5.5% y el porcentaje de defecto final obtuvo 5.4%. Respecto a la movilidad, fue normal en 19 pacientes, en todos los segmentos analizados y en forma global. Sólo una paciente mostró deterioro global de la función contráctil. El análisis del movimiento, al ser únicamente análogo, no influyó en el reporte final del grado de isquemia encontrado. No se observaron alteraciones segmentarias de la movilidad en los pacientes que mostraron presencia de EAC pues el estudio de movilidad, en tiempo real, se realizó en forma posterior a la inducción de isquemia. La probabilidad previa al estudio de tener la enfermedad osciló entre un 2 a un 8%. El porcentaje de pacientes con isquemia miocárdica, según el SPECT con Talio-201 ascendió a un 85% del total de la población, por 20% con el tetrofosmin. Como se indica abajo, la incidencia de EAC fue del 15%. En la angiografía, solamente se encontró enfermedad arterial coronaria significativa en 3 pacientes

(15%). De tal forma, la sensibilidad encontrada para la detección de enfermedad arterial coronaria fue del 100% tanto para el SPECT con Talio-201 como para el tetrofosmin-Tc99m. El valor predictivo negativo, igualmente, alcanzó un 100% con los dos radionúclidos. En cuanto a la especificidad, sólo se alcanzó un 17% en los estudios efectuados con Talio-201, y fue del 94% en los realizados con tetrofosmin-Tc99m. En forma similar, el valor predictivo positivo fue del 17% para el Talio-201 y del 75% para el tetrofosmin. **Conclusiones:** El Talio-201 debe restringirse, para diagnóstico de EAC, en pacientes de género femenino y probabilidad baja o intermedia de tener la enfermedad, pues la especificidad y el valor predictivo de la prueba no supera el 20% y expone a un resultado falso positivo. El radiofármaco ideal para diagnóstico de EAC en mujeres es el tetrofosmin-Tc99m. La estimación del riesgo previo a la prueba, permite establecer cuál radiofármaco resulta ideal para realizar el estudio de Medicina Nuclear en mujeres con sospecha de EAC.

24. UTILIDAD DE LA GAMMAGRAFÍA SPECT/SESTAMIBI TC99M PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Ornelas Arrieta M, Pérez Campos J, Ortega Ramírez A, Valenzuela G, Pérez Campos J, Rodríguez Castro A, Ordoñez Espinosa G, Valero Elizondo G, Garrido Garduño M.

Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. Hospital de Cardiología. Servicio de Medicina Nuclear. México, D.F.

Introducción: La diabetes mellitus es considerada como una alteración metabólica y recién se le ha reconocido como enfermedad vascular y constituye un grave problema de salud pública, otros autores han demostrado que las personas con síndrome metabólico tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular, así como una mayor probabilidad de morir por eventos coronarios. **Objetivo:** La utilidad del estudio de perfusión miocárdica en la identificación de cardiopatía isquémica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Material y métodos:** Realización de un estudio inicial con SPECT/Sestamibi (Cardiolite) a un total de 17 pacientes con sospecha de enfermedad arterial coronaria proveniente del Hospital General de Zona del IMSS bajo modalidad de estrés indicada por su médico tratante (prueba de esfuerzo o farmacológica con dipiridamol) en una gammacámara Toshiba de un solo detector con un colimador multipropósito. Y a través del análisis semicuantitativo (software ya establecido) se analizaron los territorios arterial de la DA, Cx y CD para determinar grado de severidad y localización del territorio afectado. **Resultados y conclusiones:** De los 17 pacientes (100%) en el 88 por ciento de éstos se detectó cardiopatía isquémica por SPECT de predominio. A pesar de la pequeña muestra y de la prevalencia alta de la DM en México se demuestra la utilidad del SPECT con Tc99m Sestamibi para la detección de cardiopatía isquémica en este tipo de población.

25. VALORACIÓN NO INVASIVA DE LA ENFERMEDAD ATROSCLEROSA CORONARIA EN PACIENTES CON ISQUEMIA SILENTE: UTILIDAD DEL SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA. CORRELACIÓN ELÉCTRICA, ANGIOGRÁFICA Y DE IMAGEN

Puente Barragán A, Roffe Gloria F, Aceves Chimal J, Gómez Alvarez E. HCMN 20 de Noviembre ISSSTE.

Objetivo: Determinar la utilidad del SPECT (Tomografía computarizada por emisión de fotón único) de perfusión miocárdica para la detección de isquemia en pacientes asintomáticos con enfermedad aterosclerosa coronaria. **Material y métodos:** Se evaluaron consecutivamente mediante SPECT de perfusión miocárdica, 393 pacientes con antecedente de IM y/o angina crónica estable. Se eliminaron 209 pa-

cientes por desarrollo de: Angina, equivalentes anginosos y/o arritmias ventriculares. El grupo final incluyó 184 pacientes, asintomáticos durante el desarrollo del protocolo de SPECT. Las imágenes de perfusión fueron evaluadas por un cardiólogo nuclear experto (κ 0.92). Se determinó el grado de captación del radiotrazador (severidad del defecto de perfusión), mediante una escala de 4 puntos: 0 = captación normal, 1 = hipocaptación ligera, 2 = moderada, 3 = severa, 4 = ausencia de captación; y su localización en 17 regiones anatómicas, en reposo y esfuerzo. Se consideró SPECT (+) a la presencia de reversibilidad moderada y severa. A todos se realizó coronariografía (lesión significativa: Obstrucciones > 70%). **Resultados:** Los factores de riesgo predominantemente asociados fueron: Hipertensión arterial (57.1%), tabaquismo (52.2%) y diabetes mellitus (43%). El 77% de los pacientes tenían antecedente de infarto al miocardio. Las imágenes de perfusión, evidenciaron necrosis en 156 pacientes (85%), localizada principalmente en el territorio de la descendente anterior (30%). La presencia de isquemia se localizó con mayor frecuencia en el territorio de circunfleja (CX), descendente anterior (DA) y coronaria derecha (CD) (37%, 31% y 15% respectivamente); la región anatómica principalmente afectada fue la infero-lateral. El 20% y 5% de los pacientes, respectivamente desarrollaron alteraciones significativas y no significativas del segmento ST durante el esfuerzo. La localización de las lesiones coronarias fue DA (35%), CX (28%) y CD (23%). Se determinó una sensibilidad del SPECT para la detección de isquemia del 97%, con VPP de 90% y VPN de 2%. Al correlacionarse los resultados del SPECT con la presencia de lesiones coronarias, se evidenció un RR de 3.8, con χ^2 de 5.8 e intervalo de confianza del 95% ($p \leq 0.001$). El análisis de regresión logística multivariable, determinó sólo estadísticamente significativa a la existencia de lesiones coronarias ($p = 0.05$). **Conclusiones:** El SPECT de perfusión miocárdica tiene una alta sensibilidad (97%) para el diagnóstico de isquemia silente. Sólo una cuarta parte de los pacientes con isquemia silente desarrollan durante el esfuerzo alteraciones electrocardiográficas del segmento S-T. La mayoría de los pacientes asintomáticos, presentan isquemia en las regiones inferior y/o lateral. Los pacientes con isquemia silente detectada por SPECT, tienen 3.8 veces más riesgo de presentar lesiones coronarias significativas ($\chi^2 = 5.8$). En pacientes asintomáticos, la ausencia de alteraciones electrocardiográficas durante el esfuerzo no es un buen marcador diagnóstico para la existencia de enfermedad coronaria.

26. CORRELACIÓN CLÍNICA, SPECT CARDIACO Y CATETERISMO CARDIACO EN PACIENTES CON BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA DEL HAZ DE HIS, NO AGUDO

Martínez GL, Herrera CI, Rangel A, García E.

Deptos. Hemodinamia y Medicina Nuclear del Hosp. Esp. CMN "La Raza", IMSS, Cd. Méx. D.F.

Datos base: El bloqueo de rama izquierda del Haz de His (BRIHH) es considerado indicador de mal pronóstico y alta mortalidad por cardiopatía isquémica (CI). **Objetivo:** Determinar la correlación: Clínica, estudio de tomografía cardíaca computada con emisión de positrones (SPECT-C) y cateterismo cardíaco (CC) en pacientes con BRIHH estudiados en el hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" del IMSS (HE-CMNR). **Material y métodos:** En el periodo de 01-I al 31-XII-2003, se estudiaron en HCMNR: en Departamento de Medicina Nuclear con SPECT-C un total de 468 expedientes, de los cuales 66p = 14.1% con BRIHH, y en Departamento de Hemodinamia con CC 1,154 expedientes de los cuales 104 p = 9% con BRIHH. El criterio electrocardiográfico principal para BRIHH fue la duración del complejo QRS > 0.09 seg, y no agudo (establecido desde el inicio del estudio del paciente). **Resultados:** De los 66p con SPECT-C y de los 104p con CC, hubo 12p con ambos estudios, con edad entre 36 a 78 años (63 a), género masculino 8p = 66.6% y femenino 4p = 33.3%.

Factores de riesgo para enfermedad aterosclerosa coronaria: HTAS 12p = 100%, DM-II 6p = 50%, tabaquismo 4p = 33%, e hipercolesterolemia 3p = 25%. SPECT-C: con dipiridamol 2 p = 16.7% y ejercicio físico en banda s/fin 10p = 83.3%. SPECT-C Dx isquemia miocárdica (IM): negativo 0p, leve 3p = 25%, moderada 5p = 41.6%, y severa 4p = 33.3%. CC: fracción expulsión de 28 a 67% (51%); trastornos de la movilidad segmentaria: Si 3p = 25% (2p cara anterior y 1p cara inferior), y No 9p = 75%. CC Dx obstrucciones coronarias significativas (OCS) = 0 > 75% luz del vaso: 0 vasos 1p = 8.3%, 1 vaso 3p = 25%, 2 vasos 4p = 33.3%, y 3 vasos 4p = 33.3%. No se encontró lesión significativa del tronco coronario izquierdo. Sólo existió 1p con SPECT-C positivo para IM severa y CC sin OCS, pero con severa hipertrofia concéntrica de ventrículo izquierdo. **Conclusiones:** Los pacientes con BRL-HH en el estudio de SPECT-C demostró 25% con IM leve o ausente, y en CC correlacionó con OCS de 0 ó 1 vaso; mientras que para SPECT-C con IM moderada o severa fue de 75%, y correlacionó con el CC 33.3% con OCS de 2 y 3 vasos de 66.6%.

27. VALOR DIAGNÓSTICO DE LA GAMMAGRAFÍA SPECT/TETROFOSMIN-TC99M/SINCRONIZADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN MUJERES: ESTUDIO COMPARATIVO CON TALIO 201

Ortega RJA, Valenzuela FG, Alonso Bravo M, Favela E, Rodríguez CA, Pérez Campos JA.

Departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del CMN, IMSS.

La cardiopatía isquémica (CI) constituye el problema de salud pública más importante. En nuestro país, un reporte preliminar indicó que la prevalencia de la cardiopatía isquémica silenciosa, es incluso mayor en la mujer que en el hombre, 18.1% en comparación con 11.8% en el sexo masculino. El abordaje diagnóstico de la EAC en las mujeres, siempre se ha basado en datos derivados de series de estudios diagnósticos. **Objetivo:** Probar la eficacia diagnóstica del tetrofosmin marcado con Tc99m en el diagnóstico de la EAC en mujeres. **Métodos:** Efectuamos en todas las mujeres enviadas al servicio de Cardiología Nuclear con diagnóstico de probable EAC una prueba con ambos isótopos, independientemente del resultado las pacientes fueron llevadas a cateterismo cardiaco para coronariografía, y así poder correlacionar los hallazgos de ésta con los resultados de cada una de las pruebas isotópicas; y con esto determinar cuál isótopo obtiene los mejores resultados para establecer la existencia de enfermedad arterial coronaria en forma no invasiva. **Resultados:** La edad promedio encontrada fue de 58.1 ± 8.24 años. Al aplicarles el cuestionario para determinar la probabilidad previa a la prueba de tener enfermedad arterial coronaria, se estableció que 13 pacientes (65%) tenían una probabilidad baja de tener el padecimiento, y las 7 restantes (35%) una probabilidad moderada. Ninguna paciente se catalogó como portadora de riesgo alto para la enfermedad. Respecto a los resultados de la centelleografía con Talio-201, el grado de isquemia reportado fue: severo en 2 pacientes (10%); moderado en 15 (75%); leve en 2 (10%) y el estudio fue negativo para isquemia en otra más (5%). Con tetrofosmin Tc99m, el grado de isquemia fue: moderado en 4 pacientes (20%); leve en 8 (40%) y negativo para isquemia miocárdica en las restantes 8 (40%). Analizando la perfusión por segmentos, en los mapas polares, se obtuvieron porcentajes de 3 territorios arteriales y un global en el estudio inicial (de estrés) y la misma cantidad en el estudio de reposo, para obtener 8 resultados con Talio-201 y 8 con tetrofosmin-Tc99m (16 por paciente), o sea, 320 resultados en total. Para el Talio-201, el porcentaje inicial de defecto perfusorio en el territorio de la arteria descendente anterior (DA) fue del 25.6%; del 10.8% para la coronaria circunfleja (Cx); del 26.9% para la coronaria derecha (CD) y un 27.9% de defecto global en la perfusión bajo estrés. En reposo, el porcentaje de defecto para la DA fue del 9%; de

4.4% para la Cx; de 5% para la CD, y el defecto final obtuvo 8.5% para el tetrofosmin-Tc99m, el porcentaje de defecto inicial para la DA fue del 11.4%; de 7.5% para la Cx; de 18.8% para la CD y el global contabilizó 12.3%. Para el reposo, el defecto en el territorio de la DA fue del 6.4% para la Cx; de 2.7% para la CD de 5.5% y el porcentaje de defecto final obtuvo 5.4%. Respecto a la movilidad, fue normal en 19 pacientes, en todos los segmentos analizados y en forma global. Sólo una paciente mostró deterioro global de la función contráctil. El análisis del movimiento, al ser únicamente análogo, no influyó en el reporte final del grado de isquemia encontrado. No se observaron alteraciones segmentarias de la movilidad en los pacientes que mostraron presencia de EAC pues el estudio de movilidad, en tiempo real, se realizó en forma posterior a la inducción de isquemia. La probabilidad previa al estudio de tener la enfermedad osciló entre un 2 a un 8%. El porcentaje de pacientes con isquemia miocárdica, según el SPECT con Talio-201 ascendió a un 85% del total de la población, por 20% con el tetrofosmin. Como se indica abajo, la incidencia de EAC fue del 15%. En la angiografía, solamente se encontró enfermedad arterial coronaria significativa en 3 pacientes (15%). De tal forma, la sensibilidad encontrada para la detección de enfermedad arterial coronaria fue del 100% tanto para el SPECT con Talio-201, como para el tetrofosmin-Tc99m. El valor predictivo negativo, igualmente, alcanzó un 100% con los dos radionúclidos. En cuanto a la especificidad, sólo se alcanzó un 17% en los estudios efectuados con Talio-201, y fue del 94% en los realizados con tetrofosmin-Tc99m. En forma similar, el valor predictivo positivo fue del 17% para el Talio-201 y del 75% para el tetrofosmin. **Conclusiones:** El Talio-201 debe restringirse, para diagnóstico de EAC, en pacientes de género femenino y probabilidad baja o intermedia de tener la enfermedad, pues la especificidad y el valor predictivo de la prueba no supera el 20% y expone a un resultado falso positivo. El radiofármaco ideal para diagnóstico de EAC en mujeres es el tetrofosmin-Tc99m. La estimación del riesgo previo a la prueba, permite establecer cuál radiofármaco resulta ideal para realizar el estudio de Medicina Nuclear en mujeres con sospecha de EAC.

28. EFECTO DE LA REINYECCIÓN DE TALIO-201 SOBRE EL GRADO DE ISQUEMIA EN ZONAS NO INFARTADAS

Ortega JA, Valenzuela AG, García D, Pineda A, Favela E, Ornelas M, Pérez JP, Ordóñez G, Pierzo JA, Rodríguez A.

Departamento de Cardiología Nuclear, Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F.

Antecedentes: La cardiopatía isquémica (CI) por aterosclerosis coronaria (AC) es la enfermedad más letal en el mundo, y en México no es la excepción. La centelleografía cardiaca con Talio-201 es considerada como el método de elección para determinar la presencia o ausencia de viabilidad en segmentos con disfunción segmentaria en la movilidad. La tendencia actual, cuando se solicita un estudio de Medicina Nuclear en un paciente que ha sufrido un infarto del miocardio, reciente o antiguo, es puntualizar que se desea que el estudio sea con reinyección. No es una estrategia equivocada, ya que se reconoce que, sin la reinyección, se podría subestimar, hasta en un 49%, la presencia de tejido viable y con disfunción contráctil potencialmente reversible. **Objetivo del estudio:** Determinar si el uso de la reinyección de Talio-201 en la centelleografía de perfusión miocárdica SPECT Talio-201, antes de obtener imágenes de distribución tardía, influye en el grado de isquemia reportado en áreas no infartadas. **Materiales y métodos:** 62 pacientes fueron sometidos a estudio SPECT/Talio-201/dipiridamol, 32 de ellos con distribución de 4 horas y reinyección (grupo experimental) y 30 con reinyección inmediata e imágenes a las 4 horas (grupo control, protocolo para evaluar viabilidad miocárdica en el servicio). Se obtuvieron 10 segmentos por estudio (anterior, apical e inferior en eje longitudinal vertical; septal, apical y

lateral en eje longitudinal horizontal; septal, inferior, lateral y anterior en eje corto). El análisis cuantitativo se derivó de la creación de los mapas polares mediante el método Cedars-Sinai. **Resultados:** Encontramos que el efecto de la reinyección es aumentar la cantidad de tejido viable identificado en segmentos infartados hasta en el 43.7%, pero en las zonas a distancia del IM con imágenes de distribución a las 4 horas se observa mayor magnitud de isquemia que con la reinyección en 31.2% de los pacientes. **Discusión y conclusiones:** El uso de la reinyección de Talio-201 en la centelleografía de perfusión miocárdica SPECT, antes de obtener imágenes de distribución tardía, influye en el grado de isquemia reportado en áreas no infartadas. Parece recomendable realizar el estudio de distribución de 4 horas, independientemente de evaluar la viabilidad miocárdica.

29. VALORACIÓN NO INVASIVA DE LA ENFERMEDAD ATROSCLEROSA CORONARIA EN PACIENTES CON ISQUEMIA SILENTE: UTILIDAD DEL SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA. CORRELACIÓN ELÉCTRICA, ANGIOGRÁFICA Y DE IMAGEN

Puente Barragán A, Roffe Gloria F, Aceves Chimal J, Gómez Álvarez E. *HCMN 20 de Noviembre ISSSTE.*

Objetivo: Determinar la utilidad del SPECT (Tomografía computarizada por emisión de fotón único) de perfusión miocárdica para la detección de isquemia en pacientes asintomáticos con enfermedad aterosclerosa coronaria. **Material y métodos:** Se evaluaron consecutivamente mediante SPECT de perfusión miocárdica, 393 pacientes con antecedente de IM y/o angina crónica estable. Se eliminaron 209 pacientes por desarrollo de: Angina, equivalentes anginosos y/o arritmias ventriculares. El grupo final incluyó 184 pacientes, asintomáticos durante el desarrollo del protocolo de SPECT. Las imágenes de perfusión fueron evaluadas por un cardiólogo nuclear experto (κ 0.92). Se determinó el grado de captación del radiotrazador (severidad del defecto de perfusión), mediante una escala de 4 puntos: 0 = captación normal, 1 = hipocaptación ligera, 2 = moderada, 3 = severa, 4 = ausencia de captación; y su localización en 17 regiones anatómicas, en reposo y esfuerzo. Se consideró SPECT (+) a la presencia de reversibilidad moderada y severa. A todos se realizó coronariografía (lesión significativa: Obstrucciones > 70%). **Resultados:** Los factores de riesgo predominantemente asociados fueron hipertensión arterial (57.1%), tabaquismo (52.2%) y diabetes mellitus (43%). El 77% de los pacientes tenían antecedente de infarto al miocardio. Las imágenes de perfusión, evidenciaron necrosis en 156 pacientes (85%), localizada principalmente en el territorio de la descendente anterior (30%). La presencia de isquemia se localizó con mayor frecuencia en el territorio de circunfleja (CX), descendente anterior (DA) y coronaria derecha (CD) (37%, 31% y 15% respectivamente); la región anatómica principalmente afectada fue la infero-lateral. El 20% y 5% de los pacientes, respectivamente desarrollaron alteraciones significativas y no significativas del segmento ST durante el esfuerzo. La localización de las lesiones coronarias fue DA (35%), CX (28%) y CD (23%). Se determinó una sensibilidad del SPECT para la detección de isquemia del 97%, con VPP de 90% y VPN de 2%. Al correlacionarse los resultados del SPECT con la presencia de lesiones coronarias, se evidenció un RR de 3.8, con X^2 de 5.8 e intervalo de confianza del 95% ($p \leq 0.001$). El análisis de regresión logística multivariable, determinó sólo estadísticamente significativa a la existencia de lesiones coronarias ($p = 0.05$). **Conclusiones:** El SPECT de perfusión miocárdica tiene una alta sensibilidad (97%) para el diagnóstico de isquemia silente. Sólo una cuarta parte de los pacientes con isquemia silente desarrollan durante el esfuerzo alteraciones electrocardiográficas del segmento S-T. La mayoría de los pacientes asintomáticos, presentan isquemia en las regiones inferior y/o lateral. Los pacientes con isquemia

silente detectada por SPECT, tienen 3.8 veces más riesgo de presentar lesiones coronarias significativas ($X^2 = 5.8$). En pacientes asintomáticos, la ausencia de alteraciones electrocardiográficas durante el esfuerzo no es un buen marcador diagnóstico para la existencia de enfermedad coronaria.

30. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COSTO-EFECTIVIDAD DE LOS ESTUDIOS DE GAMMAGRAFÍA MIOCÁRDICA CON TALIO 201 (TL201) E IMPACTO AL GASTO TOTAL POR DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Valenzuela Flores, Alma Gabriela, Arreola Ornelas H MC2, Valenzuela Flores A MC3, Garduño Espinosa J MC4, Soto Molina H MC2, Pérez Campos JP1, Argüero Sánchez Rubén MC. *Servicio de Medicina Nuclear, Hospital de Cardiología.*

Los Sistemas de Salud tienen como objetivo principal maximizar la salud de su población. Durante las últimas décadas, en los sistemas de salud se ha hecho más patente: la complejidad de servicios, la escasez de recursos, presiones sociales, presiones de los profesionales de la salud en la demanda de servicios y desconocimiento de los efectos en los costos por salud de la población. Al interior de los servicios de salud, la enfermedad coronaria es una enfermedad crónica. La Cardiología Nuclear es el único método no invasivo disponible para evaluar la perfusión miocárdica en enfermos en quienes se sospecha enfermedad coronaria. **Objetivo:** Para el estudio que aquí se propone, el criterio de efectividad estará integrado por la capacidad de la gammagrafía miocárdica con Talio 201 para identificar cardiopatía de los candidatos referidos por sospecha. **Métodos:** Análisis de costo-efectividad. Identificar el nivel relevante de costos por uso de los servicios de salud, estimación de los costos unitarios, definición de la población con cardiopatías y la identificación del gasto en salud. El tipo y la intensidad de uso de los servicios de salud fueron identificados mediante la información contenida en el archivo clínico del Hospital de Cardiología. Como criterio de inclusión se consideró todos los casos con gammagrafías cardíacas, con diagnósticos de cardiopatía isquémica probable o confirmada, que fueron enviados al Servicio de Medicina Nuclear del Hospital de Cardiología del CMN, IMSS. Se incluyeron 261 casos. A cada paciente seleccionado en la muestra, se le costó la sesión de centelleografía, mediante la técnica de microcosteo. Los costos de los insumos de la estructura, administración, capital y de servicios de apoyo se obtuvieron por el método de asignación directa. El gasto en servicios generales se desagregó e imputó a servicios finales de acuerdo con ponderadores dinámicos construidos exprofeso; este gasto, más el propio del servicio final, fueron ajustados por la productividad del servicio analizado para así definir el costo unitario fijo de cada uno de los servicios finales. El costo variable unitario de cada uno de los motivos de demanda de servicio se construyó identificando consumos promedio de insumos (medicamentos y por equipos multidisciplinarios de salud, en la búsqueda de alternativas de manejo más eficientes). La suma del costo fijo unitario y el costo variable unitario se convirtió en el costo unitario de cada uno de los motivos de demanda de servicio. El costo estimado para la unidad médica del IMSS se asumió como el costo para la población perteneciente a la Seguridad Social: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Para la identificación del gasto en salud y el PIB de México se utilizó la información de las Cuentas Nacionales de Salud. **Resultados:** No se encontraron diferencias en cuanto al tipo de género, el envío de tipo ordinario fue el más frecuente, el diagnóstico de cardiopatía isquémica se estableció en el 61.39% y se confirmó con el gammagrama en el 74.26%. **Conclusiones:** Existe desacuerdo para determinar el costo de una sesión de centelleografía para medicina nuclear, es una gestión propia de recursos necesaria para identificar los costos de los servicios. La importancia del costeo tiene como resultado orientar en la toma de decisiones internas del Hospital.

31. TIEMPO DE RETRASO EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Álvarez-Peña J, Gaxiola CS, Vela-Huerta A, Meaney MA, Meaney E. *Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE.*

Objetivo: Identificar el tiempo de retraso en la atención de los pacientes con síndromes coronarios agudos (SCA) y las características generales de la población atendida en un hospital de tercer nivel. Relacionar el tiempo de retraso en la atención con la evolución del paciente. **Método:** Se diseñó un estudio longitudinal, observacional y descriptivo. Se incluyeron pacientes que acudieron al servicio de urgencias entre los meses de abril a julio del 2004, con diagnóstico de SCA. A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario mediante la técnica de entrevista directa al paciente o a los familiares. Se analizó edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular, y los tiempos tanto prehospitales como intrahospitales a partir del acmé de los síntomas del paciente. Posteriormente se realizó el seguimiento de cada paciente desde su ingreso hasta su egreso y se registró el tipo de tratamiento recibido, los días de hospitalización y las complicaciones. **Resultados:** Se estudiaron un total de 107 pacientes, 83 hombres (78%) y 24 mujeres (22%), la edad promedio fue de 59 años (max 85 min 36). La distribución de los factores de riesgo cardiovascular fue la siguiente: tabaquismo 65 pacientes (61%), hipertensión arterial 55 pacientes (51%), dislipidemia 55 pacientes (51%) y diabetes mellitus 40 pacientes. El promedio de IMC fue de 27.46. En cuanto al número de factores de riesgo por paciente los resultados fueron: 0 FR 4 pacientes (4%), 1 FR 41 pacientes (38%), 2 FR 25 pacientes (23%), 3 FR 24 pacientes (22%), 4 FR 13 pacientes (12%). Los síntomas predominantes fueron dolor precordial 92%, opresión 79%, diaforesis 78% y disnea 69%. El tiempo de retraso desde el acmé de los síntomas al tratamiento fue de 13 h con 5 minutos, se observó un mayor tiempo de retraso, para los pacientes valorados previamente por otros médicos (16 horas con 24 minutos) contra los que se dirigieron directamente al hospital (12 horas con 40 minutos). La mortalidad total fue de 4.6% toda por causas cardiovasculares. El promedio de hospitalización fue de 6 días. La mayor parte de los pacientes fue transportada por sus propios medios (71-66%), en transporte público (28-26%) y el medio menos usado fueron las ambulancias (8-7%). **Conclusiones:** El tiempo promedio de retraso en nuestro hospital es mayor al reportado para otras poblaciones. Esto puede ser debido a una falta de información sobre la enfermedad por parte de los pacientes y los médicos de primer contacto en las unidades de urgencias.

Ib. VALVULOPATÍAS

32. ESTENOSIS AÓRTICA CON RUPTURA DE CUERDA TENDINOSA MITRAL. REPORTE DE CASO

Rayas Gómez Ana Lilia, Rosas Munive Emma, Hernández Martínez José Gustavo, Zamorano Velázquez Noé, Ramírez Arias Erick. *H. Cardiología CMN Siglo XXI IMSS.*

La presentación de estenosis aórtica severa con ruptura de cuerda tendinosa mitral, es infrecuente, sólo se han reportado siete casos en la literatura mundial. Mujer de 62 años de edad, con hipertensión arterial sistémica de 3 años de diagnóstico. Cuatro años previos a su padecimiento inicia con disnea y angina de pecho, se realizó diagnóstico de doble lesión aórtica con estenosis severa candidata a tratamiento quirúrgico, sin embargo no aceptó tratamiento quirúrgico. Al ingreso en clase funcional II NYHA por disnea y angina. TA: 160/80 mmHg, FC: 80 por min, ruidos cardiacos rítmicos, soplo expulsivo aórtico II/IV, escape +, fenómeno de Gallavardin, soplo holosistólico

mitral II/IV. Electrocardiograma fibrilación auricular, crecimiento ventricular izquierdo. Serie cardiaca corroboró crecimiento de cavidades izquierdas, hipertensión venocapilar pulmonar grado II. Ecocardiograma DLAO (E) calcificada + + +, AVAO 0.44 cm², gradiente medio 78 mmHg, IAO ligera. Insuficiencia mitral grado IV por prolapso severo de la valva anterior por ruptura de dos cuerdas tendinosas de tercer orden. IT leve, PSAP 58 mmHg, VI con hipertrofia concéntrica moderada, ligeramente dilatado. FE 79%. Cateterismo cardiaco demostró doble lesión aórtica, insuficiencia mitral severa, hipertensión arterial pulmonar. Se colocó prótesis mecánica mitral Carbomedics 27, y Carbomedics 24 aórtica. Los hallazgos de anatomía patológica fueron cuerdas tendinosas adelgazadas, de consistencia ahulada, con fibrosis extensa. Hialinizada y zona de degeneración mixoide. **Discusión:** La ruptura de cuerda tendinosa mitral es causa de insuficiencia en 20 a 40% de los casos; la presentación idiopática es la más frecuente y como causa de ésta se ha documentado la degeneración mixomatosa primaria de las válvulas cardiacas no es infrecuente, se caracteriza por fibras elásticas degeneradas, identificándose por anticuerpos antielastina alfa. Las cuerdas de la valva posterior se desgarran con mayor frecuencia (65%), valva anterior (34%) y ambas (1%). Los pacientes con ruptura idiopática presentan fibrosis patológica de los músculos papilar o calcificación del anillo mitral posterior. La teoría posible de la génesis de la ruptura es por la diferencia de presión entre el ventrículo y la aorta y el aumento de tensión en la pared.

33. DISECCIÓN AURICULAR. DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO

Rosas Munive E, Valenzuela Flores AG, Valenzuela Flores AA, Peralta Rosado H, Escudero Cañedo X. *Servicio de Gabinetes del Hospital de Cardiología, CMN IMSS.*

Caso clínico: Presentamos el caso de una mujer de 54 años de edad con diagnóstico de cardiopatía reumática con implante mitral de Shiley colocado en 1979. En 1996 presentó disfunción de prótesis mitral y datos clínicos de doble lesión tricuspídea que requirieron reemplazo bi-valvular con prótesis de Carbomedics. Tres meses después, presentó fatiga, insuficiencia cardiaca, deterioro del estado general. En la exploración se halló ingurgitación yugular, ruidos protésicos normales, soplo sistólico en mesocardio, hepatomegalia, edema de miembros pélvicos. En la radiografía de tórax se apreció presencia de cardiomegalia grado III. El electrocardiograma mostró fibrilación auricular, crecimiento de cavidades derechas. Permaneció con datos clínicos de insuficiencia cardiaca a pesar del tratamiento médico. Por lo que se realizó ecocardiograma transtorácico que encontró prótesis mitral con área funcional de 3 cm²; gradiente máximo de 19 mmHg; gradiente medio de 12 mmHg; insuficiencia mitral ligera, prótesis tricuspídea normofuncionante. Ventrículo derecho dilatado e hipocinético; presión sistólica pulmonar de 60 mmHg, fracción de expulsión del 67%. El ETE mostró: aurícula izquierda dilatada, doble pared en la cara lateral y en septum interauricular, entre las capas de dicha pared se observó flujo turbulento durante la sístole. En las proximidades de la prótesis mitral se observó fuga central, concluyéndose disección auricular con fuga para-valvular. El angiograma del ventrículo izquierdo confirmó la insuficiencia mitral grado IV por fuga para-valvular. La paciente fue reintervenida encontrándose: aurícula izquierda dilatada con paredes calcificadas, desprendimiento del endocardio a nivel del anillo valvular que formaba una doble capa, la prótesis mitral se encontraba fija a una de las capas y a través de ella se detectó fuga del ventrículo a la aurícula izquierda. **Discusión:** La disección auricular es una complicación poco frecuente después del reemplazo valvular mitral. Ocurre durante los primeros tres días del posoperatorio que requiere tratamiento quirúrgico. El sitio de la disección ocurre en la pared posterior de la aurícula izquierda, en nuestro caso ocurrió en la cara lateral y en el septum auricular. Las causas más frecuentes de disección son: daño inadvertido de

la pared posterior del anillo mitral al remover la prótesis; desbridamiento excesivo del anillo tisular; desgarrar con ruptura de tejidos por tracción de suturas a nivel posterior del anillo y alteraciones embriológicas del septum interauricular. En nuestro caso consideramos que la causa potencial de disección sería la calcificación de las paredes auriculares, dato poco frecuente aun en pacientes reumáticos con dilatación auricular, que muy probablemente involucra alguna porción del anillo mitral después de que se resecó la bioprótesis. Para su diagnóstico consideramos que el método de elección para evaluar disfunción protésica es el ETE. En donde el dato clave para el diagnóstico de disección auricular es el doble contorno de la pared auricular con presencia de flujo sistólico entre ambas capas.

34. ANEURISMA MICÓTICO ROTO DE LA COMUNICANTE ANTERIOR POR ENDOCARDITIS DE LA VÁLVULA MITRAL. REPORTE DE UN CASO

Domínguez López R, López Gómez L, Rodríguez Cruz R, Esquivel N, Medel Jiménez O, García Mayén F, Vázquez A, Hernández Santamaría I.

Unidad de Cardiología del Hospital Juárez de México.

Se trata de paciente del sexo masculino de 43 años de edad quien ingresa por cursar con cuadro de fiebre de 9 meses de evolución, de predominio nocturno, acompañada de diaforesis, pérdida de peso de más de 20 kg y con hemiparesia faciocorporal derecha, además de soplo sistólico mitral, documentándose endocarditis de la válvula mitral por ecocardiografía. Durante su estancia presenta mayor deterioro neurológico hasta el estado de coma que ameritó apoyo mecánico ventilatorio por espacio de 20 días, se documentó la ruptura de dos aneurismas micóticos por medio de resonancia magnética, en región frontoparietal derecha y parietooccipital izquierda; hay recuperación parcial de su estado neurológico, estando en condiciones de intervención quirúrgica para cambio valvular mitral 24 días posterior al deterioro, realizándose procedimiento quirúrgico sin eventualidades, con recuperación paulatinamente de la hemiparesia faciocorporal derecha, así como de funciones cerebrales superiores. Es egresado por mejoría 11 semanas posteriores a su ingreso. La endocarditis infecciosa y sus complicaciones continúa siendo una de las entidades de mayor relevancia clínica, por originar en el desenvolver diario del cardiólogo dificultad diagnóstica y pronóstico adverso para el paciente. La ruptura de un aneurisma micótico suele ser un suceso catastrófico con mortalidad del 80% e incluso después de un intervalo desorientador de tranquilidad.

CARDIOLOGÍA PREVENTIVA

Ic. FACTORES DE RIESGO Y ATROSCLEROSIS

35. INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN FÍSICA MIXTA SOBRE LA CAPACIDAD DE ESFUERZO Y MARCADORES BIOQUÍMICOS

Jiménez-Díaz VA,* Orea-Tejeda A, Castillo-Martínez L, Colín-Ramírez E, Torres Villanueva F, Rodríguez Ríos S, Galván Chávez L, Rebollar González V, Asensio Lafuente E, Dorantes García J, Narváez David R, Oseguera Moguel J.

Clínica de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: Se ha documentado que los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) que siguen un programa de ejercicio mejoran el consumo máximo de oxígeno independientemente de la etiología y gravedad de la enfermedad, sin embargo no se han reportado los

cambios inducidos por un programa de rehabilitación física domiciliar en la capacidad de esfuerzo, ritmo cardíaco, y marcadores pronósticos y de inflamación. **Objetivos:** Evaluar los cambios en la capacidad de esfuerzo y marcadores de daño miocárdico en pacientes con insuficiencia cardíaca bajo un programa de ejercicio domiciliario. **Metodología:** Estudiamos prospectivamente 73 pacientes con IC con fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI); 35%, los cuales fueron divididos en dos grupos: con ejercicio (n = 36) y control (n = 37). A todos los pacientes se les realizó prueba de esfuerzo, Holter de 24 h, y medición de niveles séricos de endotelina 1, norepinefrina, proteína C reactiva cardíaca y troponina t al inicio del estudio y a los 6 meses. **Resultados:** 25 pacientes en el grupo con ejercicio (NYHA: I-8%, II-48%, III-44%; edad: 60.8; 64% hombres) y 48 controles (NYHA I-25%, II-60%, III-15%; edad: 58.1; 60% hombres) se incluyeron en el análisis. Al final del estudio, los pacientes del grupo con ejercicio aumentaron significativamente la capacidad de esfuerzo (Mets logrados) en comparación con los controles (33.9% vs -17.2%, p = 0.001). En los pacientes con ejercicio la frecuencia cardíaca máxima y las extrasístoles ventriculares por hora disminuyeron en mayor proporción que en el grupo control (-6.6% vs 2.7% y -36.1% vs -32.8%, respectivamente). La variabilidad del RR de 24 h aumentó en los pacientes con ejercicio y disminuyó en los controles (13.4 vs -6.3). La norepinefrina y la troponina t tuvieron una disminución mayor en el grupo con ejercicio en comparación con los controles, (-5.2% vs 11.6% y -45.3% vs -17.6%, respectivamente), en tanto que estos últimos presentaron niveles menores de endotelina 1 (-4.3% vs -23.7%). Los niveles séricos de proteína C reactiva, aumentó más en los pacientes con ejercicio respecto de los controles (25.6 vs 5.1) al final del seguimiento. Ninguno de esos cambios tuvo significancia estadística. **Conclusiones:** Un programa de rehabilitación física mixta mejora la capacidad de esfuerzo e induce mejoría en el ritmo cardíaco y marcadores de daño miocárdico, por lo que es conveniente implementar un programa de rehabilitación domiciliar en pacientes con IC.

36. INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN FÍSICA MIXTA SOBRE LOS PARÁMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS Y DE COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

Jiménez-Díaz VA,* Orea-Tejeda A, Castillo-Martínez L, Colín-Ramírez E, Torres Villanueva F, Rodríguez Ríos S, Galván Chávez L, Rebollar González V, Asensio Lafuente E, Dorantes García J, Narváez David R, Oseguera Moguel J, Pérez Alva JC.

Clínica de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Introducción: Los programas de rehabilitación cardíaca están indicados en la mayoría de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) y han demostrado mejorar la capacidad de ejercicio, los parámetros hemodinámicos y la calidad de vida. Sin embargo, no existen estudios que comprueben los cambios en los parámetros ecocardiográficos ni en la composición corporal posterior a un programa de ejercicio domiciliario. **Objetivo:** Evaluar el impacto de un programa de rehabilitación física mixta sobre los parámetros ecocardiográficos en pacientes con IC. **Metodología:** Estudiamos de forma prospectiva a 73 pacientes con IC sistólica, es decir, con una fracción de expulsión (FE); 35%, los cuales se dividieron en dos grupos: con ejercicio (n = 36) y control (n = 37). A todos los pacientes se les realizó un ecocardiograma traorácico y evaluación de parámetros hemodinámicos, composición corporal por impedancia bioeléctrica, calidad de vida y clase funcional de acuerdo con la clasificación de la New York Heart Association (NYHA), al inicio y a los 6 meses. **Resultados:** 25 pacientes en el grupo con ejercicio (NYHA: I-8%, II-48%, III-44%; edad: 60.8; 64% hombres; IMC: 24.9) y 48 controles (NYHA I-25%, II-60%, III-15%;

edad: 58.1; 60% hombres; IMC: 26.3) concluyeron el estudio. Después del periodo de seguimiento, más de la mitad de los pacientes en ambos grupos presentaron un aumento significativo de más del 5% en la FEVI (56% vs 55.6%), mientras que la proporción de pacientes que disminuyó más del 5% la FEVI fue mayor en el grupo control (36% vs 11%). Las presiones arteriales sistólica y diastólica disminuyeron significativamente en el grupo con ejercicio en comparación con los controles (-4.1% vs 1.9% y -7.9% vs 1.2%, respectivamente). En cuanto a la composición corporal, el agua corporal total y el agua extracelular disminuyeron significativamente en el grupo con ejercicio (-5.7% vs 0.5% y -3.3% vs 2.1%, respectivamente). Los pacientes en el grupo con ejercicio presentaron una mejoría significativa en la calidad de vida respecto a los controles. **Conclusiones:** Un programa de rehabilitación física mixta mejora los parámetros hemodinámicos, composición corporal, calidad de vida e impide el deterioro de la función del ventrículo izquierdo en pacientes con insuficiencia cardíaca. Es apropiado implementar un programa de rehabilitación física domiciliario para favorecer el apego a la realización de ejercicio.

37. PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN CARDIACA. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Vázquez Cabrer G, Cárdenas Hoyos C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Analizar cómo el enfermo cardiopata rehabilitado, logra su pronta reincorporación sociolaboral, niveles de prevención cardiovascular y la disminución de la morbi-mortalidad total, cardiovascular y el riesgo de una muerte súbita. **Material y métodos:** Se realiza una extensa revisión de la literatura mundial acerca de los mecanismos que influyen en los beneficios: metabólicos, cardiopulmonares, angiogénicos y endoteliales, los cuales explican su adecuada evolución. Este trabajo enfatiza en forma analítica; desde las primeras descripciones de sus efectos benéficos realizados por el doctor Kallio hasta los estudios actuales publicados en la literatura internacional. **Resultados:** Está demostrado que los enfermos rehabilitados después de un evento cardíaco; disminuyen el riesgo de una muerte súbita en un 40%, el riesgo de un nuevo evento coronario letal hasta en un 25% y la mortalidad total en un 20%. **Conclusiones:** El presente trabajo muestra los hallazgos más importantes en el desarrollo de los programas de rehabilitación cardiovascular desde sus inicios, en 1963, cuando fueron reglamentados por la Organización Mundial de la Salud hasta nuestros días y la necesidad imperante de que sean mejor conocidos y difundidos sus beneficios en el grupo médico en general.

38. SEGUIMIENTO DE LA REDUCCIÓN FUNCIONAL AERÓBICA EN EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA

Vázquez Cabrer G, Escamilla Hernández S.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Cuantificar la reducción funcional aeróbica (RFA) y su seguimiento a un año, en pacientes sometidos a un Programa de Rehabilitación Cardíaca (PRC) de 24 sesiones. **Material y métodos:** Se estudia una muestra de 40 enfermos, cuyas edades fluctúan entre los 40 y 60 años; 75% masculinos y 25% femeninos. Todos ellos portadores de cardiopatía isquémica aterosclerosa. El 60% de este grupo con infarto del miocardio previo del ventrículo izquierdo (25% de localización antero-septal, 20% lateral y 55% inferior). Todos ellos con fracción de expulsión mayor del 50%. Todos se encontraban asintomáticos. Todos sometidos al inicio a los 2, 6 y 12 meses, a pruebas de tolerancia al ejercicio con determinación directa de consumo de oxígeno (VO_2). Todos realizaron 24 sesiones de entrenamiento físico aeróbico supervisado, durante 2 meses, con dosificación de intensidad del 60 al 80% de VO_2 y

durante 10 meses en fase ambulatoria extra-hospitalaria, realizaron ejercicio de igual dosificación. **Resultados:** En un inicio el grupo estudiado tenía una RFA moderada: 30%, observándose disminución de la misma durante el desarrollo del PRC en un 3% a los 2 meses, 5% a los 6 meses y de 10% al año. **Conclusiones:** Se observa disminución de la RFA manteniéndose los resultados a un año.

39. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN 4 PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO

Cámara Escamilla R, Herrera Franco, Castaño Guerra R, Camacho Jiménez P, Contreras Rodríguez N, Rosas García P, Pérez Ramírez G, Careaga Reyna G, Argüero Sánchez R.
Servicio de Cardiología Preventiva y Rehabilitación. Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI.

Introducción: Con la mejoría en las técnicas quirúrgicas, nuevos inmunosupresores, la preservación y traslado de órganos, la sobrevida de los pacientes a un año es del 90% y a los 5 años de un 60-70%. **Objetivo:** Presentar los resultados en la rehabilitación cardíaca (RC) en el paciente sometido a trasplante cardíaco (TC). **Material y métodos:** Presentación de 4 pacientes, masculinos con cardiomiopatía dilatada (3) e isquémica (1), edad promedio de 38 años. El ingreso al programa de RC se inicia por indicación médica, reconociéndose las condiciones clínicas permisibles al ejercicio, sin datos de rechazo agudo, infecciones. La fracción de eyección (FE) promedio fue de 23% y la clase funcional (CF) de III previa a la Cx. La actividad física comienza posterior a la extubación mecánica ventilatoria con el entrenamiento muscular respiratorio de 10 a 30 min/día por 8 semanas, movilización torácica y pélvica activo-asistida 3 veces/día; (etapa 1, 2, 3 Fase I). Fase II (1 a 6 meses). Previa PE, en el 1er, 2o y 3er mes con protocolo Naughton y Bruce modificado limitado por síntomas para evaluar la función cardíaca y así prescribir el ejercicio de tipo aeróbico y de resistencia progresiva de grupos musculares, técnicas de relajación psico-corporal y acondicionamiento en cicloergómetro con cargas de intensidad creciente (escala Borg 11-13) con monitoreo ECG y de la tensión arterial. Se incluyen en un programa de educación y orientación con respecto a su enfermedad, nutrición, medicamentos, ejercicio y control de los factores de riesgo. **Resultados:** La estancia hospitalaria promedio fue de 12 días. PE submáx. negativa a 7.3 mets promedio a los 4 meses, FE: 65%, CF: I, AVDH normales con un $\text{VO}_2 = 30 \text{ mL O}_2/\text{kg}/\text{min}$ y actividad laboral integrada a los 4.5 meses promedio. No se observaron datos de rechazo ni de infección; 2 pacientes tuvieron reposo relativo por lumbalgia crónica (2 sem), 1 por enfermedad ácido péptica (2 sem) y 1 por infección de vías aéreas altas (1 sem). **Conclusión:** El Programa de Rehabilitación Cardíaca es útil para evitar complicaciones y facilitar que el paciente regrese a sus actividades de la vida diaria y a una actividad laboral lo más pronto posible.

40. IMPACTO ECONÓMICO DE LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN CARDIACA

Vázquez Cabrer G, Riera Kinkel C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Evaluar la repercusión económica y social que ofrecen hoy en día los programas de rehabilitación cardíaca en el ámbito internacional y sensibilizar tanto al área médica, a los enfermos y a las compañías de seguros de gastos médicos, dotándolas de información basada en la evidencia de sus beneficios. **Material y métodos:** Se analizan diferentes estudios reportados en la literatura internacional, sobre el impacto que tienen los programas de rehabilitación cardíaca en el enfermo, en las compañías de seguros de gastos médicos mayores y en la seguridad social. Se valora no sólo el aspecto económico

en la disminución de gastos por internamientos hospitalarios, sino la reducción en cuanto a la ingesta de medicamentos, en la asistencia a consultas médicas y en la reincorporación socio-laboral, entre otros. También se evalúa la repercusión en cuanto a la calidad y cantidad de vida ganada que se obtiene a través de estos programas. **Resultados:** Se observa una reducción importante en cuanto a los gastos farmacológicos y de hospitalización, se mejora pronóstico de los pacientes y su economía en general. **Conclusiones:** Los programas de rehabilitación cardíaca deben ser ofrecidos como un paquete de atención a todos los pacientes con riesgo cardiológico en general.

41. TOMA DE UTILIDADES: 110 REGLA NEMOTÉCNICA

Torres Lira José Enrique.
Salina Cruz Oaxaca.

Objetivos: Mejorar la relación médico paciente, al proporcionar una regla nemotécnica fácil de entender, en el conocimiento de que, hoy por hoy, la mejor herramienta en el tratamiento de las enfermedades cronicodegenerativas es la educación, y debido a que generalmente se asocian varias al mismo tiempo; la regla propuesta es el 110, cifra que aplica para la meta de la TA sistólica, 110 mg/dL, la cifra de glucosa a alcanzar en el control de la diabetes, 110 mg/dL de colesterol LDL, la meta inicial a alcanzar en los pacientes con colesterol elevado. **Material:** Se revisaron artículos del manejo de hipertensión arterial, y metas en los diabéticos e hiperlipidémicos. **Método:** Se analizaron publicaciones y resúmenes a través de Internet, en portales de salud y revistas científicas, de los últimos 5 años a la fecha. **Resultados:** Es claro que no tratamos enfermedades sino enfermos, y que el tratamiento siempre debe ser individual. De los pacientes con enfermedades cronicodegenerativas, se publican mensual y hasta semanalmente artículos de interés que "actualizan" los tratamientos y las perspectivas en la mayoría de las enfermedades cronicodegenerativas resaltando que cada vez es más evidente la interrelación que hay en estas enfermedades, de tal modo, que si queremos estar actualizándonos día a día, hay que estar estudiando a diario, sin embargo, podemos tomar conclusiones de este conocimiento (medicina basada en evidencias) y hacer una síntesis (toma de utilidades) de toda esta información y aplicar una regla fácil de entender a los pacientes que no pueden dedicar cientos de horas a la lectura como lo han hecho los profesionales de la medicina. **Conclusiones:** El dar sólo tratamiento, ha cambiado a dar también dieta y posteriormente se agrega ejercicio y cambios en el estilo de vida, recalcados ya en todos los actuales tratamientos, sin embargo, para lograr estas metas es necesario educar al paciente, esto es, seguir el orden de educación, dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico, no únicamente el último como a veces se llegó a realizar. Para educar no hay que atiborrarlo con gran información que lo pierda, sino aplicando reglas que fácilmente se recuerdan y se tiene presente como meta de los tratamientos, y debido a la alta incidencia de más de una enfermedad en los cronicodegenerativos, se propone esta regla nemotécnica del 110, como meta inicial de la TA sistólica, glicemia y colesterol LDL.

42. IMPACTO DEL TENIS ADAPTADO PARA UN BAJO ESTRÉS CARDIOVASCULAR (TABEC). ESTUDIO PILOTO

Del Villar Morales A, Ilarraz Lomelí H, Chávez Torres J, Brettnacher J, Valdez Vázquez R, Simón Campos JA.
Servicio de Rehabilitación Cardíaca y Medicina Física. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". México, D.F.

Introducción: En la práctica se sugiere que la actividad física competitiva debe ser restringida en pacientes con cardiopatía. El tenis forma parte de este grupo, debido a su naturaleza explosiva, irregular y con recuperación incompleta. Diversos expertos han sugerido que la mo-

dificación en las reglas del tenis pudieran reducir el estrés cardiovascular que éste provee. La relevancia de esto radica en ofrecer una mayor gama de opciones en la actividad física y con esto mejorar el apego a esta modalidad terapéutica. Es por eso que decidimos evaluar el estrés cardiovascular durante el TABEC. **Material y métodos:** Estudio transversal, en el cual comparamos el estrés cardiovascular durante un juego de tenis convencional contra el TABEC, el cual consistió en cambiar la forma del servicio, la volea y la puntuación, para que el ejercicio sea más continuo, menos intenso y no competitivo. Cada uno de los sujetos realizaron ambas modalidades durante 10 minutos, con un intervalo de reposo del mismo tiempo. Las variables de interés fueron la frecuencia cardíaca (FC) medida con un sistema de registro R-R Polar, la presión arterial (PA), el cálculo del doble producto (DP), nivel de seguridad (85% de la FC máxima teórica) y nivel de entrenamiento (60% de la FC máxima teórica). **Análisis estadístico:** Las variables dicotómicas fueron analizadas con la prueba exacta de Fisher. Las diferencias en la FC fueron estimadas mediante un área bajo la curva (ABC) y la prueba de rangos de Wilcoxon. El valor significativo de p se consideró < 0.05 de dos colas. **Resultados:** Incluimos 6 tenistas de nivel amateur (2 mujeres), sin antecedentes de enfermedad cardiovascular y con una prueba de esfuerzo limitada por síntomas negativa. La edad media ($\pm$ DE) fue de 32 ± 11 años. La media del ABC de la FC durante el tenis convencional fue de 101 ± 11 , mientras que durante el TABEC fue de 87 ± 14 ($p = 0.04$). La FC máxima y final fueron significativamente más altas con el tenis convencional 172 ± 16 vs 145 ± 21 , 163 ± 15 vs 136 ± 21 lpm respectivamente ($p = 0.01$). De igual manera el doble producto fue significativamente mayor con esta modalidad $23,130 \pm 3,015$ vs $17,594 \pm 3,068$ ($p = 0.02$). Finalmente todos los sujetos lograron un nivel de entrenamiento suficiente con ambas modalidades, pero durante el tenis convencional 4 de 6 sujetos superaron los niveles de seguridad, mientras que ninguno con el TABEC ($p = 0.06$). **Conclusión:** Con el TABEC se logra un nivel de entrenamiento suficiente sin sobrepasar los niveles de seguridad de la FC. Lo anterior plantea la posibilidad de evaluar la seguridad de esta estrategia de entrenamiento en sujetos con cardiopatía.

43. VIGILANCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES: EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA EN MÉXICO

Valenzuela FAA, Rangel FS, Gutiérrez García J, Valenzuela FAG, Tabal Galán N.
Unidad de Investigación en Epidemiología Hospitalaria, Coordinación de Investigación en Salud, Servicio de Medicina Nuclear. Hospital de Cardiología, CMN IMSS.

Objetivo: Informar los resultados del programa de vigilancia epidemiológica de infecciones nosocomiales del Hospital de Cardiología, CMN. **Material y métodos:** Se informan las tasas de infección por sitio de infección y servicios, así como la frecuencia de los microorganismos más frecuentes. **Resultados:** Durante enero del 2000 a julio del 2003, la incidencia global fue de 4.3 infecciones por 100 egresos hospitalarios. La frecuencia de infecciones fue discretamente más elevada en la unidad de terapia posquirúrgica. La tasa promedio de infección por los sitios más comunes fue: 27 infecciones por mil egresos en infecciones de vías respiratorias bajas; 8 infecciones por mil egresos en infecciones del sitio quirúrgico (mediastinitis, 0.8 infecciones por mil egresos) y 6.6 infecciones por mil egresos en infecciones de vías urinarias. Los principales microorganismos aislados fueron *Staphylococcus coagulans* negativa (25%), *Enterobacter* sp (17%), *Candida albicans* (13%), *S. aureus* (9%), *P. aeruginosa* (9%) y *K. pneumoniae* (6%). **Conclusión:** El presente estudio caracteriza la epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital de cardiología. La información que se obtiene a través de los programas prospectivos de vigilancia es la base para el desarrollo de estrategias específicas para el control de infecciones.

44. RESULTADOS EN EL CONTROL DE LA DISLIPIDEMIA EN UN SERVICIO DE CARDIOLOGÍA PREVENTIVA Y REHABILITACIÓN

Contreras Rodríguez N, Rodríguez Cruz R, Salinas Orozco, Camacho Jiménez P, Justiniano Cordero S, Herrera Franco R.
Servicio de Cardiología Preventiva y Rehabilitación del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivo: Reportar los resultados sobre los niveles de lípidos en un periodo de 6 meses de seguimiento durante un programa fase 2 de rehabilitación cardíaca. **Material y métodos:** En un estudio retrospectivo transversal y observacional, se realizó la revisión de expedientes clínicos de pacientes quienes fueron enviados al servicio, durante un periodo de 6 meses de seguimiento. Las variantes estudiadas son la edad, sexo, tipo de dislipidemia, factores de riesgo, niveles de lípidos antes y después de concluir la fase 2 de rehabilitación, así como el tratamiento farmacológico hipolipemiente utilizado. Fueron excluidos todos los pacientes portadores de dislipidemia familiar o secundaria a procesos tiroideos o renales, así como pacientes en el que el expediente no contara con las variantes estudiadas. Fue considerado como exitoso el tratamiento cuando el colesterol total es menor a 200 mg/dL, triglicéridos menores a 150 mg/dL, colesterol LDL menor a 100 mg/dL y colesterol HDL superior a 40 mg/dL. **Resultados:** Se incluyeron 48 pacientes con edades promedio de 58 años, 37 H y 11 M con dislipidemia conocida. Los eventos isquémicos documentados fueron: infarto del miocardio en 27 sujetos, angioplastia percutánea coronaria en 8 pacientes, cirugía de revascularización en 23. Hubo hipertensión arterial en 19 casos (39.5%), diabetes mellitus en 21 individuos (43.7%) y tabaquismo en 8 sujetos (16.6%). La dislipidemia combinada (colesterol y triglicéridos elevados) ocupó el 75% (n = 36) de los casos, comparativamente con 25% (n = 12) de la dislipidemia primaria. Las medidas de tratamiento utilizadas para todos los pacientes fueron dieta baja en carbohidratos y grasas saturadas, suspensión de tabaquismo y programa de ejercicio, así como pravastatina (n = 25), bezafibrato (n = 4) y atorvastatina (n = 16) y en 3 casos no fue necesaria terapia farmacológica. Los niveles de colesterol menores a 200 mg/dL se lograron en 75% de los casos. Los triglicéridos descendieron por debajo de 150 mg/dL en 54.1% de los pacientes; los niveles de LDL fueron menores a 100 mg/dL en 31.2% de los pacientes; los niveles de HDL mayores de 40 mg/dL se logró en 33.3% de los casos. Los niveles de colesterol promedio al inicio y al final del estudio son colesterol total 261 vs 217.4 mg/dL (p = 0.03), DLD 150.2 vs 103.2 mg/dL (p = 0.001), HDL 39.1 vs 36.2 mg/dL (p = 0.08) y triglicéridos 235.9 vs 142 mg/dL (p = 0.001), respectivamente. **Conclusiones:** El descenso de los niveles de colesterol total y LDL es complejo y las limitantes relacionadas con la falla al tratamiento son, la falta de apego a la dieta y al ejercicio; además de la dificultad para alcanzar las metas de tratamiento recomendadas en la prevención secundaria con los hipolipemiantes actualmente.

45. SIMVASTATINA DOSIS DIARIA VS INTERMITENTE PARA CONTROL DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON DIVERSOS FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Luque Coqui AF, Eguía Balderrama A, Sánchez Vázquez JC, Rodríguez Chávez HM, Navarro Torres I.
Grupo Cardiológico Privado de Celaya Guanajuato, México.

La enfermedad cardiovascular (ECV) se ha incrementado dramáticamente en nuestro país, siendo ésta la principal causa de morbimortalidad. Diversos factores de riesgo para esta enfermedad han sido demostrados plenamente y universalmente aceptados. Uno de los factores de riesgo mayor, ha sido la dislipidemia principalmente a manera de colesterol total (CT) y lipoproteína de baja densidad (LDL) elevados así como lipoproteína de alta HDL bajo. Uno de los objetivos principales del ATP III ha sido la disminución en los diversos grupos de riesgo de CT y LDL. Múltiples estudios realizados en varios países

han demostrado la utilidad de las estatinas para disminuir en forma efectiva CT y LDL. Sin embargo, en nuestro país las estatinas siguen siendo subutilizadas, aduciendo en la mayoría de los casos su alto costo, haciéndolas poco accesibles a la población de bajos recursos económicos a pesar de tener una indicación precisa. **Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue comparar dosis diferentes de estatinas solas o asociadas a ezetimiba y valorar costo-beneficio en cuanto a exámenes de laboratorio en los niveles de lípidos y el costo económico de las diferentes dosis utilizadas, tomando como control la dosis promedio aceptada en general de 40 mg diarios de simvastatina (S40) y popularizada por el estudio HPS, contra 20 mg diarios (S20), una asociación de 10 mg de ezetimiba y 10 mg de simvastatina (ES10/10), y la dosis propuesta de 80 mg (S80) 3 veces por semana. **Métodos:** Se estudiaron 101 que se asignaron aleatoriamente en un estudio no ciego comparativo, longitudinal, a recibir uno de los cuatro regímenes antes descritos. Todos los pacientes tenían por lo menos un factor de riesgo mayor a saber (HTA, diabetes, tabaquismo) asociado a dislipidemia. Fueron 23 pacientes asignados a simvastatina 10/ezetimiba 10 diarios, 24 pacientes a simvastatina 20 mg diarios, 26 pacientes asignados a simvastatina 40 mg diarios, 28 pacientes asignados a simvastatina 80 mg tres veces por semana. Se practicaron mediciones pre aleatorización y postratamiento a los tres meses de CT, LDL, HDL, triglicéridos (TG), glucemia y en casos de sospecha clínica CPK, así mismo se interrogó sobre mialgias, y otros efectos secundarios. Se siguieron durante 2 años. Los datos se capturaron en el programa microsoft excel. **Resultados:** Se realizó análisis de varianza de CT, el cual mostró que el tratamiento con ES10/10 no mostró diferencia significativa contra S40 aunque con tendencia a favor de ES10/10 (p = 0.006), hubo una diferencia estadísticamente significativa a favor de S40 comparado con S20 (p = 0.006), no hubo diferencia significativa entre S80 contra S40 aunque con tendencia a favor de S80 (p = 0.06). En cuanto a LDL no hubo diferencia significativa entre los diferentes tratamientos (p = 0.08) aunque hubo una tendencia a favor de S80 en relación al control. En relación al costo la dosis intermitente de S80 fue significativamente más barata (\$135.00) a la semana con relación a S40 diario (\$244.00) a la semana. En conclusión, la dosis intermitente de S80 es igualmente efectiva a S40 para disminuir CT y LDL a un costo seminario de (\$109.00) menos.

46. ALCANCE DE METAS TERAPÉUTICAS EN PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO EN UN CENTRO CARDIOLÓGICO DE ALTA ESPECIALIDAD

Almendárez P, Rivera JM, Meaney E, Vela A, Meaney A.
Unidad Cardiovascular, Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE México DF.

Los pacientes con diabetes mellitus (DM) y cardiopatía isquémica, con riesgo cardiovascular muy elevado, necesitan alcanzar metas terapéuticas más estrictas para disminuir la morbilidad y la mortalidad. Los servicios cardiológicos nacionales de alta especialidad ponen poco énfasis en el control metabólico de estos pacientes. Para evaluar en nuestro servicio la calidad de la prevención secundaria en estos enfermos se estudiaron 106 pacientes con DM, hipertensión arterial y dislipidemia, con 2 consultas entre los años 2003 y 2004. Las variables consideradas fueron: edad, género, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal (PerAb), presión arterial (PA) sistólica y diastólica (PAS y PAD) colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), triglicéridos (TG) colesterol de baja densidad (C-LDL), glucemia en ayuno (GA), hemoglobina glucosilada, microalbuminuria, consultas oftalmológicas dietaria y podológica. El 100% de los pacientes tuvo mediciones de IMC pero sólo en el 78% se midió el PerAb; en el 100% se midieron los lípidos y la glucemia, pero sólo en el 26% se midió la Hb glucosilada. El cuadro resume los valores de las variables determinadas en todos los pacientes.

Variable	Año 2003	Año 2004	Δ %
IMC, kg/m ²	27 $\pm$ 4	27 $\pm$ 4	0
PAS, mmHg	126 $\pm$ 10	124 $\pm$ 9	-1.5
PAD, mmHg	79 $\pm$ 8	77 $\pm$ 8	-25
CT, mg/dL	198 $\pm$ 41	170 $\pm$ 37	+14
C-HDL mg/dL	40.6 $\pm$ 12	47 $\pm$ 10	+17.5
TG, mg/dL	233 $\pm$ 162	185 $\pm$ 17	-20.6
C-LDL, mg/dL	115 $\pm$ 41	87 $\pm$ 38	-20
GA mg/dL	170 $\pm$ 64	158 $\pm$ 100	-7

65 pacientes (80%) alcanzaron cifras de colesterol LDL < 100 mg/dL, 68 (72%) tuvieron en 2004 cifras de PAS < 130 mmHg y 50% cifras de PAD < 80 mmHg. Treinta y un pacientes (29%) tuvieron cifras de GA < 126 mg/dL y 50 (47%) < 40 mg/dL. Los resultados indican que el control de la PA y de los lípidos fue mejor que el de la diabetes. En la mayor parte de los pacientes no se midió la Hb_{A1c}, ni recibieron consejo dietario o podológico. Sólo el 54% tuvo consulta oftalmológica. En sólo 3 pacientes se midió la albuminuria. Estos resultados muestran que los pacientes de muy alto riesgo no reciben las medidas de prevención secundaria en forma adecuada. Este hecho puede conducir a un mayor número de complicaciones mórbidas o fatales y pérdidas económicas cuantiosas. Estos resultados señalan la necesidad de mayor entrenamiento cardiometabólico en los cardiólogos de alta especialidad.

47. ORLISTAT Y EZETIMIBA UTILIDAD EN PACIENTES OBESOS CON DISLIPIDEMIA MIXTA

Robles Torres FJ, Reyes Cisneros FA, De la Peña P.
Cardiología Jardines de Guadalupe, Guadalajara, Jalisco.

El tratamiento convencional de la dislipidemia mixta con estatinas y fibratos es comúnmente usado. "Los pacientes con dislipidemia mixta, y obesidad, pueden ser tratados diferente". **Objetivo:** Demostrar la utilidad de orlistat asociado a ezetimiba como terapia de dislipidemia en "obesos hiper-absorbedores", disminuyendo la absorción de grasas y colesterol de la dieta. **Material y métodos:** De un grupo de 341 pac. obesos sólo aquellos con dislipidemia mixta fueron seleccionados, comparando, el perfil lipídico basal antes de tratamiento alguno; durante 30 días de Tx con ezetimiba 10 mg qd, y bajo 3 meses de ezetimiba 10 mg qd + orlistat 120 mg bid. Perfil lipídico determinado en ayuno de 12 h. **Resultados:** 47 fueron estudiados, 20 masculino y 27 femenino. Edades de 28-70 (49 años), IMC: 31-35 kg/m² (33 kg/m²). Perfil lípidos basal: Colesterol total: CT: 305 - 251 (278 mg/dL). C-LDL: 247 - 171 (209 mg/dL). C-HDL: 51 - 23 (37 mg/dL). Triglicéridos: TR 495 - 271 (383 mg/dL). Perfil lípidos bajo ezetimiba 10 mg qd: CT: 260 - 212 (236 mg/dL -15%). C-LDL: 200 - 138 (169 mg/dL -19%). C-HDL 54 - 26 (40 mg/dL + 7%). TR: 445 - 243, (344 mg/dL -10%). Perfil lípidos bajo ezetimiba 10 mg/qd + orlistat 120 mg/bid: CT: 179 - 149 (164 mg/dL -41%). C-LDL: 118 - 82 (100 mg/dL -52%). C-HDL: 56 - 25 (40 mg/dL + 9%). TR: 287 - 157 (222 mg/dL -42%). **Conclusiones:** Muchos obesos son hiperabsorbedores de grasa. El efecto sinérgico de bloquear grasa y colesterol de los alimentos, es evidente. Además de afectar en forma positiva a otros factores de riesgo cardiovascular dependientes del IMC.

48. EFECTOS DE LAS DIETAS TIPO MEDITERRÁNEA Y AHA SOBRE LOS LÍPIDOS SANGUÍNEOS EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO

Zárate Chavarría E, Meaney Mendiola E, Samaniego Méndez V, Vela Huerta A.
Unidad Cardiovascular. Hospital 1° de Octubre ISSSTE, México, D.F.

Objetivo: Comparar los efectos hipolipemiantes de las dietas tipo mediterránea (M) y de la American Heart Association (AHA) en pacientes con síndrome metabólico (SM). **Material y métodos:** 40 pacientes, de ambos géneros, con SM (por lo menos 3 de los 5 criterios del ATP III), divididos en dos grupos, uno sometido a dieta tipo M (n = 21) y el otro a una tipo AHA (n = 19). Los pacientes no tomaban medicación hipolipemiente. Se midió el índice de masa corporal (IMC kg/m²), perímetro abdominal (Per Abd cm), grasa corporal (GC%) con espectrofotómetro infrarrojo; presión arterial sistólica (PAS, mmHg), glucemia en ayuno, colesterol total, colesterol de las lipoproteínas de alta y baja densidad y triglicéridos (G, CT, C-HDL, C-LDL y TG mg/dL respectivamente), antes y después de 6 meses de las dietas mencionadas. Los dos tipos de dietas fueron hipocalóricas, y bajas en colesterol, grasas saturadas e hidratos de carbono simples. La dieta mediterránea contenía más proporción de grasas mono y poliinsaturadas 7-3 y 12 g de alcohol. El apego a la dieta se cuantificó con una escala de 10 puntos (6-7 regular; 8-9 bueno y 10 excelente). **Resultados:** La dieta AHA fue más útil que la M para reducir IMC, Per Abd y GC% en tanto que la dieta M disminuyó más la glucemia. Los cambios sobre el perfil de lípidos y la PAS no fueron significativos con ambos tipos de dieta. El apego fue similar con ambos regímenes. **Conclusiones:** Los resultados muestran el pequeño cambio inducido por las dietas de reducción sobre el peso, la presión y los lípidos séricos (< 1% de reducción del C-LDL y < 5% de los TG). Ello sugiere la necesidad de combinar fármacos hipolipemiantes y antihipertensivos en estos pacientes con SM y alto riesgo cardiovascular.

Variable Dieta AHA Dieta mediterránea Pre Post % p Pre Post % p
IMC 31 $\pm$ 4 30 $\pm$ 4 3.2 < 0.01, 30 $\pm$ 5, 30 $\pm$ 4 0 n.s. Per Abd 97 $\pm$ 8, 93 $\pm$ 6.4 < 0.001, 95 $\pm$ 11, 91 $\pm$ 8.4 < 0.05, GC% 36 $\pm$ 6.35 $\pm$ 6.2 0.01, 38 $\pm$ 6, 38 $\pm$ 5 n.s., PAS 123 $\pm$ 9, 124 $\pm$ 13 n.s., 124 $\pm$ 7, 127 $\pm$ 10 n.s., G 96 $\pm$ 14 96 $\pm$ 18 n.s. 105 $\pm$ 18.94 $\pm$ 13 < 0.001, CT 240 $\pm$ 28, 233 $\pm$ 33 n.s., 243 $\pm$ 41, 232 $\pm$ 29 n.s., C-HDL 35 $\pm$ 6, 35 $\pm$ 6 n.s., 41 $\pm$ 10, 41 $\pm$ 9 n.s. C-LDL 140 $\pm$ 54, 144 $\pm$ 45 n.s., 140 $\pm$ 58, 139 $\pm$ 41 n.s., TG 266 $\pm$ 89, 253 $\pm$ 92 n.s., 257 $\pm$ 98, 245 $\pm$ 88 n.s. Apego 6.7 $\pm$ 0.2, 6.4 $\pm$ 0.2.

49. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS CON REDUCTORES DEL COLESTEROL EN PACIENTES MEXICANOS. EL ESTUDIO COMETA INTERNACIONAL (MÉXICO-BRASIL-COLOMBIA)

Meaney E,* Armaganian D,* Ruiz A MD,⁺ Ramos A,* Alemao E,[‡] Yin D.[‡]
**Unidad Cardiovascular del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE, México, D.F. &Servicio de Coronariopatías. Instituto Dante Pazzanese de Cardiología de Sao Paulo, Brasil. +Departamento de Medicina. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. ‡Outcomes Research Worldwide. Merck & Co., EUA.*

Antecedentes: En México, como en el resto de los países latinoamericanos, no se conoce con toda seguridad, la proporción en que son seguidas y practicadas las recomendaciones internacionales y nacionales, por los médicos que están involucrados en el tratamiento de las anomalías de los lípidos. Sin embargo, la creciente incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares en nuestros países podría señalar no sólo los profundos cambios en el estilo de vida observados en la región, sino también una implementación subóptima de las medidas terapéuticas y preventivas, destinadas a controlar los determinantes patogénicos de la aterosclerosis. **Objetivo:** Se realizó un estudio retrospectivo para determinar el porcentaje de pacientes que alcanzan las metas terapéuticas de colesterol de baja densidad (C-LDL) con hipolipemiantes en México, Brasil y Colombia. **Material y métodos:** Se seleccionaron 60 especialistas y médicos generales, que enrolaron a 360 pacientes a quienes se les midió los lípidos séricos, después de por lo menos 12 semanas de tratamiento farmacológico. Fueron agrupados en 3 categorías: grupo A (riesgo absoluto de cardiopatía coronaria a 10 años < 10%); grupo B, con riesgo

entre 10 y 20% y grupo C, con riesgo > 20%. Los valores meta del C-LDL fueron: < 160 mg/dL para el grupo A, < 130 para el B y < 100 para el C. **Resultados:** La edad fue 57 ± 12 años, 52% fueron mujeres del grupo A y B, y 41% del grupo C. El 83.3% de ellos recibió estatinas, 14.4% fibratos solos y 2.2% combinaciones. Simvastatina y atorvastatina fueron los fármacos más utilizados, a dosis moderadas (26 y 13 mg/día, respectivamente). El C-LDL se redujo en 29%. El 31% alcanzó las metas de C-LDL con la primera dosis y el 44% al final del estudio. Treinta y un pacientes de este estudio fueron diabéticos (26%); 50% del grupo de alto riesgo y 40% de los pacientes atendidos por internistas. Las dosis iniciales prescritas a este grupo de pacientes fueron dosis medianas de estatinas (equivalentes a 20 mg de simvastatina) en un 32% de los pacientes, seguidas por dosis bajas y muy bajas de estatinas (equivalentes a 10 mg y 5 mg de simvastatina) en un 26% y 13% respectivamente; en tanto que una pequeña proporción de los pacientes (10%) recibió fibratos. Sólo el 23% de los pacientes diabéticos lograron la meta con la dosis inicial y 16% adicional al final del estudio, que da un total de 39% de obtención de metas terapéuticas. Las metas se alcanzaron mejor en los grupos de menor riesgo. No hubo diferencias entre los distintos tipos de médicos. **Conclusión:** Los datos indican pobre apego a las recomendaciones internacionales e insuficiente alcance de las metas terapéuticas.

50. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS CON REDUCTORES DEL COLESTEROL EN PACIENTES MEXICANOS. LOS ESTUDIOS COMETA EN MÉXICO

Meaney-Martínez A, Molina-Ávila I, Meaney-Mendiolea E.
Unidad Cardiovascular, Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE.

Antecedentes: En México, como en el resto de los países latinoamericanos, no se conoce con toda seguridad, en que proporción son seguidas y practicadas las recomendaciones internacionales y nacionales, por los médicos que están involucrados en el tratamiento de las anomalías de los lípidos. Sin embargo, la creciente incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares en nuestros países podría señalar no sólo los profundos cambios en el estilo de vida observados en la región, sino también una implementación subóptima de las medidas terapéuticas y preventivas, destinadas a controlar los determinantes patogénicos de la aterosclerosis. **Objetivo:** Para el estudio COMETA I, se determinó el porcentaje de pacientes que alcanzaron las metas terapéuticas de C-LDL, con hipolipemiantes. **Material y métodos:** Se seleccionaron 20 especialistas y médicos generales, que enrolaron a 120 pacientes a quienes se les midieron los lípidos después de por lo menos 12 semanas de tratamiento. Fueron agrupados en 3 categorías: grupo A (riesgo absoluto de cardiopatía coronaria a 10 años < 10%); grupo B, con riesgo entre 10 y 20% y grupo C, con riesgo > 20%. Los valores meta del C-LDL, fueron: < 160 mg/dL para el grupo A, < 130 para el B y < 100 para el C. **Resultados:** La edad fue 57 ± 6 años; 12 años, 59% fueron hombres y 51% del grupo C. El 82% de ellos recibió estatinas, 12% fibratos solos y 5% combinaciones. Atorvastatina y simvastatina fueron los fármacos más utilizados, a dosis promedio moderadas (13 y 29 mg/día). El C-LDL, se redujo 25%. En el 22% se ajustó la dosis. El 29% alcanzó las metas de C-LDL, con la primera dosis y el 42% después del ajuste. Las metas se alcanzaron mejor en los grupos de menor riesgo. No hubo diferencias entre los distintos tipos de médicos. **Conclusión:** Los datos indican pobre apego a las recomendaciones internacionales e insuficiente alcance de las metas terapéuticas. **Objetivo:** Para el estudio COMETA II se determinó el porcentaje de pacientes atendidos en la Unidad Cardiovascular del Hospital Regional "1° de Octubre" del ISSSTE que alcanzaron las metas terapéuticas de C-LDL, con hipolipemiantes. **Material y métodos:** Se seleccionaron en forma aleatoria 305 pacientes de la consulta externa de cardiología, a cargo de 6 cardiólogos, y se observaron retrospectivamente las concentraciones de los lípidos séricos durante un intervalo de 3 años (2000-2003). Fueron agrupados en 3 categorías, iguales al estudio COMETA I. **Resultados:** La edad fue 62; 11 años, 66% fueron hombres y 78% perte-

necieron al grupo C. El 75% de ellos recibió estatinas, 1% fibratos solos y 24% combinaciones. Pravastatina, atorvastatina y simvastatina fueron los fármacos más utilizados, a dosis promedio moderadas (28, 23 y 22 mg/día). El C-LDL se redujo 17%. El 55% del total alcanzó las metas de C-LDL. El 100% de los pacientes del grupo A alcanzó la meta, el 80% del B, y 46% del grupo C. No hubo diferencias significativas entre los diferentes médicos. **Conclusión:** Aunque estos resultados son mejores que los observados entre los pacientes atendidos en forma privada y que forman parte del estudio COMETA I, aún están lejos de ser los óptimos, lo que indica la necesidad de reforzar el conocimiento y el apego a las recomendaciones internacionales.

51. EL EFECTO DE LA PROTEÍNA C REACTIVA SOBRE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN MUJERES CON SÍNDROME METABÓLICO

Blásquez M, Flores Delgadillo I.
Hospital Subregional SESVER Poza Rica, Ver.

Objetivos: Demostrar que a mayor proteína C-reactiva es menor la variabilidad de la frecuencia cardiaca en mujeres con síndrome metabólico. **Material y métodos:** Observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo. Se llevó a cabo este estudio a partir del mes de diciembre 2003 a junio del 2004 en la consulta de medicina interna. A todos se les determinó peso, talla, cintura, cadera, tensión arterial brazo derecho con las medidas internacionales y ruidos de Korotkoff. Un día antes de determinar la variabilidad de la frecuencia cardiaca, se aconsejó no realizar ejercicio físico dentro de las últimas 24 h, no haber ingerido 4 h antes alimento alguno, fumado o bebido alcohol, o haber tenido discusión familiar ni toma de medicamentos betabloqueadores. El área para la realización del ECG, se llevó en un cuarto con aire acondicionado manteniéndose una temperatura óptima de 24 grados centígrados, haber reposado 15 min y llevar el trazo a 50 mm/seg. Con 6 inspiraciones y 6 espiraciones forzadas/profundas. Los sujetos de este estudio mujeres de 40 a 70 años y que cumplieran con los requisitos para síndrome metabólico: presión arterial mayor o igual a 160/90, glicemia preprandial igual o mayor a 126 mg/dL y 2 horas de posprandio igual o mayor a 200, triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dL, obesidad central, índice cintura/cadera mayor a 0.90 en hombres y mayor a 0.85 en mujeres y/o IMC mayor de 30 kg/m² microalbuminuria mayor o igual a 20 mg/min, y resistencia a la insulina. En todos los pacientes se determinó un examen sanguíneo general (biometría hemática, química sanguínea, perfil de lípidos completos y proteína C-reactiva). Un analizador automatizado destinado a la ejecución de inmunoensayos quimioluminiscentes (IMMULITE,® Diagnostic Products Corporation). Los valores de referencia según el reactivo IMMULITE C-Reactive Protein of Diagnostic Products Corporation es de menos de 1 mg/dL. La sensibilidad de este reactivo es de hasta 0.05 mg/dL como también un ECG con un DII largo con un trazo a 50 mm/seg. Los datos serán coleccionados y analizados en una computadora con la paquetería de Excel y statistic 2000. Se presentan las variables cuantitativas y cualitativas con sus respectivas medidas de resumen, en el análisis es realizada una regresión lineal múltiple donde la variable de respuesta (dependiente) es la VFC y como independientes: La PCR, género, edad, IMC, DM2, HTA, dislipidemia, ICC, glucosa, colesterol, triglicéridos y HDL-C. **Resultados:** De 42 pacientes, 14 tenían DM2 (33%), 4 tenían HTA (9.5%), dislipidemia 5 (11.9%), promedio (p) 57.7 (35-54) sd 9.3, peso p 65.4 kg (36-102) sd 14.0, talla p 1.50 (1.36-1.65) sd .06, imc p 29.9, (18-48) sd 5.8, cintura p 91.1, (70-112) sd 10.3, índice cintura cadera p .8, (.7-1.3) sd .10, dic p 46.1, (21-137) sd 21.0, ldlc p 127.8, (49-252) sd 45.3, glucosa p 143 (75-296) sd 59.9, colesterol p 216, (120-327) sd 43.7, triglicéridos p 194.2, (59-363) sd 71.1, pcr p .43, (.04-1.4) sd .32, vfc p 17.7, (7-41) sd 7.3, regresión lineal múltiple vfc-pcr con coeficiente de -.11.01 y p de 0.004, edad -.234, dm2 -.290, hta 3.9, dislipidemia -.87 imc .24, i.c.c. .39, hdl c .137, triglicéridos .008. Por lo tanto queda demostrado que por cada aumento en una unidad de PCR se dis-

minuye en 11 unidades de VFC. **Conclusiones:** Nuestra hipótesis de trabajo queda demostrada; ya que a mayor PCR será menor la VFC y viceversa; esto ha sido demostrado, que es mayor inflamación del endotelio vascular, es menor el funcionamiento del sistema nervioso autónomo.

52. ENCUESTA NACIONAL PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE PACIENTES QUE ALCANZAN LAS METAS ESTABLECIDAS POR EL NCEP CUANDO SON TRATADOS CON ESTATINAS

García Castillo A, Alpízar Salazar M, Carranza Madrigal J, Yza Villanueva R, Ramírez Ruvalcaba J, Marín Aguilar J, Barba Padilla R, González García C.

Asociación Mexicana para la Prevención de la Aterosclerosis y sus Complicaciones.

Objetivo: Determinar el porcentaje de pacientes que, bajo tratamiento con alguna estatina, logran alcanzar las metas establecidas por el NCEP ATP III en el C-LDL de acuerdo al nivel de riesgo de los pacientes. **Material y métodos:** Se evaluaron pacientes mayores de 18 años con dislipidemia que habían recibido la misma terapia a base de alguna estatina, por lo menos durante 4 semanas. Los niveles de lípidos, de cada paciente, fueron determinados en un laboratorio central. El resultado primario del estudio fue determinar la proporción de pacientes que alcanzaron su nivel meta en C-LDL especificado en los lineamientos del NCEP ATP III. En los pacientes con niveles de triglicéridos > 200 mg/dL se consideró el nivel de colesterol No-HDL (Colesterol total -C-HDL) como objetivo. **Resultados:** Se evaluaron 281 pacientes de 28 ciudades de la república mexicana. El 15% de los cuales correspondieron a la Categoría I (sin enfermedad coronaria y con menos de 2 factores de riesgo), el 45% a la Categoría II (sin enfermedad coronaria, con 2 o más factores de riesgo) y el 40% a la Categoría III (con enfermedad coronaria o una condición de riesgo equivalente). En general, solamente el 25% de los pacientes tenían los niveles de C-LDL establecidos por el NCEP. El porcentaje de éxito en los pacientes en Categoría I fue del 60%, en la Categoría II del 23% y en la Categoría III, la de mayor riesgo, del 13%. **Conclusiones:** Una gran proporción de pacientes con hipercolesterolemia, en particular los de mayor riesgo, no están alcanzando los niveles recomendados en C-LDL a pesar de recibir terapia hipolipemiente a base de estatinas. Estos resultados demuestran la necesidad de una terapia más eficaz que lleve a un mayor porcentaje de pacientes a conseguir las metas en C-LDL establecidas por los comités de expertos, con el fin de reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

53. VALORES DEL COLESTEROL SÉRICO EN UNA GRAN MUESTRA URBANA NO PROBABILÍSTICA DE MÉXICO (EL ESTUDIO FRIMEX)

López Trejo V, Vela Huerta A, Lara Esqueda A, Meaney A, Meaney E. *Hospital 1° de Octubre. ISSSTE y Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedad. Secretaría de Salud, México, D.F.*

La cardiopatía isquémica es la 2ª causa de muerte en el país. Uno de sus principales determinantes es la hipercolesterolemia. Faltan datos recientes acerca del comportamiento de este factor de riesgo en nuestra población. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de hipercolesterolemia total en la población abierta en 6 ciudades (Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, León y Puebla). **Material y métodos:** Se encuestaron 140,017 individuos, 42% hombres y 58% mujeres. El 41% tuvo edades entre 20-39 años de edad; 25% entre 40-49 años; el 16% entre 50-59 años; el 9% entre 60-69 años; el 5% entre 18-29 años; y el resto > 70 años. Se midió por método capilar el colesterol total (CT), junto con otras variables antropométricas, clínicas y de laboratorio. **Resultados:** La proporción de pacientes asignados a las 3 categorías del ATP III (CT deseable, < 200 mg/dL; fronterizo, 200-239 mg/dL y elevado, ≥ 240 mg/dL). El promedio poblacional fue de 192 ± 35 mg/dL. En conjunto, 38% del total de los sujetos encuestados tuvieron cifras de CT por encima de 200

mg/dL y 12% por arriba de 240 mg/dL. Los grupos etarios con mayor proporción de hipercolesterolemia fueron de los de 50-69 años, en los dos géneros. Las mujeres tuvieron mayor proporción de casos de CT elevado que los hombres. **Conclusiones:** En esta muestra no probabilística de la población de 6 de las mayores ciudades del país, la proporción de sujetos con hipercolesterolemia es más alta que en las encuestas nacionales previas, lo que refleja probablemente los cambios en el estilo de vida causados por la urbanización creciente. Este rasgo puede explicar también el incremento de los casos de cardiopatía isquémica.

Edad	CT deseable			CT fronterizo			CT elevado		
	H (%)	M (%)	T (%)	H (%)	M (%)	T (%)	H (%)	M (%)	T (%)
< 29	72	83	81	16	14	15	2	3	4
30-39	70	76	73	23	19	21	7	5	6
40-49	55	58	57	32	30	31	13	12	12
50-59	55	44	48	31	35	34	14	21	18
60-69	58	43	48	30	35	33	12	22	19
70-79	65	48	53	25	34	31	10	18	16
≥ 80	69	47	61	21	30	27	10	13	12
Total	63	61	62	27	27	26	10	12	12

54. SÍNDROME METABÓLICO EN EL ESTUDIO LINDAVISTA

Campos GV, Meaney E, Vela A, Samaniego V. *Unidad Cardiovascular. Hospital 1° de Octubre, ISSSTE, México, D.F.*

El Estudio Lindavista es un estudio de prevención primaria y de intervenciones múltiples sobre los diferentes factores de riesgo aterogénico. La cohorte está compuesta por 2,602 individuos, mayores de 35 años, sin enfermedad vascular evidente. Este subestudio estima la prevalencia del síndrome metabólico (SM), y sus características en la población del estudio. **Material y métodos:** Se diagnosticó SM en aquellos pacientes del cohorte que tuvieran por lo menos 3 de los 5 factores del ATP III (cintura ≥ 88 cm en mujeres [M] y ≥ 102 cm en hombres [H]; triglicéridos [TG] ≥ 150 mg/dL; colesterol de alta densidad [C-HDL] ≤ 45 mg/dL en H y ≤ 50 mg/dL en M; presión arterial [PA] ≥ 135/85 mmHg; glucosa [G] > 110 y < 125 mg/dL. Aparte de estas variables se determinaron la edad, el género, el índice de masa corporal (IMC, kg/m²), grasa corporal en % (por espectroscopia infrarroja), colesterol total (CT), colesterol de baja densidad (C-LDL) y el colesterol no-HDL (en casos de TG > 400 mg/dL). **Resultados:** Se diagnosticó SM en 997 personas (prevalencia del 38%), de las que 652 fueron M (25%) y 345 H (13%). La edad promedio fue en M de 53 ± 10 y en H de 51 ± 10 años. ±. El resto de la cohorte fue el control.

Variable	Hombres			Mujeres		
	Control	SM	p	Control	SM	p
Cintura	92 ± 8	104 ± 11	< 0.0001	89 ± 12	100 ± 11	< 0.0001
TG	181 ± 104	258 ± 112	< 0.0001	120 ± 54	213 ± 105	< 0.0001
C-HDL	35 ± 11	30 ± 7	< 0.0001	45 ± 2	30 ± 1	< 0.0001
C-LDL	146 ± 42	145 ± 40	< n.s.	140 ± 42	155 ± 41	< 0.002
C-no HDL	179 ± 46	192 ± 44	< 0.0001	171 ± 45	196 ± 46	< 0.0001
PAS	118 ± 14	132 ± 18	< 0.0001	118 ± 10	126 ± 18	< .0001
PAD	84 ± 9	92 ± 9	< 0.0001	82 ± 10	88 ± 9	< 0.0001
G	93 ± 24	103 ± 37	< 0.0001	92 ± 25	102 ± 35	< 0.001

También fueron mayores en el grupo con SM, el % de grasa corporal y el IMC. La tríada lipídica (CT > 200, TG > 150 y C-HDL < 40) ocurrió en 374 (37%) y en 195 (12%) en los controles. En el análisis de

dos variables, la cintura correlacionó significativamente con la PAS ($p < 0.04$), con la PAD ($p < 0.0001$) y con la G ($p < 0.007$). En análisis de multivariantes, fue la PAS la que tuvo la más alta correlación con el resto de las variables. **Conclusiones:** La prevalencia del SM en la cohorte del Estudio Lindavista fue muy alta, más que la observada en población blanca de los EUA (23.8%) y en la México-estadounidense (31.9%). Los pacientes con SM tienen elevado riesgo cardiovascular y ameritan ser tratados energéticamente.

Id. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

55. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN JALISCO. 2ª SEMANA NACIONAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA AMPAC

González Pliego JA, Olvera Ruiz R, Velasco Sánchez G, Cardona Muñoz E, Hernández García H, Calvo Vargas C, Álvarez López H, Troyo Sanromán R, Petersen Farah A, Meaney Mendiola E.

Grupo AMPAC Jal. Dpto. de Cardiología. Hospital de Especialidades del CMNO, IMSS.

Objetivo: Determinar la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV), en población general del Estado de Jalisco. **Métodos:** Del 21 al 26 de octubre del año 2002, se aplicaron 18,277 encuestas en el Estado de Jalisco, que incluyeron dos mediciones de presión arterial (PA), peso y talla, antecedente de tabaquismo e historia personal y familiar de HTA, hipercolesterolemia, diabetes, infarto del miocardio y evento vascular cerebral. Si el sujeto encuestado tenía diagnóstico previo de HTA o si el promedio de la PA sistólica fue ≥ 140 mmHg y/o el promedio de la diastólica fue ≥ 90 mmHg, se clasificó como hipertenso; los casos se clasificaron como hipertensos sistólicos, diastólicos o mixtos, según el resultado de cada uno de los promedios obtenidos con la medición de la PA. Se investigó la relación de los diferentes FRCV, con la presencia de HTA. **Resultados:** 18,092 registros se procesaron y analizaron con el programa SPSS versión 10.0 (Statistical Program for the Social Sciences). De éstos, 13,492 se obtuvieron en instalaciones proveedoras de servicios de salud, 1,170 en instalaciones escolares universitarias, 215 en plazas públicas y en 3,215 no se identificó una institución responsable del levantamiento. La edad promedio de la muestra estudiada fue 44.8 años ($DE \pm 16.1$ años), con una mínima de 10 y una máxima de 98; la mediana fue 43 años. El 33.2% de los casos fueron del sexo masculino y el 61.8% del femenino. La prevalencia global de HTA fue 34.9% y la incidencia de 10.4%. La prevalencia en hombres fue 38.5% y en mujeres de 33.2%; la incidencia fue de 15.4% y 7.8% para hombres y mujeres respectivamente. La prevalencia de HTA fue directamente proporcional a la edad y, después de los 50 años, rebasó el 50%. Las razones de momios (OR) de los FRCV personales para HTA fueron: en el diagnóstico previo de HTA, de 6.87 (IC95%, 6.37-7.42); en hipercolesterolemia, 2.42 (IC95%, 2.19-2.67); en diabetes, 2.41 (IC95%, 2.19-2.65); en obesidad 2.03 (IC95%, 1.88-2.20); en tabaquismo, 1.03 (IC95%, 0.94-1.11, N.S). No se observó una relación importante entre los FRCV familiares y la HTA. **Conclusiones:** La prevalencia de HTA en el Estado de Jalisco, es mayor que la media nacional y el número de casos nuevos aumenta notablemente. El antecedente personal de HTA, de diabetes y de hipercolesterolemia pero no de tabaquismo, incrementan el riesgo de HTA.

56. MIL PACIENTES CON MONITOREO AMBULATORIO DE PRESIÓN ARTERIAL

Álvarez de la Cadena Sillas J, Hernández García L, Alcocer Gamba MA.

Hospital de la Fe.

El monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) ha sido usado por más de 30 años; sin embargo aún el método es subutilizado a pesar de gran utilidad en la práctica diaria para diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la hipertensión arterial sistémica (HTAS). **Objetivo:** Presentar una serie de los primeros mil pacientes con MAPA, atendidos en práctica cardiológica privada desde el año 1994 hasta el 2004. **Material y métodos:** Pacientes atendidos en práctica cardiológica privada desde el año de 1994 hasta el 2004, sometidos a MAPA sin importar edad, sexo ni causa para la realización del estudio. Es un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, abierto. **Análisis estadístico:** Promedios, media, chi cuadrada y desviación estándar. **Resultados:** 342 y 648 mujeres edades entre 22 y 81 años promedio 48 años. Factores de riesgo coronario: diabetes mellitas = 60 pacientes (6%) tabaquismo = 234 pacientes (23.4%), dislipidemias = 204 (20%). Promedio de tomas realizadas en 24 horas 65 ± 8 pacientes con proporción sistólica/diastólica elevada en el día 30/21% y en la noche 38/22%. HTAS no deeper 46%. El tiempo de seguimiento de los pacientes varió entre 0 y 84 meses con un promedio de 33 ± 9 meses. El motivo para realización del estudio fue: HTAS resistente a tratamiento = 1%, enfermedad hipertensiva del embarazo = 7%, síndrome de bata blanca = 10%, descontrol tensional dudoso = 13%, control tensional = 22%, HTAS de reciente diagnóstico = 47%. Del total de pacientes que se realizó el estudio para diagnóstico y/o control de HTAS el 29% no completaron criterios para su diagnóstico siendo catalogados como No hipertensos o con Sx de bata blanca y el 39% de los pacientes si cumplieron criterios para el diagnóstico de HTAS, controlados el 11%, descontrolados el 24%, sin diagnóstico de HTAS el 29% y con diagnóstico de HTAS el 39%. Los pacientes con HTAS de reciente diagnóstico el 61% fueron positivos, en la enfermedad hipertensiva del embarazo sólo el 40% es positivo y con el diagnóstico de síndrome de bata blanca sólo el 30% es positivo. Pacientes sometidos a MAPA por control tensional el 72% estaba en descontrol, cuando la sospecha clínica es descontrol tensional éste se verifica en el 72% de los pacientes. **Conclusiones:** EL MAPA es de suma utilidad para el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y control de los pacientes que se duda del diagnóstico y/o en aquéllos ya con el diagnóstico establecido, ya que la mayor parte de los pacientes que se creen controlados no lo están (72%) y cerca del 40% de los pacientes que creemos hipertensos con mediciones en el consultorio no lo serán. Se recomienda su uso en todo paciente con diagnóstico de HTAS certeza o de duda.

57. HALLAZGOS ELECTROCARDIOGRÁFICOS DE CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA EN PACIENTES HIPERTENSOS DE 60 AÑOS O MÁS

Nava Hernández MA,* Alcocer Gamba MA**

*Médico Pasante, **Cardiólogo Intervencionista. Universidad Autónoma de Querétaro y Secretaría de Salud, Querétaro.

El electrocardiograma (ECG) es un método accesible y económico para el diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), por lo que realizamos un estudio observacional y prospectivo, con la finalidad de incrementar la identificación de cardiopatía hipertensiva por medio del ECG. Se incluyeron a todos los pacientes hipertensos con edades de 60 o más años, que acudieron a la consulta externa del Centro de Salud de El Cazadero, San Juan del Río, Querétaro del 20 de octubre al 15 de noviembre del 2003, con un total de 31 pacientes, analizando los índices de Sokolov en sus dos versiones, Cornell, Rodríguez, Willson y Gubner; en estos últimos tres, no se encontraron criterios positivos, para el índice de Cornell se encontraron 8 pacientes con criterios positivos, en el de Sokolov "1"; se encontraron 2 pacientes positivos y para el criterio de Sokolov "2"; solamente un paciente con criterio positivo. En total se obtuvieron 10 pacientes con algún criterio para HVI, lo que corresponde al 32.25% de los pacientes. A pesar de la baja sensibilidad del ECG, nuestro estudio demuestra que, en centros de salud con bajos recursos, es un método útil para el diagnóstico de HVI.

58. PREVALENCIA DE HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

Fernández VMG, Callejas MR, Luna SD, Vela HA, Meaney MA, Meaney ME.

Hospital Regional 1º de Octubre.

Introducción: La hipertrofia ventricular izquierda (HVI) se define como un aumento de la masa ventricular debido a un proceso de adaptación ventricular a sobrecarga de presión o volumen o bien a un proceso paralelo al desarrollo de hipertensión arterial sistémica (HAS). La HVI se ha considerado como el factor de riesgo independiente más importante en la predicción de las complicaciones cardiovasculares en pacientes con HAS. **Objetivos:** Evaluar el índice de masa ventricular izquierda (IMVI) en pacientes mexicanos con HAS esencial, mediante un estudio de ecocardiografía transtorácico (ETT). Determinar la prevalencia en nuestro medio de los diferentes patrones geométricos de adaptación ventricular izquierda en la HAS. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo transversa, que incluyó a 92 pacientes con HAS, de ambos géneros, mayores de 18 años, que recibían tratamiento antihipertensivo y que acudían a la clínica de hipertensión del Hospital Regional 1º de Octubre. A cada paciente se le midió, peso, talla, perímetro de cintura y presión arterial. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) se realizó un ETT, midiéndose el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (DDVI), grosor del septum en diástole (GSD), grosor de la pared posterior en diástole (GPPD), fracción de expulsión, los cuales se utilizaron para el cálculo de la masa ventricular izquierda (MVI) y el IMVI, el grosor relativo de la pared (GRP). La fórmula que se utilizó fue la de la Convención de PENN. **Resultados:** Se estudiaron 92 pacientes, 27% (25) género masculino, 73% (67) mujeres, con promedio de edad 56.17 años (± 11.49), presión sistólica promedio 137.67 (± 20.58), y presión diastólica 88.9 (± 12.8), se encontraron los siguientes patrones geométricos. Once (12%) pacientes con remodelado concéntrico (RC), 11 (12%) pacientes con hipertrofia excéntrica (HE), 64 (69.5%) pacientes con hipertrofia concéntrica (HC), en relación al IMC sólo un 6% (5) se encontraban con valores menores de 25, un 39% (36) con sobrepeso, 26% (24) con obesidad de primer grado; 21% (19) con obesidad de segundo grado. Y 9% (8) con obesidad de tercer grado. **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia para HVI del 72% la cual es más alta que la reportada para otras poblaciones. La HC fue el patrón geométrico más prevalente en nuestra población lo que tan bien es así para otras poblaciones. La HVI y el RC fueron más prevalentes en los pacientes con HAS de menos de 10 años de diagnóstico. El 94% de nuestra población tenía algún grado de obesidad.

Ie. DAÑO MIOCÁRDICO, CARDIOMIOPATÍAS Y TUMORES CARDIACOS

59. ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL CORAZÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CON ANEMIA ASOCIADA A SOBRECARGA HÍDRICA

Colín-Ramírez E, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Torres Villanueva F, Jiménez Díaz VA, Rodríguez Ríos S, Galván Chávez L, Rebollar González V, Dorantes García J, Asensio Lafuente E, Narváez David R, Oseguera Moguel J, Pérez Alva JC.

Clínica de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Objetivos: Determinar si la anemia asociada a un estado hipervolémico está relacionada con peor función cardíaca en pacientes con IC. **Material y métodos:** Se estudiaron 92 pacientes con insuficiencia

cardíaca sistólica en clase funcional I-IV. Se consideró la presencia de anemia con valores de hemoglobina < 11.5 mg/dL. A todos los pacientes se les realizó un ecocardiograma y se evaluó el contenido de agua corporal total y agua extracelular por medio de un equipo de impedancia bioeléctrica tetrapolar y de múltiples frecuencias. **Resultados:** De los 92 pacientes estudiados, 11 (12%) fueron diagnosticados con anemia (hombres 45.5%). Los sujetos anémicos tuvieron menor IMC en comparación con los no anémicos (23.6 vs 27.3 kg/m², $p = 0.04$). El diámetro de la aurícula izquierda (50.93 vs 45.44 mm), la relación aurícula izquierda/aorta (1.98 vs 1.44 mm) y la presión arterial pulmonar (77.7 vs 57.1 mmHg) fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con anemia. La fracción de expulsión no fue diferente entre los grupos (32.5% vs 32.1%). Los anémicos también tuvieron mayor cantidad de agua corporal total (56.4% vs 52.4% , $p < 0.05$) y agua extracelular (25.3 vs 23.5 , $p < 0.05$). Estos resultados fueron significativos aún después de ajustar por sexo, IMC, e insuficiencia renal. **Conclusiones:** La presencia de anemia en el grupo de pacientes con insuficiencia cardíaca estudiado estuvo asociada a una sobrecarga hídrica, misma que puede ser el reflejo de una estimulación importante en el sistema adrenérgico y/o renina-angiotensina-alдостерона. Es fundamental la evaluación del estado hídrico del paciente anémico con insuficiencia cardíaca a fin de identificar cuál es la terapéutica más adecuada para la corrección del problema, aun antes de la aparición de signos clínicos.

60. DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL ENTRE SUJETOS CON DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA Y SUJETOS NORMALES

Rodríguez Ríos S, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Colín-Ramírez E, Rebollar González V, Torres Villanueva F, Jiménez Díaz VA, Galván Chávez L, Asensio Lafuente E, Dorantes García J, Oseguera Moguel J, Narváez David R, Pérez Alva JC.

Clínica de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Objetivo: Determinar las diferencias en la composición corporal, mediante impedancia bioeléctrica (BIA), de los diferentes grupos de estudio: disfunción ventricular diastólica (DVD), disfunción ventricular sistólica (DVS) y ecocardiograma sin alteraciones estructurales y/o funcionales. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, de consulta externa del INCMNSZ del servicio de cardiología. Se evaluaron variables antropométricas, de composición corporal, las cuales fueron medidas mediante un aparato de impedancia bioeléctrica de múltiples frecuencias, ecocardiográficas, de la actividad física y de alimentación. **Resultados:** Fueron incluidos 172 pacientes, 58 hombres y 114 mujeres. Al ser evaluado el grupo de hombres, se observó, que los sujetos con DVD tienen mayor peso, IMC, circunferencia de cintura (Cci), cadera (Cca), brazo (CB), índice cintura/cadera (ICC), comparados con el resto de los grupos de estudio (DVS, ECO sin alteraciones). Al comparar el grupo de ECO sin alteraciones con el grupo de sujetos con DVS, se observó que estos últimos tenían valores menores Cci, Cca, CB, ICC, IMC y peso. Así mismo, la masa grasa (MG) fue mayor para el grupo de sujetos con DVD en comparación con el resto de los grupos de estudio, por lo que el grupo de pacientes con DVS obtuvo los valores más bajos de MG. El grupo de pacientes con DVS tuvo valores mayores de agua corporal total (%), agua intracelular (AIC) (%) y agua extracelular (AEC) (%) e índice de AEC/AIC comparado con el grupo de pacientes con DVD y normales. El AIC%, resultó ser mayor en los sujetos con ECO normal comparados con los sujetos con DVD. Por su parte, el grupo de mujeres con DVD, al igual que los hombres obtuvieron valores de Cci, y un ICC mayores en comparación con los sujetos con ECO normal y DVS. Los sujetos con DVS, DVD obtuvieron valores mayores de MG%, en comparación

con los sujetos con ECO normal. El índice AEC/AIC fue mayor para el grupo de sujetos con DVS en comparación con los sujetos con ECO sin alteraciones. **Conclusiones:** La DVD se caracteriza por la prevalencia de obesidad con una distribución de grasa de tipo androide y por consiguiente una mayor cantidad de grasa intraabdominal. Los sujetos con DVS tienen como característica la pérdida del tejido muscular, lo que incrementa el riesgo de caquexia cardiaca en estos sujetos. La DVS trae consigo alteraciones hidricas, mismas que pueden ser detectadas a través de la BIA.

61. DIFERENCIAS CLÍNICAS Y ESTRUCTURALES ENTRE LA DISFUNCIÓN VENTRICULAR SISTÓLICA, DIASTÓLICA Y SUJETOS SIN ALTERACIONES

Rodríguez Ríos S, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Colín-Ramírez E, Rebollar González V, Torres Villanueva F, Jiménez Díaz VA, Galván Chávez L, Asensio Lafuente E, Dorantes García J, Oseguera Moguel J, Narváez David R, Pérez Alva JC.

Clínica de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Objetivos: Determinar las diferencias en signos, síntomas, y comorbilidades entre los pacientes con y sin alteraciones estructurales y/o funcionales del corazón, disfunción ventricular diastólica (DVD), disfunción ventricular sistólica (DVS) e hipertensión arterial pulmonar (HAP). **Metodología:** Se evaluaron pacientes de consulta externa del INCMNSZ (Servicio de Cardiología), de ambos sexos, mayores de 18 años programados para ecocardiograma (ECO), con factores de riesgo para el desarrollo de IC. Fueron asignados a los siguientes grupos de IC: estadio A, estadio B y estadio C de acuerdo a las guías de la American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC). Los pacientes que se encontraban en los estadios B y C se agruparon dependiendo del tipo de anomalía en: DVD, DVS, HAP y otras alteraciones. Fueron evaluados, considerando, las principales comorbilidades para el desarrollo de IC y los signos y síntomas relacionados con ésta. **Resultados:** Fueron incluidos 172 pacientes, 58 hombres y 114 mujeres con 60.1 ± 17.2 y 56.8 ± 16.9 años de edad, respectivamente. Del total de la población el 81.4% de la población tenían un ECO anormal y únicamente el 18.6% de los sujetos estudiados tuvieron un ECO normal, sin alteraciones, el 12.8% tenían HAP, 21.5% DVS, 27.9% DVD, 18.6% tenían un ecocardiograma sin alteraciones, y el 19.2% otras alteraciones. En la mayoría de los grupos predominaron las mujeres, con excepción del grupo con DVS, en donde se observa una mayor proporción de hombres. Se encontró que los sujetos con DVD tuvieron mayor prevalencia de obesidad, HAS y síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). En los sujetos del grupo de DVS fue más frecuente la historia de enfermedad cardiovascular y DM II. Por otro lado el 40% de los sujetos con ECO normal tuvieron sobrepeso. Al evaluar los síntomas relacionados con IC en los diferentes grupos de estudio, se encontró, que un gran porcentaje de sujetos con DVD, el 94%, presentaron síntomas, al igual que el 75% de los sujetos con ECO normal, y sólo el 16% de aquéllos con DVS tenía síntomas sugestivos de IC. Se observó que el 3.4% de los sujetos pertenecían al estadio A, el 25.1% al estadio B y el 54.9% cumplían con los criterios de un estadio C de IC. **Conclusiones:** La obesidad y el sobrepeso, fueron las comorbilidades de mayor prevalencia en los sujetos con DVD y ECO sin alteraciones, de ahí la inespecificidad de los síntomas. La DVS es menos sintomática debido a un ajuste periférico más eficiente, por lo que la aparición de síntomas evidencia una etapa más avanzada de la enfermedad.

62. UTILIDAD DEL PULSO DE OXÍGENO EN ENFERMOS CON DISFUNCIÓN SISTÓLICA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Vázquez Cabrer G, Escamilla Hernández S.
Hospital Angeles de las Lomas. México.

Objetivos: Valorar a su inclusión y 6 meses después de llevar un Programa de Rehabilitación Cardíaca (PRC), la utilidad del pulso de oxígeno (pO_2), medido por prueba de tolerancia al ejercicio con medición directa del consumo de oxígeno y su relación con la fracción de expulsión (FE) cuantificada por ecocardiografía transtorácica, en pacientes con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. **Material y métodos:** Se analizan 2 grupos de enfermos masculinos, de 36 a 62 años de edad. Todos con características antropométricas similares, portadores de diabetes mellitus de larga evolución, con antecedente de enfermedad trivascular coronaria ateromatosa, sin opción a cirugía de revascularización y/o angioplastia. Dieciocho de ellos con FE menor del 45% pero mayor del 30% (grupo A) y 15 con FE menor del 30% (grupo B). Se excluyeron aquellos que requerían ajuste farmacológico y/o hospitalización. **Resultados:** En el grupo A, la comparación inicial y final del pO_2 al término del PRC, mostró un incremento del 16.6%. La FE en el 90% de los enfermos se mantuvo entre < 45 y $> 30\%$, con un incremento de la FE $> 50\%$, en el 10% de los enfermos. En el grupo B se mostró un incremento del pO_2 del 43.6%. La FE mejoró a un 42%, en el 70% de los enfermos y no tuvo cambios en la población restante. **Conclusiones:** El pO_2 traduce aumento del volumen-latido, el cual fue similar en algunos casos en la FE.

63. MANIFESTACIONES CLÍNICAS TEMPRANAS DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Pombo Gordillo E.
MedicQuer Clínica de Diagnóstico y Tratamiento.

El diagnóstico temprano de la insuficiencia cardíaca (IC) puede hacerse si se conocen sus manifestaciones clínicas tempranas (MCT) instituyéndose un tratamiento precoz que redundará en mejores resultados, ahora que ya se cuenta con drogas de acción novedosa logrando un mejor pronóstico. Con este objetivo se revisaron 50 expedientes de pacientes con IC de 18 a 86 años de edad ambos sexos clasificándolos según la New York Heart Association con diversos diagnósticos. Se calculó el porcentaje de signos y síntomas que aparecieron semanas antes del cuadro típico de IC: Taquicardia en reposo 80%; hipotermia, diaforesis fría matutina en 60%; oliguria, insomnio e inversión del nictámero en 40%; alteración del ritmo circadiano y disfunción eréctil en 30%; anorexia, distensión abdominal por edema visceral en 30%, pérdida de peso por disminución del tejido adiposo más acentuado en el viejo que en el joven. En conclusión, si las MCT de la IC son reconocidas mucho antes de la instauración del cuadro típico de IC es posible que se logre con el tratamiento oportuno un cambio en el pronóstico de vida y calidad de la misma.

64. MIOCARDIOPATÍA NO COMPACTADA Y PERFORACIÓN CONGÉNITA DE LA VÁLVULA MITRAL

Rodríguez Chávez LL, Espínola Zavaleta N, Trevethan Cravioto S.
Departamento de Consulta Externa. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Introducción: El ventrículo no compactado es una miocardiopatía que se ha descrito en los últimos 3 años. En la literatura existe sólo un reporte de 3 casos con anomalía de Ebstein y miocardiopatía no compactada. Hasta el momento no se han reportado casos en los que se asocie con valvulopatías. Presentación de caso: Mujer de 43 años, con antecedentes de ligadura y cierre de conducto arterioso persistente a los 3 años de edad en el Hospital General de México, diabetes mellitus tipo II de 5 años de diagnóstico en control con hipoglucemiantes orales e hipertrigliceridemia de reciente detección. A finales de 2002 empezó con disnea de medianos esfuerzos. Al examen físico se le detectó soplo regurgitante mitral grado I/IV únicamente audible en decúbito lateral izquierdo. Su ECG mostró bloqueo avanzado de

rama izquierda del haz de His. Radiografía de tórax sin cardiomegalia. El ecocardiograma transtorácico (ETT) el 10/02/03 reportó ligera dilatación del ventrículo izquierdo (VI) con diámetro diastólico (DDVI) de 52 mm, sistólico (DSVI) de 40 mm, aurícula izquierda (AI) de 42 mm, insuficiencia mitral severa y fracción de expulsión (FE) de 54%. Se llevó a cateterismo cardiaco el 9/06/03 que fue suspendido por presentar edema agudo de pulmón con presión capilar pulmonar (PCP) de 35 mmHg y presión telediastólica (D2VI) de 40 mmHg. Nuevo ETT el 11/06/03 reportó insuficiencia mitral ligera con alteraciones de la movilidad a nivel del septum medio y pared posterior a nivel medio y apical con FE de 40%. Presentó flutter atrial de conducción 2:1 que tuvo cardioversión farmacológica con amiodarona. Se le realizó nuevo cateterismo el 23/06/03 que mostró insuficiencia mitral ligera sin gradiente transvalvular mitral a pesar de reto con solución salina y ejercicio isotónico, PCP de 8 mmHg, D2VI 16 mmHg, presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) de 38 mmHg, FE ligeramente deprimida y arterias epicárdicas sin lesiones angiográficas. Egresó el 26/06/03 con diagnóstico de miocardiopatía dilatada idiopática con tratamiento a base de ramipril, carvedilol, bumetanida, espironolactona, amiodarona. El 29/06/03 se realizó centelleografía con galio 67 sin evidencia de proceso infectoinflamatorio. La serología para enfermedad de Chagas fue negativa. Perfil inmunológico negativo. Se mantuvo en clase funcional II de la NYHA pero en junio del 2004 refirió episodios de disnea paroxística nocturna, así como opresión torácica sin relación al esfuerzo. Se hizo ventriculografía con radionúclidos que reportó FE de 23% y posdobutamina de 36%. El 30/07/04 otro ETT reportó insuficiencia mitral severa (a pesar que clínicamente apenas es audible el soplo mitral), con DDVI 51 mm, DSVI 46 mm, septum interventricular y pared posterior de 9 mm, AI 45 mm con hipocinesia generalizada y FE de 40%. Finalmente, se hizo un ecocardiograma transesofágico el cual mostró ventrículo izquierdo con trabeculaciones en las paredes inferior, lateral y ápex. Válvula mitral en paraécidas con doble orificio estableciéndose el diagnóstico de miocardiopatía no compactada asociada a una valvulopatía mitral congénita. **Conclusión:** Queda todavía mucho que aprender sobre la miocardiopatía no compactada y de tal manera que nos puede llevar mucho tiempo establecer el diagnóstico cuando no se tiene en mente y no se buscan intencionadamente las alteraciones estructurales características en el ecocardiograma que hasta ahora, es uno de los métodos más útiles para el diagnóstico.

65. TROMBO APICAL EN MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA MESOVENTRICULAR. INFORME DE UN CASO

Gaxiola Cadena BA, Márquez Franco EF, Sahagún Sánchez G, Hernández JM.

Departamento de Ecocardiografía. Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y del Tórax IMSS. Monterrey N.L.

Introducción: Dentro del amplio espectro de la miocardiopatía hipertrófica existe la hipertrofia que condiciona un gradiente mesoventricular, formando una cavidad apical simulando un aneurisma. El ecocardiograma (ETT) ha demostrado ser un método útil tanto en el diagnóstico como en el seguimiento tras el inicio de tratamiento de esta patología. **Objetivo:** Describimos el caso de un paciente con trombo apical en miocardiopatía hipertrófica mesoventricular, su diagnóstico y seguimiento ecocardiográfico. **Material y métodos:** Masculino de 70 años de edad con factores de riesgo cardiovascular como hábito tabáquico durante 26 años, y sedentarismo, sin antecedentes cardiovasculares. Inició su padecimiento en el año 2000 con dolor precordial opresivo limitado a cara anterior del tórax de duración prolongada y acompañado de palpitaciones. Se documentó taquicardia supraventricular y extrasístoles ventriculares frecuentes, presentó súbitamente paro cardiorrespiratorio resuelto con maniobras de reanimación, ameritando colocación de marcapasos temporal por

presentar bloqueo AV completo, que posteriormente pasó a bradicardia sinusal. El electrocardiograma no presentó cambios compatibles con síndrome coronario agudo, y la curva enzimática no fue concluyente para infarto del miocardio. Se inició protocolo de estudio realizando: ETT: enero 2000: miocardiopatía hipertrófica obstructiva mesoventricular que genera un gradiente en reposo de 112 mmHg, disfunción diastólica leve y FE 75%. Insuficiencia mitral leve. Estudio perfusorio: Prueba de esfuerzo con MIBI la cual concluye isquemia leve a moderada lateral extensa e isquemia moderada inferior medial y basal. Con base a los hallazgos previos se decide realizar coronariografía donde se evidencian coronarias epicárdicas normales. La ventriculografía reportó hipertrofia concéntrica severa con gradiente de presión entre tercio medio y tracto de salida del VI de 50 mmHg. Se inició tratamiento farmacológico con amiodarona y verapamilo y se realizó seguimiento ecocardiográfico para evaluar respuesta a tratamiento. Los ETT subsecuentes mostraron disminución de gradiente mesoventricular (máximo 26 mmHg), sin embargo en agosto del 2003 se observó presencia de trombo apical de 36 x 19 mm en la región apical, además de contraste espontáneo. **Comentario:** Existen pocos casos reportados en la literatura de pacientes con miocardiopatía hipertrófica y obstrucción mesoventricular con aneurisma apical en ausencia de lesiones coronarias, los cambios en el flujo intraventricular promueven estasis sanguínea que favorece la formación de trombos en esta región, y mostramos la utilidad del ecocardiograma en el diagnóstico y seguimiento de esta patología en particular.

66. MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA APICAL Y TAQUICARDIA VENTRICULAR EN PACIENTE SENIL, UNA ASOCIACIÓN RARA. PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Román-López E, Tenorio-Sánchez S, Vázquez-Vera VM, García-Macias J, Rivera Henestroza VM, Martínez-Ramírez L, Huerta-Liceaga F, Guizar Flores S, Maldonado Santos A, Estrada-Garrido M, Contreras Chacón R, Lugo Villa A.

Hospital Central Sur PEMEX. Servicio de Cardiología.

Introducción: La miocardiopatía hipertrófica idiopática es una enfermedad de origen genético, su prevalencia aproximada es de 1 por cada 500 personas, se hereda de forma autonómica dominante y se ha relacionado con mutaciones en siete genes de proteínas sarcoméricas, se describe una distribución asimétrica en las dos terceras partes de los pacientes, que afecta sobre todo el septum interventricular, en el tercio restante la hipertrofia es concéntrica o afecta a uno o más segmentos miocárdicos en otras regiones del ventrículo. **Presentación del caso:** Mujer de 71 años de edad, originaria de Mazatlán. El día 24 de enero del 2004 presentó dolor torácico opresivo intenso, acompañado de náusea y vómito gastrobiliar, con duración de más de 2 horas. En hospital naval se realizó diagnóstico de taquicardia ventricular con frecuencia de 200 latidos por minuto, datos de bajo gasto que ameritó cardioversión eléctrica exitosa, revirtió a ritmo sinusal y extrasístoles ventriculares frecuentes, por lo que se inició manejo con amiodarona y metoprolol con buen control. Se realiza el 02 de febrero del 2004 ecocardiograma que reportó hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, fracción de expulsión del 40%, disfunción diastólica, hipocinesia de 2/3 inferiores de región PI y septal, discinesia apical y movimiento compensador de resto de paredes del VI y trombo apical adherido al endocardio. El 04 de febrero presentó cuadro de lipotimia que ameritó hospitalización por bradicardia absoluta, se suspendió metoprolol y amiodarona. En este internamiento presentó síncope por lo que se realizó Holter con FC de 70 LPM promedio, ritmo sinusal con ESV escasas, TSVP en 1 ocasión, fenómeno de R/T y 2 episodios de TV prolongada asintomática. En nuestro hospital se realizó ecocardiograma transtorácico con FEVI de 70%, PSAP de 40 mmHg, con un hallazgo importante: hipertrofia apical del VI, con diámetro mayor de 1.5 mm, sin imagen de trombo, que simulaba en el ecocardiograma previo trombo adherido. A

la exploración física: presión arterial 110/80, FC 70 LPM, ruidos cardiacos de buena intensidad, sin soplos, no S3 o S4, pulsos normales. ECG en sinusal con una FC de 59 LPM, IPR de 160 ms, AQRS + 110 con imagen de bloqueo completo de rama derecha del haz de His, con ondas T invertidas de V4 a V6. Se realizó cateterismo que reportó imagen en forma de pala o espada en ápex, doble cavidad ventricular con gradiente de 45 mmHg y entre ambas cavidades un trayecto medioventricular de aspecto tuneliforme. **Discusión:** En 1976 Sakamoto describió varios pacientes con porción apical del tabique más gruesa que la basal, asociado a ondas T negativas < 10 mm, voltaje QRS alto y deformidad en pala del ventrículo izquierdo. Loue y Maron en una serie ecocardiográfica reportaron que sólo 2% de los pacientes tenían afección distinta del septum. En Japón esta variante, representa el 25% de los casos. Las características típicas comprenden una configuración en cimitarra, pala o espada, la presencia de un gradiente de presión intraventricular, síntomas leves y evolución benigna. El diagnóstico se basa en demostrar engrosamiento en diástole de la pared > 15 mm, en ausencia de otra patología que explique este hecho, el cual debe localizarse en la región más distal al músculo papilar. En aproximadamente 50% el diagnóstico se sospecha por ondas T invertidas en derivaciones precordiales. El pronóstico de la forma apical es más favorable, pero estos pacientes pueden sufrir de isquemia apical, infarto o aneurismas, lo cual está asociado con arritmias ventriculares, sobre todo las extrasístoles ventriculares y muy rara vez taquicardia ventricular monomorfa. Esta paciente presenta dos condiciones muy raras, que condicionaron dudas diagnósticas, como el reporte inicial de ecocardiograma, pero con una revisión adecuada se demostraron las características ecocardiográficas, por cateterismo y electrocardiograma típicas de lo reportado en la literatura. La presencia de la taquicardia ventricular se justificó por los mecanismos fisiopatológicos antes descritos, que por este hecho su pronóstico generalmente bueno, cambia drásticamente.

67. ASOCIACIÓN DE MIOCARDITIS POR DENGUE COMO POSIBLE CAUSA DE ENFERMEDAD DE DAVIES (FIBROSIS ENDOMIOCÁRDICA)

Ruiz Ruiz VE, Nañez Olivas VA, Gutiérrez Leal R, Puente Barragán A. Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

La miocarditis es definida clínicamente como la inflamación del músculo cardíaco y aun cuando su etiología puede permanecer desconocida la ocasionada por infecciones virales está ampliamente documentada y entre ellas el dengue. La respuesta inmune a la infección viral tiene un papel fundamental en la fisiopatología y desarrollo de la fibrosis por lisis celular a nivel miocárdico. Las características histopatológicas de la cardiomiopatía restrictiva están asociadas íntimamente con la fibrosis endomiocárdica. Presentamos el caso de una mujer de 21 años de edad originaria y residente de la costa de Veracruz con carga genética para hipertensión arterial por línea materna y el antecedente de 4 cuadros de dengue durante los últimos 6 años, el último de los cuales fue autolimitado hace 6 meses. Inició su historia cardiovascular hace 5 meses con la presencia de dolor precordial de tipo opresivo, con intensidad 8/10, de aproximadamente 8 horas de duración, sin relación con el esfuerzo, acompañado de palpitaciones, náusea y vómito de contenido gastrobiliar, por lo que acude a un hospital de primer nivel donde se le detectó taquicardia ventricular que cede al manejo con lidocaína intravenosa, quedó en tratamiento con amiodarona y fue referida a nuestro centro médico para su estudio 5 meses después. Durante este período permaneció asintomática cardiovascular sin recurrencia de arritmias ni dolor precordial. A la exploración física obesa sin datos de congestión a nivel pulmonar, área precordial con impulso apical en 6to EIC y LAAI y levantamiento apical, ruidos cardiacos rítmicos de adecuada intensidad sin fenómenos agregados, abdomen y extremidades sin datos relevantes. Electrocardiograma en ritmo sinusal con Aqrs a +90° y complejos pequeños sin alternancia eléctrica, la telerradiografía de tórax mostró cardiomegalia

a expensas de cavidades izquierdas, el ecocardiograma y la resonancia magnética demostraron crecimiento biauricular y miocardiopatía restrictiva biventricular con presencia de trombos intracavitarios (en las 4 cavidades), en la biopsia obtenida por cateterismo del septum interventricular derecho se observó fibrosis endomiocárdica. La cardiomiopatía restrictiva idiopática tiene la incidencia geográfica característica de las regiones afectadas por el dengue y la asociación de la fisiopatología generada por la respuesta inmune-celular ante la infección viral nos permite proponer su relación con los fenómenos hemodinámicos ocasionados por la fibrosis endomiocárdica.

68. ENFERMEDAD ENDOMIOCÁRDICA DEL VENTRÍCULO DERECHO. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Rayas Gómez Ana Lilia, Rosas Munive Emma, Hernández Martínez José Gustavo, Ramírez Arias Erick, Zamorano Velásquez Noé. H. Cardiología CMN SXXI.

La enfermedad endomiocárdica es una forma frecuente de miocardiopatía restrictiva; hay dos variantes, la fibrosis endomiocárdica y la endocarditis fibroplástica de Löffler. **Caso:** Hombre de 53 años de edad, diagnóstico 10 años previos de enfermedad de Ebstein. Desde entonces en clase funcional II por disnea y palpitaciones. Un mes previo al envío presentó cuadro de fibrilación auricular, bloqueo atrioventricular avanzado y ritmo nodal. Disnea que progresó a CF III de la NYHA, IY grado II. Choque de la punta desplazado a línea axilar anterior, ruidos cardiacos rítmicos, disminuidos en intensidad, en área pulmonar estertores subcrepitantes e hipoventilación basal bilateral. El electrocardiograma demostró disociación auriculoventricular. En la radiografía de tórax se observó cardiomegalia grado III compatible con derrame pericárdico, e hipertensión veno-capilar pulmonar grado II. La biometría hemática demostró trombocitopenia, creatinina hasta 7.5 mg/dL, urea 200 mg/dL, AST 243 mg/dL, ALT 34 mg/dL y bilirrubina total 38 mg/dL, bilirrubina directa 26 mg/dL. Su evolución neurológica fue con monoparesia de miembro torácico derecho y respiratoria, ameritó diálisis peritoneal y asistencia mecánica ventilatoria. El ecocardiograma demostró ventrículo derecho con obliteración del ápex, aurícula derecha 118 mm, con contraste espontáneo y dos trombos, con patrón de llenado congestivo sin variaciones respiratorias mayores al 10%. Derrame pericárdico no compresivo, su evolución fue a la falla orgánica múltiple, falleció 7 días después de ingreso. El estudio de necropsia demostró fibrosis endomiocárdica del ventrículo derecho con obliteración del ápex y extensión al aparato subvalvular. **Discusión:** La fibrosis endomiocárdica, puede presentarse con lesión uni o biventricular con afección al ventrículo derecho sólo en el 10% de los casos. Se ha postulado que la hipereosinofilia puede ser la fase aguda de una endocarditis de Löffler y la fibrosis endomiocárdica es la fase final de la enfermedad. Su cuadro clínico es esencialmente disnea en distintos grados con un curso de la enfermedad de presentación insidiosa e inexorable. La supervivencia es del 50% a los dos, y algunos casos hasta 12 años. El fallecimiento ocurre por insuficiencia cardíaca progresiva, eventos embólicos a cualquier nivel, o por muerte súbita presumiblemente de origen arritmogénico.

69. MIOCARDITIS AUTOINMUNE SECUNDARIA A POLIARTERITIS NODOSA. REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Triano Doroteo JL, Herrejón Villanueva K, Puente Barragán A, Gómez Álvarez E. Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear. CMN "20 de Noviembre", ISSSTE.

Introducción: La miocarditis es una enfermedad inflamatoria del miocardio de etiología predominantemente viral, siendo con menor frecuencia secundaria a causas no infecciosas en los que figuran las enfermedades reumáticas, entre ellas la poliarteritis nodosa (PAN) donde la

miocarditis clínica es extremadamente rara. **Caso clínico:** Masculino de 39 años de edad, con antecedente de tabaquismo y HTA. Diagnóstico clínico e histopatológico (biopsia de piel) de PAN en febrero/02, tratado con prednisona. Reactivación de la enfermedad en mayo/02 manifestada por hemorragia subaracnoidea secundaria a vasculitis, polineuropatía axonal, vasculitis retiniana, afección hepática y cutánea. Asintomático hasta el 20/06/03 que presenta mareos, disnea y fatiga agregándose tres días después dolor precordial opresivo, de intensidad máxima 9/10, con duración mayor a una hora, acompañado de diaforesis profusa. Acude a servicio médico, se detecta en ECG BAVC e imagen de BCRIHH que ameritó colocación de MPT. Se realizó coronariografía que reporta coronarias normales. El ecocardiograma evidencia contractilidad adecuada y derrame pericárdico leve. Se realiza gammagrafía cardíaca con Galio-67 que revela captación miocárdica difusa del radiotrazador compatible con miocarditis. El laboratorio mostró elevación de enzimas cardíacas y reactantes de fase aguda (PCR, factor reumatoide, VSG). Se inició manejo con pulsos de metilprednisolona con mejoría clínica y resolución del BAVC, sin embargo queda con BAV de primer grado y BCRDHH. Es referido a nuestro CMN el 29/06/03. El 14/07/03 se realiza estudio electrofisiológico que reporta BCRDHH sin disfunción del nodo sinusal ni nodo AV; la biopsia endomiocárdica confirma el diagnóstico de proceso inflamatorio. Se le realizó un mes después gammagrama de control, el cual evidenció mejoría reportándose como negativo para proceso inflamatorio. **Discusión:** La PAN es una enfermedad vascular inflamatoria rara, de origen inmunológico que afecta a vasos de pequeño y mediano calibre. La piel, riñones, SNC, articulaciones, se afectan con mayor frecuencia. La afección cardíaca ocurre en más de la mitad de los pacientes pero es sintomática sólo en el 10 a 30%. Las estructuras involucradas son las arterias epicárdicas, sistema de conducción, pericardio y miocardio. La arteritis coronaria puede provocar IAM, en necropsias sólo el 50% mostró diversos grados de arteritis, el resto evidenció coronarias normales. El daño al miocardio (miocarditis) ha sido evidenciado en el 17% de los casos de necropsia.

70. RABDOMIOMAS VENTRICULARES, ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE BOURNEVILLE EN LACTANTE MASCULINO DE 1 AÑO DE EDAD. REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

De la Cruz Zurita H, Estrada Alfani E, López García C.
Servicio de Cardiología y Pediatría del Hospital General de Zona No. 2, IMSS.

Se presenta el caso de paciente masculino de 1 año de edad, sin antecedentes patológicos de importancia. En octubre del 2003, se le presentó crisis convulsivas tonicoclónicas generalizadas, asociada a proceso infeccioso de origen viral eruptivo, compatible con varicela. Se consideró inicialmente secundaria a meningitis de tipo viral. La evolución del paciente fue hacia la mejoría, manejado con aciclovir y definilhindantoinato. Como hallazgos a la exploración física se encontró la presencia de latidos ectópicos frecuentes sin otra alteración a la auscultación y zonas hipocrómicas distribuidas en todo el cuerpo de aproximadamente 1 cm de diámetro, por electrocardiografía extrasístoles supraventriculares y ventriculares frecuentes incluso algunas bigeminadas. Se descartó alteración hidroelectrolítica. Se le realizó monitoreo Holter de 24 h, donde se encontraron extrasístoles supraventriculares (14,241) llegando a bigeminar, nodales y auriculares básicamente. Extrasístoles ventriculares monomórficas (5,364). Negativo para arritmias complejas. Se realizó ecocardiograma transtorácico, el cual reportó: 2 tumoraciones de 11 x 10 mm y 12 x 11 mm en el borde septal del ventrículo izquierdo y otra en el tracto de salida del ventrículo derecho de 10 x 12 mm, las tres fijas sin generar obstrucción al tracto de entrada o salida. Se estableció el diagnóstico de rabdomiomas. Ya que esta patología se asocia fuertemente con la esclerosis tuberosa (enfermedad de Bourneville) y el antecedente de

crisis convulsivas y alteraciones dérmicas, fue valorado por neurología y a través de tomografía de cráneo se encontró zona de encefalomala- ción temporal y por electroencefalograma se determinó actividad pa- roxística temporal, concordante con los hallazgos tomográficos. La evolución del paciente ha sido satisfactoria. No ha presentado crisis convulsivas y se encuentra en tratamiento con valproato de magnesio de por vida. El aumento del automatismo supra y ventricular persiste, no se ha detectado complejidad por lo cual no se ha empleado trata- miento antiarrítmico. Hemodinámicamente continúa sin comprome- so. Ecocardiograma de control a los 6 meses, sin cambios. La evolu- ción de estas tumoraciones se considera benigna mientras no genere alteraciones hemodinámicas o se encuentren pediculadas, y en los menos casos hay regresión espontánea. La enfermedad de Bourneville síndrome familiar (autosómico dominante) caracterizado por he- martomas en varios órganos, epilepsia, retraso mental y adenomas se- báceos, tiene una relación directa con los rabdomiomas con frecuen- cia por arriba del 80%. Todas estas alteraciones son secundarias a proliferación combinada de células de origen ectodérmico y mesodérmico.

71. FIBROELASTOMA PAPILAR EN VÁLVULA PULMONAR. REPORTE DE UN CASO

Nicolás Vázquez R, Rayo Chávez J, Benítez Pérez C, Estrada Aréchiga H, Ariza Andraca H, Hernández Chávez V.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, México DF.

Objetivo: Se presenta el caso de un paciente de 54 años que ingresó al hospital con diagnóstico de trombo en válvula pulmonar y angina inestable de reciente inicio. El estudio histopatológico poscirugía demostró la presencia de fibroelastoma papilar. **Descripción del caso:** Femenino de 54 años. Factores de riesgo cardiovascular: DM2. Historia cardiovascular: Hospitalizada en el 2002 en su HGZ por probable infarto del miocardio anteroseptal. Motivo de envío: Realización de estudio de medicina nuclear con diagnóstico de infarto agudo del miocardio en presencia de BRIHH de 8 días de evolución. Ingresó el 14-01-04, hemodinámicamente estable, sin datos relevantes a la ex- ploración física. La radiografía de tórax con cardiomegalia GI e hiper- trofia ventricular izquierda. EKG con BRIHH, sin evidencia de isque- mia aguda. Ecocardiograma transtorácico 14-01-04: movilidad global y segmentaria conservada, FEVI 70%, SIV de 15 mm, PP de 12 mm; se destacó la presencia de imagen ecogénica redondeada de 14 x 9 mm sobre la válvula pulmonar hacia el tronco de arteria pulmonar com- ppatible con probable trombo; se corroboró por Eco transesofágico. Ca- teterismo cardíaco 20-01-04: TCI sin lesiones angiográficas, DA lesión tercio medio del 75% con enfermedad difusa, Cx lesión 60% a nivel de la 2MO, CD lesión 75% tercio medio. Ventrículo izquierdo sin al- teraciones en la movilidad segmentaria. Sesión médico quirúrgica: se aceptó para puentes aortocoronarios a DA, MO, Dx, Cruz y trombec- tomía de válvula pulmonar. Cirugía 26-01-04: resección de tumora- ción de 1.5 x 1.5 cm pediculada hacia la comisura anterior de la vál- vula pulmonar con características macroscópicas de mixoma, puentes aortocoronarios AMI a DA, VSR a 1MO, 2MO y CD. La evolución posquirúrgica es adecuada egresando a los 6 días de la misma. El re- porte histopatológico de la tumoración fue de fibroelastoma papilar. **Conclusiones:** El fibroelastoma papilar, término utilizado por primera vez por Fischebein 1975, es una neoformación cardíaca primaria que típicamente afecta las superficies valvulares predominantemente iz- quierdas (> 95%). Comprende el 8% de los tumores cardíacos benig- nos. Su presentación clínica depende del tamaño del tumor, localiza- ción, y tendencia a embolizar. Es frecuente que se le diagnostique como trombo o vegetación. En este reporte de caso, se describe una rara localización del fibroelastoma, sobre la superficie valvular pulmo- nar, asociado a isquemia miocárdica por aterosclerosis. El estudio histopatológico mostró la naturaleza de este tumor.

72. RABDOMIOMA CARDIACO GIGANTE ASINTOMÁTICO

Cigarroa López JA, García Jiménez Y, Jiménez Arteaga S, Martínez Sánchez A, David Gómez E, Ortegón Cardaña J, López Gallegos D, Sánchez Soberanes A, Alva Espinosa C.

Departamento de Cardiopatías Congénitas, Hospital de Cardiología; CMN Siglo XXI, México, DF.

Introducción: Los tumores cardíacos primarios son raros, con una incidencia de 0.027 a 0.08% en pacientes pediátricos. El tipo más común es el rabdomioma; tres cuartas partes se presentan en menores de 1 año. Puede localizarse en cualquier parte del corazón, predominando 80% a nivel de ventrículo izquierdo. Es considerado como un hamartoma, y comúnmente suelen ser asintomáticos. Presentan regresión parcial o completa hasta en el 80% de los casos antes de los 4 años de edad. Hasta el 80% suele ser parte del complejo de esclerosis tuberosa (ET). El diagnóstico se ha hecho prenatal en el 25% de los casos. **Objetivo:** Reportar el caso de un neonato con un rabdomioma gigante asintomático. **Material y métodos:** Se estudió mediante EKG, Rx de tórax, ecocardiograma seriado, USG abdominal y TAC de cráneo. **Resultados:** Neonato de 21 días de edad, asintomático, peso 4.630 kg y talla de 57 cm, con Apgar de 6/8. Se detecta soplo cardíaco al nacimiento por lo que se realiza ecocardiograma detectándose varias tumoraciones intracardiacas, con masa mayor a nivel del VD, ocupando 2/3 de dicha cavidad, siendo lobulada y condicionando obstrucción parcial del tracto de salida con gradiente de 30 mmHg; a nivel de VI, múltiples tumoraciones pequeñas. También se observan manchas hipocrómicas hipomelanóticas, generalizadas, predominando en tronco y extremidades. TAC de cráneo, con calcificaciones múltiples subependimarias y a nivel periventricular, sin datos de edema u obstrucción. USG abdominal normal. En sesión médico-quirúrgica, se concluye conducta conservadora, por estar asintomático y sin compromiso hemodinámico. A 2 meses del seguimiento, el tumor ha disminuido de tamaño y continúa asintomático. **Conclusiones:** El rabdomioma cardíaco es un tumor considerado benigno por sus características morfológicas. Microscópicamente se encuentran nidos de células anormales llamadas células en araña, pudiendo ser grandes, conteniendo una masa citoplasmática central que está suspendida por finos filamentos irradiados a la periferia. Asociado a ET suele ser múltiple, de tamaño variable que puede ocluir el tracto de salida o de entrada ventricular y afectar el sistema de conducción. La resección quirúrgica, se indica solamente cuando se asocian a compromiso hemodinámico.

73. LINFOMA PRIMARIO CARDIACO: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Ramírez Arias Erick, Rosas Munive Emma, Mancilla Olivares Armand, Rayas Gómez Ana Lilia, Zamorano Velásquez Noé.

H. Cardiología CMN SXXI.

El linfoma primario cardíaco es raro y se presenta en el 1.3% de los tumores cardíacos primarios y representa el 0.3% de los linfomas extranodales. **Caso:** Mujer de 76 años de edad, asintomática cardiovascular hasta un mes previo, se presentó con cuadro de disnea de esfuerzo y fatiga. A la EF: PA arterial: 130/80 mmHg, FC: de 70'. Los ruidos cardíacos rítmicos ligeramente disminuidos de intensidad, con 4° ruido constante. Electrocardiograma: ritmo sinusal y complejos de bajo voltaje. La radiografía de tórax con cardiomegalia grado II y silueta cardíaca redondeada, sin hipertensión venocapilar pulmonar. El ecocardiograma transtorácico demostró derrame pericárdico global de 480 cc con bandas de fibrina y fracción de expulsión de 50%. Se inició tratamiento con diuréticos. Trece días después su sintomatología progresó a disnea de pequeños esfuerzos y se ubicó en CF III NYHA, además hubo intolerancia alimentaria y náuseas, la siguiente

EF reveló IV grado III, hepatomegalia 3-2-1 cm. El ecocardiograma de seguimiento identificó derrame pericárdico compresivo de 675 mL y contraste espontáneo en aurícula derecha, por lo que se realizó ecocardiograma transesofágico donde se encontró AD dilatada ocupada casi en su totalidad por masa de bordes irregulares, de 5 x 5 cm que infiltraba su pared y obstruía el llenado, así mismo infiltraba la valva septal de la válvula tricúspide y protruía hacia el VD; se confirmó derrame pericárdico. La tomografía computarizada toracoabdominal corroboró los hallazgos ecocardiográficos y no documentó linfadenopatía mediastinal ni abdominal. La punción pericárdica, citológico y el cateterismo cardíaco no fueron diagnósticos. Siete días después se realizó biopsia a cielo abierto y se encontró: hemopericardio de 260 mL, infiltración tumoral de AD, surco AV, tracto de entrada y salida de VD, de consistencia dura, con infiltración hasta epicardio. El análisis histológico y la tinción inmunohistoquímica concluyeron proliferación de células linfoides grandes con elevado índice mitótico de tipo CD20+ (linfoma no Hodgking). Con este diagnóstico, se le propuso a la paciente tratamiento con ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona (CHOP), sin embargo, la paciente decidió no recibir este tratamiento. **Discusión:** Carins conceptualizó al linfoma primario cardíaco como una masa que involucra preferentemente corazón con infiltración linfomatosa mínima de otros sitios. De esta forma se han reportado 50 casos en la literatura mundial y de éstos solamente 6 han sido identificados *ante mortem*. El caso debutó con disnea progresiva y derrame pericárdico que finalmente ocasionó compresión diastólica de ventrículo derecho, más aún fue necesario el análisis histológico y tinción con inmunohistoquímica para la identificación de linfoma no Hodgking, CD20+. El pronóstico es malo a corto plazo, incluso con tratamiento médico, ya que el esquema propuesto (CHOP) ha reportado una sobrevida no mayor de dos años o tan corta que fallezcan al inicio de la quimioterapia por falla cardíaca aguda.

If. CONGÉNITOS

74. EXPERIENCIA EN CATETERISMOS CARDIACOS PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL REGIONAL "1° DE OCTUBRE" DEL ISSSTE.

Cortés Nadal EA, Macuil Cházaro B, Reyes Méndez BJ, Baños Velasco A, Conelly E.

Hospital Regional "1° de Octubre" ISSSTE, Ciudad de México, México.

Objetivos: Conocer la casuística de cateterismos pediátricos de nuestro centro hospitalario y compararla con la mencionada en otras publicaciones. **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda retrospectiva de los cateterismos cardíacos pediátricos realizados en nuestro centro hospitalario del 01 de abril del 2002 al 27 de julio del 2004. **Resultados:** Se han realizado hasta la fecha 141 cateterismos pediátricos de los cuales 65 (46%) fueron diagnósticos y 76 (54%) intervencionistas. Los procedimientos realizados fueron: cierres de comunicación interauricular 16 (9 con dispositivo amplatzer con un rango de edad de 1 año 7 meses a 33 años, media 10 años 8 meses; 7 con dispositivo Sideris rango de edad 3 a 35 años, media de 12 años 1 mes), cierre de comunicación interventricular 8 (3 con dispositivo amplatzer con un rango de edad de 4 a 9 años, media de 6 años 6 meses; con dispositivo Sideris 5 rango de edad 4 a 12 años, media 7 años 8 meses), cierre de persistencia del conducto arterioso 30 (12 con amplatzer con un rango de edad de 1 año 5 meses a 48 años, media 8 años 8 meses; con coil 13, rango de edad 6 meses a 11 años, media 4 años 3 meses; con Sideris 5 con un rango de 2 a 11 años, media 6 años 6 meses), angioplastias de ramas pulmonares 1 (edad 7 años), corrección de coartación aórtica 10 (rango de edad 9 meses a 18 años, media 7 años), septostomía 2 (media de edad 34 días), valvuloplastia aórtica 6 (rango de edad 5 a 13 años, media 8 años 5 meses y valvuloplastia pulmonar 3 (rango de edad 2 a 14 años, media 6 años 6 meses).

Conclusiones: El promedio de cateterismos intervencionistas es ligeramente menor al reportado en otros centros hospitalarios donde llegan a ser hasta el 70% de los casos, esto lo explicamos por lo joven que es este servicio en nuestro hospital (2 años de existencia), esperamos que paulatinamente esta relación se acerque a la reportada internacionalmente. Destaca en nuestra serie el uso frecuente del dispositivo Sideris, el cual se encuentra aprobado por la FDA con fines experimentales, para distintos tipos de anomalías congénitas.

75. CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS VISTAS CON MÁS FRECUENCIA EN EL LABORATORIO DE ECOCARDIOGRAFÍA DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE PEMEX

Santeliz Contla H, Guízar Flores S, García Macías J, Romano Estrada L, Mondragón Galicia R, Contreras Chacón R.

Servicio de Cardiología, Hospital Central Sur PEMEX Picacho.

Objetivo: Determinar que cardiopatías congénitas son las más frecuentemente estudiadas en el laboratorio de ecocardiografía del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX. **Materiales:** Se realizó la revisión de un total de 1,468 estudios ecocardiográficos realizados dentro del periodo comprendido entre el 1 de junio del 2003 al 1 de junio del 2004. Se tomaron en cuenta sólo aquellos estudios realizados como visita de primera vez, y se determinó la frecuencia de cada una expresada en porcentaje. **Resultados:** Se aislaron un total de 209 estudios de cardiopatías congénitas de primera vez correspondiendo al 14.23% del total de estudios realizados en nuestro servicio. Ciento doce (53.58%) fueron mujeres y 97 (46.41%) fueron hombres. Ciento treinta y dos pacientes (63.15%) se encontraban entre la edad de 1-14 años, 37 (17.70%) fueron menores de un año, 28 (13.39%) entre 15-30 años y 12 (5.74%) tuvieron más de 30 años. La cardiopatía más frecuentemente estudiada fue comunicación interventricular (CIV) 65 estudios (31.10%), comunicación interauricular (CIA) 24 casos (11.48%), coartación aórtica (co Ao) 18 casos (8.61%), estenosis aórtica 18 (8.61%), persistencia del conducto arterioso 17 estudios (8.13%), estenosis pulmonar 15 casos (7.17%), tetralogía de Fallot 8 (3.82%), foramen oval 6 (2.87%), insuficiencia aórtica 4 (1.91%), atresia tricuspídea 3 (1.43%), canal auriculoventricular 3 (1.43%), enfermedad de Ebstein 3 casos (1.43%), insuficiencia pulmonar 2 casos (0.95%), transposición clásica de los grandes vasos, tronco común, ventana aortopulmonar, ventrículo izquierdo hipoplásico, vena cava izquierda persistente, drenaje anómalo total de venas pulmonares se documentaron un caso de cada una correspondiendo al 0.47% por cada entidad del total de estudios realizados. Nuestras estadísticas no difieren de las encontradas a nivel nacional ni internacional.

76. AUSENCIA DE CONEXIÓN AV DERECHA. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Benita Bordes A, Cervantes Salazar JL, Soule Egea M, Figueroa Vega JR, Calderón Colmenero J, Ramírez Marroquín ES.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Objetivo: Evaluar los resultados de la cirugía en el tratamiento de la ausencia de conexión AV derecha. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, valorando los resultados en cuanto a morbilidad y mortalidad de los pacientes con diagnóstico de ausencia de conexión AV derecha de 1989-2003. **Resultados:** Se encontraron 77 pacientes con un rango de edad de 8 días a 12 años con un seguimiento promedio de 40 meses. Presentaron algún defecto asociado en el 90% de los casos siendo el más frecuente la comunicación interauricular. Se realizaron 37 fistulas sistémico pulmonares, 13 bandajes a la arteria pulmonar, 16 procedimientos de Glenn, 28 procedimientos de Fontan. La mortalidad fue de 20% para los procedimientos paliativos y de 3.5% para el procedimiento de Fontan. La morbilidad incluyó en orden de frecuencia, derrame pleural, ascitis, arritmias, enteropatía perdedora de proteínas. La sobrevida acumula-

da libre de eventos en el Fontan es cercana al 80%. **Conclusiones:** El procedimiento de Fontan es el adelanto más importante de la cirugía cardiaca para brindar ayuda y esperanza a los pacientes con atresia tricuspídea. Actualmente contamos con más elementos para establecer una mejor selección de los pacientes candidatos al procedimiento de Fontan. La evolución de las técnicas quirúrgicas hacia el uso rutinario de conexiones cavo-pulmonares y la fenestración atrial han influido en los mejores resultados inmediatos y a largo plazo.

77. CARDIOMIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA EN UN NIÑO TRATADO CON MIOMEOTOMÍA E IMPLANTE DE PRÓTESIS VALVULAR MITRAL: PRESENTACIÓN DE UN CASO

García Jiménez Y, Meléndez López C, Yáñez Gutiérrez L, Jiménez Arteaga D, Martínez Sánchez A, López Gallegos D, David Gómez F, Ortegón Cardeña J, Sánchez Soberanes A, Alva Espinosa C.

Servicio de Cardiopatías Congénitas, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, México DF.

Objetivo: Se presenta el caso de un escolar con cardiomiopatía hipertrófica obstructiva (CHO), cuyo tratamiento fue la miomeotomía y el implante de prótesis mitral mecánica. **Descripción del caso:** Masculino de 10 años que a los 2 años de vida presentó endocarditis aórtica tratada con fármacos y con evolución posterior asintomático. A los 8 años de edad manifiesta disnea de medianos a pequeños esfuerzos y diaforesis. La exploración reveló un soplo expulsivo aórtico grado III/IV con frémito sin irradiación, el 2P normal y pulsos bífidos en las cuatro extremidades. En el EKG crecimiento de cavidades izquierdas e imagen de qR en V5-V6, DI y aVL. La tele de tórax mostró *situs solitus* visceral y bronquial, arco aórtico izquierdo, hipertensión venocapilar grado II con cardiomegalia grado II a expensas de cavidades izquierdas. El ecocardiograma transtorácico documentó CHO con un gradiente máximo en el tracto de salida del ventrículo izquierdo de 111 mmHg y movimiento sistólico anterior de la válvula mitral e insuficiencia mitral leve. El Holter fue normal. Se trató con metoprolol y verapamilo sin respuesta por lo que se aceptó para miomeotomía. Ésta se realizó guiada con ecocardiograma transesofágico y por abordaje transaórtico con resección a nivel del septum basal de 2 x 2 cm de tejido muscular, sin embargo, quedó con un gradiente residual máximo de 81 mmHg y datos de falla ventricular izquierda por lo que fue reintervenido con implante de prótesis valvular mitral tipo Carbomedics 27 y resección adicional del septum de 2 x 1 cm. El ecocardiograma transtorácico a las 72 horas de la cirugía mostró un gradiente máximo en el tracto de salida del ventrículo izquierdo de 21 mmHg. Su evolución posterior fue hacia la mejoría, actualmente en fase convaleciente del posquirúrgico. **Conclusiones:** Aunque el tratamiento de la CHO en pacientes pediátricos sigue siendo difícil, las guías de tratamiento de la Sociedad Americana y Europea de Cardiología en esta patología indican la miomeotomía con una mortalidad quirúrgica del 2% en adultos y en niños del 0% y un 4% de complicaciones (Theodoro y cols). Éste es el primer niño de nuestro hospital tratado quirúrgicamente con éxito.

78. ANEURISMA MICÓTICO AÓRTICO ASOCIADO A PATOLOGÍA AÓRTICA

López-Gallegos D, Martínez Sánchez A, Jiménez Arteaga S, Sánchez Puebla MC, Yáñez Gutiérrez L, Ortegón Cardeña J, Sánchez Soberanes A, David Gómez F, Alva Espinosa C.

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

El aneurisma micótico de la aorta es una entidad poco frecuente que plantea dificultades quirúrgicas ya que su reparación, a menudo requiere material protésico, hecho que incide en la morbilidad de estos enfermos: máxime si se asocia a patología aórtica como sucedió

en nuestros pacientes, motivo de la presentación. **Caso 1:** Masculino 8 años de edad, con soplo cardíaco desde nacimiento y antecedente de traumatismo craneoencefálico 6 meses antes de su internamiento, que condicionó hemorragia subaracnoidea, e infarto fronto-parietal izquierdo así como absceso cerebral con cultivo positivo a *S. aureus*, se sospechó endocarditis asociada, recibió antimicrobianos por 5 semanas. Asintomático. Referido de su clínica para valoración cardiológica. Exploración: hemiparesia superior derecha, con cicatriz antigua en antebrazo izquierdo, disminución en pulso periférico, thrill en hueco supraesternal; soplo expulsivo en foco aórtico III/IV con irradiación a vasos de cuello, 2° ruido único. Rx de tórax: Sin cardiomegalia, flujo vascular pulmonar normal; arco aórtico izquierdo con doble contorno a nivel del istmo e imagen sugestiva de aneurisma. ECG: Ritmo sinusal, ÂQRS a +70°, CVI e isquemia subepicárdica. Ecocardiograma: Doble lesión aórtica con predominio de la estenosis, aneurisma micótico gigante de 20 x 33 mm localizado en el arco que involucra carótida izquierda. Cateterismo cardíaco, VI con presión 190/0, aorta ascendente 162/42/100 con gradiente de 28 mmHg, tronco braquiocefálico derecho 145/65/112 y en el interior del aneurisma 140/112/82, con gradiente de 22 mmHg a nivel del tronco braquicefálico. En el interior del aneurisma y aorta descendente, con presión de 60/40/52; con gradiente de 100 mmHg entre aorta ascendente y torácica. **Diagnóstico:** Aneurisma micótico gigante del arco con doble saco aneurismático que involucra subclavia izquierda más estenosis supraválvular aórtica e hipoplasia de aorta ascendente y, dilatación de coronarias. **Caso 2:** Masculino 10 años detectado como probable cardiopata desde los 3 años, asintomático hasta hace 2 meses que refiere disnea, diaforesis, palpitaciones y cefalea, TA 130/80, pulsos en miembros inferiores disminuidos, thrill en hueco supraesternal, soplo mesosistólico que se irradia a vasos de cuello, además de soplo continuo con irradiación en dorso. ECG con ÂQRS -30 grados y BIRDHH. Rx tórax: cardiomegalia grado I e imagen de doble contorno a nivel de botón aórtico; el ecocardiograma demostró gradiente a nivel de cayado aórtico de 50 mmHg, así como dilatación aneurismática a nivel de coartación. Cateterismo cardíaco izquierdo demostró gradiente entre aorta ascendente y desc. de 50 mmHg así como entre subclavia izquierda y aorta descendente de 20 mmHg. El angiocardiograma demuestra coartación con zona aneurismática a nivel del nacimiento de subclavia izquierda de forma sacular. **Conclusión:** El aneurisma micótico es una lesión adquirida como resultado del trauma directo a la pared de la aorta ya sea por estenosis valvular o bien por estrechamiento súbito a nivel del vaso, siendo asiento frecuentemente de infecciones bacterianas que condiciona dilataciones saculares que complica tanto de manejo quirúrgico como el pronóstico. Se ha invocado diversos mecanismos de producción, entre ellos el mecánico inserto en un tejido de pared anormal.

79. AUSENCIA DE VENA CAVA SUPERIOR DERECHA Y VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA PERSISTENTE EN *SITUS SOLITUS*

Yáñez Gutiérrez L, Jiménez Arteaga S, Alva Espinosa C, Martínez Sánchez A, López Gallegos D, Sánchez Soberanes A, David Gómez F, Ortigón Cardeña J, Sánchez M, Burguenio G.

Departamento de Cardiopatías Congénitas, Hospital de Cardiología; CMN Siglo XXI. México, DF.

Introducción: La ausencia de vena cava superior derecha (VCSD) con vena cava superior izquierda persistente (VCSI) es rara, ocurre en 0.07% a 0.13% de los pacientes con cardiopatías congénitas, en dextrocardia, *situs inversus* y transposición visceral puede ser del 40% y en *situs solitus* es menos del 2%. El primer caso se reportó en 1862 desde entonces se han reportado cerca de 134 casos en total. **Reporte de caso:** masculino de 29 años de edad, historia de hernioplastia inguinal y un evento de síncope. Se presentó con disnea de medianos esfuerzos (CF II NYHA) y fibrilación auricular. La exploración reveló

soplo sistólico paraesternal izquierdo alto y fibrilación auricular. El electrocardiograma corroboró la arritmia, la radiografía de tórax mostró ausencia de la sombra de VCSD y mostró una estructura extra en el área del botón aórtico y mediastino superior. Ecocardiograma bidimensional, mostró gran dilatación del seno coronario (SC), persistencia de vena cava izquierda, función ventricular adecuada, diámetro de cavidades dentro de lo normal y la presencia de comunicación interauricular (CIA) tipo *ostium secundum*. Se cateterizó encontrando atresia de VCSD con VCSI persistente que drena a SC dilatado y de ahí a aurícula derecha (AD). **Revisión de la literatura:** Debido a que hay un remanente atréctico de la VCSD el tiempo de atrofia puede variar, si la VCSI entra a AD a través del SC la atrofia puede ocurrir antes, si la VCSI entra a AI directamente, el SC puede estar ausente. El 46% tiene cardiopatías asociadas (CIA, canal AV, tetralogía de Fallot, seno coronario destechado, coartación de aorta, CIV, estenosis subaórtica), el 25% tiene arritmias (bloqueo AV completo, disfunción del nodo sinusal, taquicardia ventricular, fibrilación o flutter auricular, fibrilación ventricular y muerte súbita), el 30% están asintomáticos (sin cardiopatías y sin arritmias), predomina el sexo masculino 2.6:1 y la edad de presentación varía, media de 33 años. El diagnóstico se sospecha por el electrocardiograma y la radiografía de tórax y se confirma con ecocardiograma y angiograma. Cualquier paciente con esta anomalía que necesite un marcapaso se debe de preferir el epicárdico, con especial cuidado al tomar biopsias endomiocárdicas, colocación de catéteres en arteria pulmonar o ventrículo derecho a través de venas subclavia o yugular y en casos de cirugía se recomienda no ligar la VCSI si se desconoce si hay VCSD o si hay conexión adecuada entre las dos cavas; proteger el área cercana al seno coronario durante la canulación de la VCSI y en casos de anastomosis cavopulmonares totales o parciales y trasplante de corazón preservar la VCSD.

80. AFECCIÓN CARDIACA Y CORONARIA EN LA ENFERMEDAD DE KAWASAKI EN EL HOSPITAL DE PEDIATRÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Girón Vargas AL, Acosta Valdez JL, Beirana Palencia LG, Estrada Loza MJ, Parra Bravo JR, Rodríguez Hernández L.

Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital de Pediatría CMN SXXI.

Objetivo: Conocer porcentaje de afectación cardiovascular y características clínicas de pacientes con enfermedad de Kawasaki. **Material y métodos:** Serie de casos retrospectiva observacional de pacientes con enfermedad de Kawasaki vistos de enero de 1996 a marzo del 2004. Analizamos características clínicas y paraclínicas para determinar afectación cardiovascular en 21 pacientes. **Resultados:** Los más afectados fueron preescolares (66.6%) seguidos de menores de 1 año (19%). Predominó el sexo masculino con relación 2.5:1 respecto al femenino. Siete pacientes fueron referidos en etapa aguda (33.3%), doce en subaguda (57.4%), y dos en convalecencia (9.5%). Clínicamente hubo fiebre mayor de 38.5 grados centígrados con duración mayor de 5 días y exantema polimorfo en 100%, conjuntivitis y cambios en la cavidad oral en 90.4%, linfadenopatías en 57.14%, desca-mación palmoplantar 52.3%, meningitis aséptica 14.2%; anemia normocítica normocrómica 83.3%, aumento de la VSG en 81%, proteína C reactiva elevada en 54.5%, transaminasemia en 80%, piuria 41.6%, hipoalbuminemia 30% y proteinuria 8.3%. Quince pacientes recibieron gammaglobulina IV (71.4%), 6 en etapa aguda y 9 en subaguda. Todos los pacientes recibieron ASA a dosis antiinflamatorias hasta la defervescencia y posteriormente a dosis antiagregante. Se documentó afección coronaria en 7 pacientes (33.3%), 1 con dilatación de ACD, 4 con dilatación de ACD y TCI y 2 con dilatación de ACD, DAI y Cx. Seis desarrollaron aneurismas, 2 con regresión total, 2 con regresión parcial y 2 con aumento de lesiones. Se cateterizaron 3 pacientes por afección extensa, encontrando en uno aneurisma gigante de 40 x 9 mm en ACD y sacular en DAI de 6 x 11. Otros hallazgos fueron derra-

me pericárdico en 9.5%, miocarditis en 4.7%, valvulitis mitral reversible en 1 paciente, extrasístoles ventriculares en 1 paciente, e isquemia en 4 pacientes. **Conclusiones:** La enfermedad de Kawasaki produce lesiones coronarias de riesgo significativo por lo que continúa siendo imperativo tras un buen diagnóstico clínico dar manejo oportuno en la fase aguda para evitar secuelas.

81. ORIGEN ANÓMALO DE LA ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA A PARTIR DE LA ARTERIA PULMONAR. REPORTE DE DOS CASOS

Martínez Sánchez A, Sánchez Puebla MC, Burgeño GY, Yáñez L, López Gallegos D, Ortegón Cerdeña, Jiménez Arteaga S, David Gómez F, Sánchez Soberanis A, Alva Espinosa C.

Servicio de Cardiopatías Congénitas del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Objetivo: Describir dos casos pediátricos de origen anómalo de la coronaria izquierda a partir del tronco de la arteria pulmonar (TAP), con diversa forma de presentación clínica. Se enfatizan los datos ecocardiográficos y angiográficos. **Material y métodos:** Describimos dos casos con diagnóstico de origen anómalo de la arteria coronaria izquierda a partir del TAP desde mayo de 1986 a mayo del 2004. **Resultados:** Caso 1, femenino 21 meses de edad, con disnea y cianosis, referido por miocardiopatía dilatada, propuesta para trasplante cardíaco. Saturación de 73%, soplo sistólico en ápex y segundo ruido normal. La Rx de tórax: cardiomegalia global y congestión venocapilar. El ECG con isquemia subepicárdica y crecimiento ventricular izquierdo. Ecocardiográficamente no se observó coronaria izquierda (CI) en eje corto. El cateterismo cardíaco mostró nacimiento anómalo de la arteria coronaria izquierda a partir del TAP con ausencia de circulación colateral. Se envía a cirugía para reimplante de CI y fallece. Caso 2, masculino de 11 años, asintomático, referido por soplo. Exploración física: se ausculta soplo inespecífico en mesocardio. Rx de tórax y ECG normal. El ecocardiograma mostró mosaico de color intraventricular además de flujo continuo retrógrado de la descendente anterior y en TAP. El cateterismo cardíaco, mostró la coronaria derecha (CD) dilatada y circulación colateral que opacifica retrógradamente a la CI que drena al TAP. La prueba de esfuerzo con talio reportó isquemia anterolateral moderada, más severa en región apical. El péptido B natriurético fue de 6 pg/mL, normal para su edad. **Conclusiones:** Anomalía poco frecuente, con manifestaciones clínicas que van desde insuficiencia cardíaca intratable hasta asintomáticos, dependiendo de la presión de llenado y del desarrollo de circulación colateral. Los datos ecocardiográficos que orientan son la ausencia de visualización de la arteria CI en eje corto; mosaico de color intraventricular y presencia de flujo retrógrado detectada por Doppler a nivel del septum interventricular y flujo continuo a nivel de TAP. Angiocardiográficamente son la canulación de la coronaria anómala a partir del TAP y la opacificación de CI a través de la circulación colateral de la CD a la CI además de ausencia de la CI en el aortograma. El tratamiento quirúrgico en la actualidad es el reimplante de la coronaria izquierda a la aorta por ofrecer mejores resultados sobre otras técnicas.

82. VENTRÍCULO IZQUIERDO HIPOPLÁSICO EN UN NIÑO DE 2 MESES DE EDAD. REPORTE ANATOMOPATOLÓGICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Triano Doroteo JL, Flores Arizmendi A, Antúnez Sánchez S, Salgado Sandoval A, Mercado Molina S, Puente Barragán A, Gómez Álvarez E. *Servicios de Cardiología y Anatomía Patológica. CMN "20 de Noviembre", ISSSTE.*

Introducción: El hipodesarrollo del atrio izquierdo, válvula mitral, ventrículo izquierdo, válvula aórtica y aorta ascendente se denomina síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico. Existen desde las for-

mas más graves que presentan atresia mitral y aórtica, con ventrículo izquierdo a modo de hendidura, hasta formas que presentan una válvula mitral y aórtica sólo estenóticas con ventrículo izquierdo de tamaño aceptable. Presentamos el caso de un varón de 2 meses de edad con la forma más grave de este síndrome, el cual inició con síntomas dos semanas después del nacimiento y cuya vida era dependiente de una comunicación interatrial restrictiva, presentando un conducto arterioso permeable y de gran tamaño. **Presentación de caso:** Varón de 2 meses de edad, producto de la primera gesta, madre de 27 años de edad, obtenido por parto eutócico a las 40 semanas de gestación, Apgar 8-9 y peso al nacer de 2,950 gramos, egresa a su hogar junto a la madre a las 48 horas del nacimiento. A los dos semanas de vida comienza a manifestar cianosis perioral y de lechos ungueales, al inicio al llanto y posteriormente se torna incluso en reposo. Se refiere historia de agitación y sudoración al ser alimentado. **Exploración física:** Peso de 3,600 gramos, talla 55 cm con cianosis generalizada de grado III, con precordio hiperactivo, ruidos cardíacos rítmicos, chasquido de apertura pulmonar, segundo ruido único e intenso, abdomen con hepatomegalia, extremidades con pulsos arteriales débiles. Radiografía de tórax con cardiomegalia grado II, hipertensión venocapilar pulmonar grado II. Electrocardiograma en ritmo sinusal, FC 165 lpm, eje eléctrico a -135°, ondas P picudas en DII, DIII y AVF, fuerzas ventriculares derechas dominantes. Ecocardiograma: Se encontró *situs solitus* atrial, conexión auriculoventricular y ventriculoarterial concordante, ambas aurículas dilatadas con una comunicación interauricular de 3 mm de diámetro, con cortocircuito de izquierda a derecha. El atrio izquierdo conecta a un ventrículo izquierdo hipoplásico con forma a modo de hendidura a través de una válvula mitral atrésica. Aorta ascendente hipoplásica, se ensancha en su unión con la aorta transversa de la cual surgen los vasos supraaórticos. Patrón coronario normal y válvula aórtica atrésica. La aurícula derecha comunica a un ventrículo derecho crecido e hipertrófico, existe insuficiencia tricuspídea mínima. Arteria pulmonar dilatada que comunica con la aorta transversa a través de un conducto arterioso permeable y amplio, el tronco pulmonar da origen a las dos ramas arteriales principales, se calcula un PASP de 80 mmHg (presión sistémica). Cateterismo cardíaco de urgencia: En la angiografía de cavidades derechas, se observa llenado selectivo del atrio derecho, sin evidenciar paso de contraste al atrio izquierdo. Ventrículo de morfología derecha, del que emerge la arteria pulmonar que se comunica con la aorta ascendente a través de un conducto arterioso permeable de gran tamaño, se observa llenado retrógrado de aorta ascendente y arterias coronarias, de la aorta transversa se observa emergencia de los vasos supraaórticos. Se descarta comunicación interventricular. Con ayuda de equipo ecocardiográfico se documenta CIA de 2 mm de diámetro, un gradiente interatrial de 9 mmHg, decidiéndose realizar procedimiento de Rashkind con catéter balón de Rashkind de 5 mm, técnicamente exitoso. El paciente ingresó al procedimiento intubado y con acidosis mixta, presentó en dos ocasiones parada cardíaca, la primera de ellas al realizar ventriculografía derecha revirtiendo con maniobras de RCP avanzado, y la segunda vez inmediatamente posterior al procedimiento de Rashkind siendo infructuosas las maniobras de reanimación. Reporte anatomopatológico: Corazón con cardiomegalia, con peso de 32 gramos, se observa atrio de características morfológicas izquierdas que se conecta a un ventrículo izquierdo hipoplásico, a través de una válvula mitral atrésica, no existe aparato subvalvular mitral y la cavidad ventricular izquierda es un espacio virtual, lo que confiere al ventrículo una forma a modo de hendidura. La aorta ascendente posterior y derecha muestra un calibre disminuido y se ensancha al unirse con la aorta transversa de la cual emergen los vasos supraaórticos (arteria innominada, arteria carótida común izquierda y arteria axilar izquierda). La válvula aórtica es atrésica y el nacimiento de las arterias coronarias es normal a través de su propio ostium coronario derecho e izquierdo respectivamente. El diámetro de la aorta ascendente es igual al de las coronarias lo cual crea un

efecto de continuidad entre la aorta ascendente y arterias coronarias. Un atrio de características morfológicas derechas conecta a un ventrículo de características morfológicas derechas, el cual se encuentra crecido e hipertrófico, muestra válvula tricúspide y pulmonar normales. Del ventrículo derecho nace la arteria pulmonar que se encuentra dilatada y se comunica con la aorta transversa a través de un conducto arterioso amplio, de mayor diámetro que la aorta transversa, debido al mismo diámetro de la arteria pulmonar, conducto arterioso y aorta descendente, da un aspecto de continuidad directa de estas estructuras. El drenaje venoso pulmonar y sistémico es normal hacia la aurícula izquierda y aurícula derecha respectivamente. Se encontró la CIA con muestras de desgarras del septum interatrial (secundarias al procedimiento de Rashkind). Histológicamente el ventrículo izquierdo mostró fibroelastosis endocárdica, y el corte histológico a través de conducto arterioso confirma su naturaleza de tejido conectivo con ausencia de capa muscular, lo que nos descarta una posible confusión con tronco arterioso común. Otros hallazgos anatomopatológicos: Hepatomegalia (112 g vs 98 g). Ascitis (200 mL). Degeneración pseudoacinar de la corteza suprarrenal (por hipoxia) congestión de la médula. Esofagitis crónica ulcerada leve y focal, erosión del epitelio. Datos compatibles con hipoxia cerebral severa. No se encontraron malformaciones anatómicas en otros órganos.

83. SÍNDROME DE BLAND-WHITE-GARLAND; REPORTE DE 2 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Valadez Jasso A, Inzunza Lupio G, Espinosa Reinoso JJ, García Pinto JJ, Cordero Cabra A, Juárez Nuño C, Hernández García HR, Solórzano A, Chávez JC.

Departamento de Hemodinámica, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente. IMSS Guadalajara, Jalisco.

Caso 1: Femenino de 47^a sin antecedentes relevantes, estudiada en forma integral por deterioro de su clase funcional ubicándose en CF II de la NYHA, así como dolor precordial atípico para cardiopatía isquémica, motivo del cual se envió a realización de ecocardiograma TT donde se evidencia insuficiencia mitral GII/IV, hipocinesia de la cara anterior del ventrículo izquierdo con FE de 47%; con prueba de esfuerzo positiva para cardiopatía isquémica por depresión del segmento ST de V1-V4, motivo de programación para cateterismo cardiaco izquierdo y derecho diagnóstico evidenciándose nacimiento anómalo de la coronaria izquierda del tronco de la arteria pulmonar con circulación colateral a través de una coronaria derecha de características angiográficas normales, así como hipocinesia del ventrículo izquierdo por alteraciones de la movilidad en la cara anterior y calcificaciones de la misma. **Caso 2:** Femenino de 13^a, con diagnóstico de estenosis subaórtica, llevada a cirugía correctiva con un gradiente subvalvular de 70 mmHg a los 5 años de edad, no se reporta estenosis aórtica. En agosto de 1998 se estudia por síncope y se encontró una estenosis valvular aórtica con gradiente de 100 mmHg, y fue derivada en ese mismo mes al servicio de hemodinámica para valvuloplastia aórtica, la cual se efectuó sin complicaciones, con gradiente residual de 30 mmHg. Durante el cateterismo se documentó además de la estenosis aórtica hipertrofia ventricular izquierda, doble cámara aparente del ventrículo izquierdo y en el aortograma fue clara la emergencia por colaterales de la coronaria derecha hacia la circunfleja demostrando el nacimiento de la misma en el tronco de la arteria pulmonar. **Comentario:** El nacimiento anómalo de la arteria coronaria izquierda (ALCAPA o Sd. De Blande-White-Garland) fue descrito por primera vez en 1866 y corroborado por autopsia por Bland y colaboradores en 1933 a lo cual se debe su nombre. Habitualmente es una anomalía cardiaca aislada pero en raras ocasiones se asocia a conducto arterioso persistente, tetralogía de Fallot y coartación de aorta. Es una anomalía rara con un 0.25-0.5% de todas las anomalías cardíacas congénitas (1 en cada 300,000 nacidos vivos), con un porcentaje de

mortalidad muy alto dentro del primer año de vida (90%) secundario a isquemia miocárdica o infarto, insuficiencia mitral y desarrollo de insuficiencia cardíaca. La muerte súbita se puede presentar por la circulación colateral inadecuada entre la coronaria derecha hacia la izquierda. Durante la infancia el desarrollo de insuficiencia cardíaca dentro del 1°-2° mes de vida es el cuadro predominante. El en paciente que llega a sobrevivir a edad adulta predomina el cuadro de insuficiencia cardíaca por insuficiencia mitral y deterioro de la función miocárdica por isquemia evolucionado sin diferencia clínica a la isquemia miocárdica por aterosclerosis coronaria. El diagnóstico por métodos no invasivos es poco específico (Cardiomegalia en la Rx de tórax; ocasionalmente localización de la coronaria en tronco de la pulmonar por ecocardiograma transesofágico o por color en el trans-torácico por Doppler/color por flujo retrógrado hacia la pulmonar), el electrocardiograma de superficie muestra zonas de infarto en la derivaciones DI aVL, V5 y V6 o bien en la cara anteroseptal V1-V4 sin otros datos característicos. El diagnóstico preciso se realiza a través de la realización de un cateterismo cardíaco derecho e izquierdo demostrando anomalías en la movilidad regional en el ventriculograma y calcificaciones, y con una inyección retardada en la coronaria derecha demostrando circulación colateral hacia la coronaria derecha con nacimiento en la arteria pulmonar drenando hacia la circulación menor. El manejo médico va encaminado a la mejoría de los datos de insuficiencia cardíaca según su estadio pero la resolución final con manejo quirúrgico es el tratamiento definitivo según las condiciones del paciente entre otras técnicas anastomosis de la subclavia izquierda, arteria mamaria izquierda, puente venoso, procedimiento Takeuchi o reimplantación directa que ha demostrado ser la técnica correctiva quirúrgica de elección. Sin tratamiento la evolución del paciente es fatal debido a la isquemia miocárdica y desarrollo de insuficiencia cardíaca.

84. TRONCO COMÚN TIPO IV CON COLATERAL AORTOPULMONAR DIRECTA. REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

González Godínez Héctor, Enciso Gómez R, Lara Olivares A, Bautista López G, Jiménez Espinosa O.
IMSS HECCMN "La Raza".

Antecedentes: El tronco arterial común se caracteriza por originarse en el corazón en el único vaso arterial que cabalga el septo sobre un defecto interventricular amplio, por mal alineamiento. En ese único vaso se originan las circulaciones sistémica, pulmonar y coronaria. No existe arteria pulmonar, permeable o no, conectada con el corazón. Su prevalencia es alrededor del 1 al 2% de las cardiopatías congénitas. Las ramas pulmonares se originan en general en el tronco, a corta distancia de su válvula. Para la clasificación anatómica se utilizan IV tipos. Son asimismo frecuentes las anomalías extracardiacas (30%) y la principal asociación es con el síndrome de Di George. **Resumen clínico:** Masculino de 18^a con hermana finada a los 8 meses de edad por atresia pulmonar. Desde los dos años de edad se le diagnostica cardiopatía congénita tipo atresia pulmonar en tratamiento con captopril. Actualmente se refiere en CF II NYHA. ECG: Ritmo sinusal, frecuencia ventricular de 65 lpm, AQRS + 120°, PR 160 ms, QRS 80 ms, QT 400 ms, repolarización precoz, crecimiento biventricular, sobrecarga sistólica del ventrículo derecho. ECO TT: Tronco común tipo IV con colateral aortopulmonar directa, comunicación interventricular subaórtica de 20 mm con flujo de derecha a izquierda, valva troncal tetraavla con insuficiencia. DS: 30 mm, DD: 50 mm. FEVI 65%. CTC: Tronco arterial común tipo IV dilatado, comunicación interventricular membranosa, 3 colaterales aortopulmonares (1ª superior derecha, 2ª inferior derecha y 3ª inferior izquierda) y atresia pulmonar. **Conclusión:** El tratamiento médico consiste en las medidas anticongestivas habituales. La supervivencia con él es muy baja, alre-

dedor del 20% al año de vida. Debe plantearse la cirugía precoz, dadas además las dificultades nutritivas y de ganancia ponderal que presentan los pacientes. Ese momento quirúrgico vendrá dado por la situación clínica, no debe retrasarse más allá de los 3 meses de edad por el elevado riesgo de enfermedad vascular pulmonar y consistirá en el cierre de la comunicación interventricular e implantación de tubo valvulado u homo injerto entre el ventrículo derecho y la confluencia de ramas pulmonares. Dados los reportes de supervivencia, el motivo de presentar este caso es la edad del paciente y su estado asintomático.

85. LA UTILIDAD DEL ECOCARDIOGRAMA BIDIMENSIONAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ENDARTERITIS DE CONDUCTO ARTERIAL Y COARTACIÓN AÓRTICA. REPORTE DE UN CASO

Rodríguez Cruz R, López Gómez LM, García Mayén LF, Valle Molina L, Hernández Santamaría I.
Servicio de Cardiología del Hospital Juárez de México.

Se trata de una mujer de 17 años de edad que ingresó al Servicio de Cardiología del Hospital Juárez de México, negando historia cardiovascular previa a su ingreso refiriendo fiebre, ataque al estado general, astenia, adinamia y pérdida de peso aproximadamente 6 kilos, en los últimos 6 meses, así como limitación a la actividad física mínima por disnea. Decide acudir a esta unidad para su atención ante la persistencia de los síntomas descritos. A su ingreso se encontró despierta, orientada, con caquexia, palidez, taquipneica con ingurgitación yugular; a la exploración de tórax reveló ápex en sexto espacio intercostal izquierdo en línea axilar anterior, se palpa además thrill diastólico a nivel del segundo espacio intercostal izquierdo en línea paraesternal. Los ruidos cardíacos son rítmicos con frecuencia cardíaca de 110 por minuto, soplo continuo de mayor intensidad en segundo espacio intercostal izquierdo. Los pulsos en extremidades superiores son amplios, en las extremidades inferiores destaca la disincronía con el pulso radial, la diferencia de presión arterial en las extremidades superiores e inferiores es de 35 mmHg. En el estudio electrocardiográfico se observa crecimiento de ambos ventrículos y sobrecarga diastólica del ventrículo izquierdo, así como crecimiento de aurícula izquierda. La radiografía de tórax mostró cardiomegalia e hipertensión venocapilar pulmonar por patrón retículo micro-nodular para hilar y cefalización del flujo pulmonar. La paciente fue hospitalizada ante el evidente síndrome consuntivo, febril y con la posibilidad de cardiopatía congénita asociada a endocarditis, por lo que se decidió la realización de ecocardiograma transtorácico para su diagnóstico definitivo. El ecocardiograma bidimensional mostró la dilatación de cavidades izquierdas con un diámetro diastólico de 60 milímetros y sistólico de 47 milímetros, con fracción de expulsión del 58% e insuficiencia ligera de la válvula mitral. En la válvula aórtica se observaron imágenes ecogénicas sugerentes de vegetaciones en la valva coronaria derecha y no coronaria, además de insuficiencia ligera. La velocidad del flujo pulmonar era de 2.6 m/seg, asistido por color se observó flujo turbulento en rama pulmonar izquierda, delimitándose conducto arterioso, en el que se observan múltiples vegetaciones en todo su trayecto, identificando por Doppler flujo continuo y gradiente de 30 mmHg a través de él. En la imagen bidimensional del arco supraaórtico se observó imagen de coartación aórtica a nivel del conducto con gradiente de 47 mmHg confirmado por Doppler. La decisión inicial de manejo se realizó con antibióticos del tipo de la teicoplanina y gentamicina, así como estabilización de la falla cardíaca con diuréticos y digital; mejorando su estado cardiovascular se decide someter a cierre de conducto arterioso 10 días más tarde. Durante el procedimiento quirúrgico se identificó cardiomegalia importante, con dilatación de la arteria pulmonar y absceso de conducto arterioso que compromete la rama izquierda de la pulmonar, así como conglomerado ganglionar y tejido necrótico, se intenta la disección y liberación del con-

ducto en cavo pulmonar presentando durante el procedimiento desgarramiento de la pared anterior de la rama pulmonar izquierda y hemorragia consecuente, que culmina en el fallecimiento de la paciente.

IIg. ELECTROFISIOLOGÍA Y MARCAPASOS

86. ESTABILIDAD DEL ELECTRODO RECTO DE FIJACIÓN PASIVA EN EL SEPTUM INTERVENTRICULAR PARA ESTIMULACIÓN CARDIACA

Limón Germán L, Limón Ortega F, Cortés Altamirano F, Villaseñor Gómez S, Pérez Moreno D, Márquez García A, Campos Garcilazo V, Sánchez Hernández J, Molina Fernández de Lara L.
Hospital General de México, Servicio de Cardiología. Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, Universidad Nacional Autónoma de México.

La técnica que se ha utilizado por décadas para la estimulación cardíaca, ha sido primordialmente desde el ápex ventricular. Sin embargo, se ha demostrado que este tipo de estimulación puede deteriorar la función ventricular izquierda, de ahí que se ha intentado la estimulación desde otros sitios. En nuestras series, hemos demostrado que la estimulación septal mejora el gasto cardíaco en relación a la estimulación apical, sin embargo poco se ha estimado la estabilidad de los electrodos en relación a su mecanismo de fijación desde el septum interventricular. **Objetivos:** Valorar la estabilidad de los electrodos rectos de fijación pasiva en el septum ventricular en los pacientes a quienes se ha colocado marcapasos definitivo en el Hospital General de México. **Material y métodos:** Desde 1999 hasta el mes de junio del 2004, un total de 749 pacientes fueron sometidos a implante de marcapasos definitivo (333 varones y 416 mujeres; edad promedio 68.3 ± 4.05 años), debido a los datos clínicos y electrocardiográficos compatibles con bloqueo sinoatrial (162 pacientes, 21.62%), bloqueo auriculoventricular (461 pacientes, 61.54%) o ambos (126 pacientes, 16.82%). De los 587 pacientes (78.37%) que requirieron un electrodo recto en el ventrículo, 406 se colocaron en el septum (69.16%) con fijación activa 364 (89.65%) y 42 de fijación pasiva (10.34%). La estabilidad se determinó en base a la ausencia de dislocación del electrodo. **Resultados:** Dieciséis pacientes del grupo de electrodo de fijación activa en el septum, tuvieron dislocación del electrodo (4.39%) y sólo un paciente del grupo de los electrodos septales de fijación pasiva tuvo una dislocación aguda, que fue solucionada en el momento del implante; por lo tanto la tasa verdadera de dislocaciones de los electrodos de fijación pasiva en el septum, hasta ahora ha sido de cero en nuestra serie. **Conclusiones:** Los datos obtenidos demuestran que existen pocas complicaciones en relación a la dislocación de los electrodos rectos septales tanto de fijación activa como pasiva en esta serie. En nuestra experiencia no hemos tenido dislocaciones de los electrodos de fijación pasiva en el septum, pero el número de ellos es menor en relación con los de fijación activa, puesto que sólo a partir de finales del año 2003 se inició la colocación de electrodos "de ancla" en este sitio, sin embargo, podemos concluir que la colocación de electrodos rectos de fijación pasiva en el septum tiene una estabilidad semejante a la mostrada por los electrodos de fijación activa.

87. TORMENTA ELÉCTRICA EN UN SÍNDROME DE QT LARGO CONGÉNITO

Rodríguez-Díez Gerardo, Nava S, Medeiros A, Salica G, González E, Gómez J, Guerrero F, Márquez M, Colín L, Iturralde P.
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Introducción: El síndrome de QT largo (SQTL) se caracteriza por aumento en la duración de la repolarización y mayor susceptibilidad a

desarrollar arritmias ventriculares malignas, manifestándose clínicamente como síncope o muerte súbita y electrocardiográficamente como un intervalo QT prolongado. El desfibrilador automático implantable (DAI) es una opción terapéutica en los pacientes con alto riesgo. La tormenta arritmica en pacientes portadores de un DAI (dos a más descargas efectivas por taquicardia ventricular o fibrilación ventricular en 24 horas) es un problema muy poco frecuente y de difícil manejo presentándose en aproximadamente 5% de los casos. El objetivo de este estudio es presentar un caso de tormenta arritmica en las primeras 12 horas de haberse colocado el DAI en un paciente con SQTL. **Caso clínico:** Paciente femenino de 20 años con antecedentes familiares de muerte súbita en primer grado (padre y hermana); sin ninguna otra alteración congénita, estudiada desde los 13 años por crisis convulsivas, precedidas por palpitaciones irregulares, rápidas, sin movimientos tónico-clónicos. En diciembre del 2003 tuvo muerte súbita que fue recuperada, por lo que se envió a nuestro instituto para su estudio. En el ECG basal el QT se encontró en 560 ms con un QTc de 480 ms. Se consideró como un caso de alto riesgo para muerte súbita por lo que se decidió implantar un DAI bicameral. En las primeras 12 horas posimplante la paciente presentó múltiples eventos de taquicardia ventricular helicoidal no sostenida y 4 eventos sostenidos con descarga apropiada del DAI; a pesar de tratamiento beta bloqueante, sulfato de magnesio en bolos y xilocaína en infusión, no se logró controlar dichos episodios. Se procedió a una sedación completa con propofol y dexmedetomidina y esmolol intravenoso en infusión continua; se programaron los parámetros de estimulación del DAI en modo AAIR con frecuencia mínima de 110 lpm a fin de reducir el intervalo QT. Con lo anterior se logró el control de la tormenta arritmica. A las 24 h del implante se documentó por ecocardiograma derrame pericárdico de 100 mL, sin evidencia de perforación ventricular. La evolución de la paciente fue a la mejoría, logrando retiro de la sedación, cambio a propranolol oral y disminución de la frecuencia de estimulación a 90 lpm. La paciente no ha presentado nuevos eventos en el seguimiento posterior. **Conclusión:** La tormenta arritmica puede ser una posible complicación en pacientes con síndrome de QTL. El incremento de la descarga adrenérgica posimplante, así como la utilización de electrodo ventricular de fijación activa pudieron contribuir a la aparición temprana de la misma. Para el tratamiento se recomienda sedación del enfermo, administración de b-bloqueador endovenoso y ajuste del marcapasos.

88. ESTUDIO ELECTROMECAÍNICO DE CASOS DE BLOQUEO DE RAMA DEL HAZ DE HIS

Sánchez Torres G, Infante Vázquez O, Martínez Memije R.
Departamento de Instrumentación, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

La quinotocardiografía trizonal (QCGT, INCICH) registra simultáneamente ondas vibrátiles de transmisión forzada en la superficie toracoabdominal provenientes de la contracción de zonas miocárdicas de 3 paredes del corazón: anterior (QCGa) y posterior (QCGp) del ventrículo izquierdo (VI) y del ventrículo derecho (VD), su pared libre (QCGder), lo que en teoría se relaciona con la conducción de la actividad eléctrica (Rosenbaum) por 3 vías (fascículos anterior y posterior de la rama izquierda y rama derecha del haz de His) y con lo premisa de que todo fenómeno contráctil va precedido de un fenómeno eléctrico. Con esta metodología se han descrito signologías electromecánicas nuevas en relación a la pre-excitación del ventrículo izquierdo (VI), a la extrasístolia ventricular y a la hipertensión arterial. **Objetivo:** Se describen los hallazgos de QCGT en casos con bloqueo electrocardiográfico de rama derecha BRD y de rama izquierda, BRI del haz de His en sujetos mayores de 50 años de edad. Población: Se estudiaron 54 casos asistentes a la clínica externa cardiológica divididos en 3 grupos: 15 sujetos sanos (GA), 23 con BRD (GB), subdivididos en 2

subgrupos: SB1 (n = 15) y SB2 (n = 8) con bloqueo completo e incompleto respectivamente y 16 con BRI (GC), partidos en 2 subgrupos: SC1 y SC2 con bloqueo completo (n = 8) e incompleto (n = 8) respect. (criterios INCICH). **Método:** Además de estudios clínico y de gabinete pertinentes se efectuó QCGT (método descrito previamente*); brevemente obtención de señales mediante detectores neumáticos y tecnología electrónica recogidos en la superficie de ambos hemitórax y en la región subcostal ipsilateral del lado izquierdo con registro vibratorio simultáneo de las paredes del corazón arriba mencionadas en posición sedante simple (PS) y posesfuerzo PE (de trote). Se midieron los siguientes datos: a) duración del QRS (DQRS, ms); b) en PS y PSPE: periodo expulsivo (PE), secuencia de contracciones parietales del VI: anterior (A) y posterior (P) y libre del VD (D), intervalo interdeflexión contráctil (IIDC), en ms, mínimo (IIDCmin) y máximo (IIDCmax) entre las paredes. **Resultados:** El sexo, el peso y la talla fue similar entre los grupos. La edad (años) del grupo A fue menor (58 ± 11) que la de los grupos B y C (71 ± 10 y 72 ± 7 , NS), respectivamente. Las cifras de presión arterial sistólica (mmHg) en los grupos A, B y C fue de 121 ± 10 , 146 ± 21 y 152 ± 22 . La frecuencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo electrocardiográfica (criterio Instituto Nacional de Cardiología) en los grupos A, B y C fue de 0% 21% y de 66%, respectivamente. Tres de los casos del SC2 tuvieron antecedentes de insuficiencia cardiaca en los 2 meses anteriores a la observación. Datos del QCGT: 1) la DQRS en ms fue menor en el SB2 (88 ± 13) y en el SC2 (68 ± 8.3) vs el SB1 (125 ± 14) y SC1 (130 ± 34) ($p < 0.01$ en las comparaciones, respectivas); 2) el periodo expulsivo (ms) en PS en los grupos A, B y C fue de 219 ± 27 , 218 ± 39 y 222 ± 42 y en PSPE de 196 ± 28 $p > 0.01^*$, 220 ± 36 y 245 ± 44 , $p < 0.01^*$ (vs PS*); 3) la secuencia de contracción de las 3 paredes en el GA fue: de D-A-P = 71%, A-D-P = 23% y P-D-A = 4%, en el GB: A-D-P = 65%, D-A-P = 26%, P-D-A = 4% y en GC: D-A-P = 75%, A-D-P = 18%, P-D-A = 6%; 4) el IIDC min (ms) en PS en los grupos A, B y C fue de 17 ± 11 , 12.6 ± 15 y 9.6 ± 6.9 y el IIDC max fue de 43.6 ± 17 , 36.4 ± 26 y 28 ± 13.2 . **Implicaciones:** 1) No en todos los casos se encontró la concordancia esperada entre las secuencias contráctiles y los bloqueos eléctricos, lo que implica que su electrogénesis no es uniforme; debe haber combinaciones de bloqueos focales, de rama, fasciculares, tronculares y sobre todo regionales (multifocales) que el ECG de superficie no identifica plenamente. 2) El daño miocárdico fue preponderante en la mayoría de los casos, especialmente en los de carácter aurículo-ventricular completo o de rama; lo que está de acuerdo con estudios anatomopatológicos que muestran un daño acentuado en estos ejemplos, los cuales, además, tienen con frecuencia hipertrofia del ventrículo izquierdo y antecedentes de hipertensión arterial. 3) Quizás los trastornos eléctricos deban denominarse retardos de la conducción eléctrica de los ventrículos izquierdo o derecho (o ciertas paredes) más que bloqueos aurículo-ventricular o de rama; o de fascículos propiamente dichos. 4) Es necesario estudiar más la biología del acoplamiento electromecánico; contráctil. 5) La electromecánica con la metodología aquí señalada es de fácil realización y el costo del equipo no es exagerado, por lo que se augura una buena aplicación clínica.

89. SÍNCOPE POR TAQUICARDIA VENTRICULAR RÁPIDA COMO MANIFESTACIÓN DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. REPORTE DE UN CASO

García Hernández E, Guevara Valdivia ME, Jiménez M.
Clínica de Arritmias del Hospital de Especialidades del CMN "La Raza" IMSS DF.

Se trata de un varón de 80 años de edad con antecedentes de tabaquismo y alcoholismo desde hace 12 años se conoce portador de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo II. Ingresó por tener cuadros repetitivos de síncope de inicio súbito sin prodromos des-

de hace 4 meses, en esta ocasión un electrocardiograma tomado en reposo se observa ritmo sinusal con extrasístoles ventriculares polimórficas y episodios de TVMNS, el intervalo QT estaba prolongado (QTm 600 y QTc 774 msg). No había datos de isquemia aguda ni zonas de necrosis. Sus exámenes de laboratorio resultaron normales, el ECG solamente reportó HVI e hipocinesia posteroinferior con una FEVI del 60%. Durante su internamiento se colocó Holter de 24 h que detectó episodios de síncope que obedecían a una taquicardia helicoidal en varias ocasiones. Se colocó un marcapasos temporal VVI con una frecuencia de estimulación de 100 lpm y se inició dosis de betabloqueador (metoprolol 100 mgc/8 h) suprimiéndose las taquicardias. Ante los hallazgos de un aumento de intervalo QT y los episodios de taquicardia ventricular, se realizó un cateterismo cardiaco encontrándose dos lesiones significativas; una de las arterias DA del 75% y otra lesión del 90% de la primera diagonal, se le realizó inmediatamente ACTP con colocación de stent a la 1ª. Diagonal con flujo residual TIMI 3 y solamente ACTP a la DA con flujo residual TIMI 3. Posteriormente un ECG reveló ritmo sinusal con una normalización del intervalo QT (QTm 400 y QTc 500 mseg). Un Holter y una prueba de esfuerzo realizada dos semanas después se encontró sin alteraciones residuales, con un seguimiento de 6 meses el paciente permanece asintomático y sin eventos de taquiarritmias. **Conclusiones:** La presentación de una prolongación del intervalo QT y taquicardia ventricular como manifestación primaria de cardiopatía isquémica debe investigarse y tenerse en cuenta ya que su presentación no es la habitual.

90. VALIDACIÓN DEL ORTOSTATISMO PASIVO COMO PRUEBA DIAGNÓSTICA EN PACIENTES CON SÍNCOPE VASOVAGAL EN NUESTRO MEDIO

Limón Germán L, Limón Ortega F, Villaseñor Gómez S, Pérez Moreno D, Márquez García A, Campos Garcilazo V, Sánchez Hernández J, Cortés Altamirano F, Molina Fernández de Lara L.
Hospital General de México, Servicio de Cardiología. Unidad de Medicina Experimental; Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, Universidad Nacional Autónoma de México.

No existe una prueba diagnóstica con una relación sensibilidad/especificidad suficiente como para poder disponer de un "patrón de oro" en el diagnóstico de síncope vasovagal. Existen pocos estudios clínicos sobre el resultado de pruebas de ortostatismo pasivo (tilt test) en pacientes con síncope vasovagal típico; en ellos, la sensibilidad oscila entre el 20 y el 83%. Este amplio rango es particularmente causado por diferencias en los protocolos de tilt (angulación y duración). Asimismo, se han estimado especificidades entre el 100 y el 44%, también dependiendo esta variación en gran parte de factores metodológicos. En nuestro medio, no existen estudios publicados que validen la prueba de ortostatismo pasivo como prueba diagnóstica para síncope vasovagal. **Objetivos:** Estimar la relación sensibilidad/especificidad de la prueba de ortostatismo pasivo y valorar su eficacia como prueba diagnóstica en pacientes con síncope vasovagal en nuestro medio. **Material y métodos:** En un periodo de 4 años, 134 pacientes (45 varones y 89 mujeres; edad promedio 27.9 ± 14.3 años) con síncope sospechoso de origen vasovagal y 22 sujetos asintomáticos seleccionados por edad y género, fueron sometidos a prueba de ortostatismo pasivo con inclinación a 70 grados por 30 minutos y si el síncope no ocurría, se administró 5 mg de isosorbida SL y la observación fue continuada por 15 minutos más. La respuesta positiva fue definida como la reproducción de síncope o presíncope de acuerdo a la definición del VASIS. **Resultados:** Durante la fase espontánea (sin medicamentos), el síncope ocurrió en 25 pacientes (18.65%) y en 5 del grupo asintomáticos (22.7%). Después de la administración de isosorbida, 60 pacientes (44.77%) y 8 sujetos asintomáticos (36.3%) presentaron síncope. La respuesta total positiva a la prueba fue de 98 pacientes (62.8%), con una sensibilidad del 63% (valor predictivo positivo 98; valor predictivo negativo 156) y una especificidad del 40%. **Conclusiones:** Los datos obteni-

dos demuestran que la prueba de ortostatismo pasivo tiene una baja sensibilidad y especificidad como prueba diagnóstica para síncope vasovagal en pacientes de nuestro medio. Después de revisar otras series internacionales publicadas anteriormente, observamos que la proporción de pruebas positivas depende en gran parte de la metodología empleada, aumentando así la sensibilidad y especificidad. Lo mismo ocurrió en nuestra serie de pacientes, observando aumento de la sensibilidad posterior al uso de isosorbida SL. La prueba de ortostatismo pasivo (tilt test) no tiene un claro soporte de diagnóstico para síncope vasovagal. Por lo tanto, no debería recomendarse su uso para establecer un diagnóstico determinante en pacientes con sospecha de síncope de origen vasovagal en nuestro medio.

91. EL MODO AAI ES APROPIADO PARA CORREGIR LA BRADICARDIA SINTOMÁTICA, CON UNA SELECCIÓN Estricta DE LOS PACIENTES

Espinosa Reynoso JJ, Zúñiga Sedano G, Inzunza Lupio G, Cordero A, García Pinto JJ, Delgado Hurtado JM, Valadez Jasso A, San Ibarra BA.
Instituto Cardiovascular de Guadalajara ICG y Hemodinámica, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

Introducción: El modo de estimulación auricular (AAI®) se ha considerado controversial en el manejo de la bradicardia sinusal sintomática, otorgando preferencia al modo aurículo-ventricular secuencial (DDD) ante el posible desarrollo de bloqueo aurículo-ventricular (BAV) en estos enfermos. **Objetivo:** Reportar nuestra casuística de marcapasos AAI® entre 5,500 pacientes que recibieron marcapasos en un periodo comprendido de enero de 1991 a mayo 31 de 2003. **Material y métodos:** La indicación única fue bradicardia sinusal sintomática, con criterios estrictos de selección: edad menor de 65 años. Punto de Wenckebach (PW) determinado en el implante de marcapasos mayor de 150x'. Los criterios de exclusión; documentación durante EEF de bloqueo aurículo-ventricular (BAV) de 1er grado o mayor, intra o infrahisiano, edad mayor de 65 años, hipersensibilidad de seno carotídeo (HSC) y síncope neuralmente mediado (SCN), taquiarritmias supraventriculares (TSV). En el seguimiento mínimo de 1 año, se investigó la evolución clínica en relación a HSC, SNC, TSV y clase funcional NYHA; se evaluó por telemetría y de manera transitoria con estímulo AAI creciente, el punto de Wenckebach. **Resultados:** Fueron incluidos 67 pacientes de 17 a 64 años, 65% mujeres.

No. 67	PW	HSC	CF	BAV II ó +	SNC	TSV	EVC
Basal	> 150 = 67	0	II-30 III-37	0	0	0	0
1 año*	> 140 = 66 < 140 = 01	0	I-60 II-6 III-01	II = 1 (1.5%)	0	1 FAP	1

EVC = enfermedad vascular cerebral. * seguimiento mínimo.

1 desarrollo fibrilación auricular paroxística (FAP) y el mismo tuvo BAV de 1er. G. en el cuarto año de seguimiento, con progresión a los pocos meses a BAV 2º G. por lo que se implantó electrodo ventricular, colocando generador DDDR en modo DDIR tratándose con digoxina más betabloqueador, con salvas muy cortas y esporádicas de FAP en el registro de telemetría. Otro enfermo tuvo un EVC grande sin demostrarse TSV o BAV con PW > 140x'. **Conclusiones:** Con estrictos criterios de selección y seguimiento apropiado el modo de estimulación AAI® es fisiológico, efectivo y seguro como se muestra en esta serie de pacientes menores de 65 años al momento de diagnóstico de bradicardia sinusal sintomática. Se requirió incremento a DDD en el 1.5% en un seguimiento mínimo de 1 año y máximo de 12 años. No hubo asociación entre EVC, y desarrollo de BAV o TSV.

92. EXPERIENCIA DE 7 AÑOS CON LA RESINCRONIZACIÓN BIVENTRICULAR

Espinosa Reynoso JJ, Cordero Cabra JA, Inzunza Lupio G, Zúñiga Sedano G, Hernández García H, Najar López S, Gaxiola López E, García Pinto JJ, Flores Salinas E, Vélez López R, Dueñas Barrientos O.

Instituto Cardiovascular de Guadalajara y Servicio de Hemodinámica Hospital de Especialidades Centro Médico de Occidente IMSS, Guadalajara Jalisco, México.

La resincronización biventricular atriosincronizada ha demostrado ser un instrumento no farmacológico de beneficio clínico en los pacientes con cardiomiopatía dilatada e insuficiencia cardiaca moderada a severa con trastornos de conducción de aurícula hacia ventrículos, interventriculares e intraventriculares, al mejorar su clase funcional (CF NYHA), incrementar la tolerancia al ejercicio y su calidad de vida.

Objetivo: Reportar nuestra experiencia en la colocación de electrodos para estímulo de ventrículo izquierdo (VI) por un abordaje a través del seno coronario (SC) posicionándolos en venas cardiacas; comparando la utilización de electrodos convencionales (9-10 fr) de fijación pasiva (Grupo A), contra electrodos diseñados (4-6 fr) para su entrega a través de introductores específicos para SC (Grupo B). **Materiales y métodos:** Se incluyeron todos los intentos de colocación de electrodo por SC desde el primer caso en enero de 1997 hasta enero de 2004. Con un seguimiento mínimo de 6 meses. Se consideró éxito con una posición estable en vena cardiaca, ausencia de estímulo torácico o diafragmático y umbrales de estimulación < 2 volts y resistencias < 1,700 ohms. La edad fue de 30 a 84 años, 84% hombres. Total 86 intentos: Grupo A; 22 pacientes, 13 fallas: electrodo 5028 (9.5 fr), 2 recibieron epicárdico por toracotomía. Nueve pacientes éxito con electrodo 5028 (9.5 fr). Grupo B; 74 pacientes, 3 fallas electrodos 4 a 6 fr, 2 por inestabilidad, 1 disección de SC sin complicación. No se presentó dislocación de electrodos en ninguno de los grupos. **Conclusiones:** La disponibilidad de los introductores para SC y electrodos diseñados para su entrega en vena cardiaca mejoró la posibilidad de estímulo exitoso al VI de manera significativa. Debe considerarse que los intentos de resincronizar con electrodos convencionales hayan representado una curva de aprendizaje que mejoró las probabilidades de éxito en el procedimiento. No hubo complicaciones mayores en los intentos de colocación de los electrodos en ninguno de los grupos.

93. BLOQUEO AURÍCULO-VENTRICULAR POSTERIOR A LA ABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA DE LA TAQUICARDIA DE REENTRADA NODAL CON ABORDAJE DE LA VÍA DE CONDUCCIÓN LENTA. CRITERIOS PARA EVALUAR EL IMPLANTE DE MARCAPASO DEFINITIVO

De la Cruz Zurita H, Silva Oropeza E.

Servicio de Electrofisiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Objetivo: Incidencia de taquicardia por reentrada nodal (TRN). Frecuencia del bloqueo aurículo ventricular (A-V), establecer los parámetros pronósticos y los criterios utilizados para decidir el implante de un marcapaso. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y longitudinal. Diciembre 1994 a julio del 2002. Variables dependientes; bloqueo A-V, de forma inmediata o tardía, grado de bloqueo, marcapaso temporal, definitivo y fracaso del procedimiento. Variables independientes; aurícula fragmentada, multifragmentada, potencial de vía lenta, presencia de His en un área anatómicamente amplia, registro de His en el trazo de ablación, registro de His que coincide con el potencial de vía lenta en el trazo de ablación, taquicardia de la unión, frecuencia máxima alcanzada de ésta, disociación ventrículo atrial (V-A) durante la taquicardia de la unión, número de aplicaciones de radiofrecuencia, el voltaje utilizado y el tiempo de aplicación. El

análisis estadístico se expresó de acuerdo a su distribución con medidas de tendencia central y dispersión, posteriormente se realizó un análisis bivariado con Chi cuadrada o de Fisher para explorar las variables cualitativas predisponentes al bloqueo AV. Las variables continuas se evaluarán con T de Student y una P significativa ≤ 0.05 con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%). **Resultados:** 65 pacientes. Edad promedio de 43 ± 14 años, género femenino; 28 pacientes (60.9%). La ablación fue exitosa en el 89.4%. Se presentó bloqueo A-V en 7 pacientes (10.2%); inmediato en 4 pacientes (8.7% y tardío en 3 (6.7%). Mujeres dos (30%) y en cinco hombres (70%). Para el desarrollo de bloqueo A-V tuvieron significado estadístico: presencia del potencial de vía lenta que coincide con el potencial de His con $p < 0.0001$ y un riesgo relativo (RR) de 14 (4.7-41.6); presencia del potencial de His en el trazo de ablación con $p < 0.002$ y RR de 10.7 (4.2-27.3). La disociación VA durante la taquicardia de la unión con una $p < 0.003$ y un RR de 8.8 (2.6-30.3). Para el empleo de marcapaso transitorio fue estadísticamente significativa la presencia de disociación V-A durante la taquicardia de la unión con una $p < 0.022$ y RR de 6.6 (1.7-25.7). En cuanto a la necesidad de marcapaso definitivo se presentó en sólo 1 paciente (1.6%). **Conclusiones:** Predictores para desarrollo de bloqueo A-V; la presencia de His en el trazo de ablación, un potencial de vía lenta que coincida con el His, disociación VA durante la aplicación de la radiofrecuencia y registro de His en un área anatómicamente amplia. Como aportación original del estudio se establece para el desarrollo de bloqueo A-V; potencial de vía lenta que coincide con el registro del His en los trazos intracardiacos, ya que este parámetro no se encuentra descrito en la literatura como factor de mal pronóstico.

94. FLUTTER AURICULAR TIPO II REFRACTARIO A TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO, COMO MANIFESTACIÓN INICIAL DE AMILOIDOSIS

Alcocer Gamba MA,* Olvera Romo J,** León González S,*** García Hernández E,* Martínez Resendiz, JA,**** Barrera Gómez Q,***** Paredes Serrano M*****

Cardiólogo Intervencionista, **Médico Interno de Pregrado, *Cardiólogo Ecocardiografista, ****Intensivista, *****Patólogo.*

Hospital Ángeles de Querétaro.

Se presenta un paciente masculino de 69 años, hipertenso en descontrol crónico, con taquicardia supraventricular, sin repercusión hemodinámica, secundaria a Flutter auricular tipo II con conducción 2:1 refractario a manejo farmacológico, a quien se protocoliza su estudio, encontrándose con hiperazoemia, sin proteinuria, hipoalbuminemia leve, depuración de creatinina de 70 mL/h, anemia leve normocítica y normocrómica, sin cardiomegalia en la radiografía de tórax, el ecocardiograma mostró dilatación auricular derecha, disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (VI) con hipocinesia moderada de la pared libre del VI y del tabique interventricular con imagen de centelleo brillante en dicha región, calculándose una FE de 33%, por lo que se decide realizar biopsia de grasa periumbilical que mostró depósitos de amiloide en tinción de rojo congo y con luz polarizada con birrefringencia verde, concluyéndose con amiloidosis sistémica. Se debe sospechar el diagnóstico de amiloidosis cardiaca en pacientes con Flutter auricular tipo II refractario a manejo convencional.

95. IMPLANTE DE MARCAPASOS BICAMERALES EN PACIENTES NONAGENARIOS

Limón Germán L, Limón Ortega F, Prescott Tennyson A, Villaseñor Gómez S, Pérez Moreno D, Campos Garcilazo V, Márquez García A, Sánchez Hernández J, Cortés Altamirano F, Molina Fernández de Lara L. *Hospital General de México, Unidad de Arritmias. Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, Universidad Nacional Autónoma de México.*

En virtud de la creciente incidencia de hipertensión y enfermedad coronaria, las arritmias son más frecuentes y se asocian más a menudo con trastornos hemodinámicos en los grupos de edad avanzada. A menudo hay bradicardia sinusal en ancianos en presencia o ausencia de enfermedad cardíaca, que puede estar relacionada con cambios histológicos debidos a la edad en el nodo sinusal, el nodo atrio-ventricular, un reflejo sinusal carotídeo hipersensible o medicamentos.

Objetivos: Determinar la incidencia de implante de marcapasos bicamerales en pacientes nonagenarios en el Hospital General de México.

Material y métodos: Durante un periodo de cuatro años y seis meses, se implantaron marcapasos definitivos a un total de 749 pacientes (333 varones y 416 mujeres; edad promedio 68.3 ± 4.05 años), de los cuales 36 pacientes (4.86%) se encontraban en la novena década de la vida al momento del implante ($N = 36$; 16 varones, 44.4% y 20 mujeres, 55.5%). Dentro de ese grupo, los diagnósticos demostrados fueron: bloqueo sinoatrial (5 pacientes, 13.8%). Bloqueo atrio-ventricular (25 pacientes, 69.4%) o ambos (6 pacientes, 16.6%). Los electrodos ventriculares se colocaron en el septum interventricular en 18 pacientes (50%) y 18 fueron colocados en el ápex del ventrículo derecho (50%). Respecto a los electrodos atriales, 14 fueron rectos (38.8%) y 22 (61.11%) fueron preformados en "J". Las complicaciones observadas en esta serie son pocas, encontrándose una dislocación de electrodo atrial en un paciente, luxación de electrodo ventricular en otro paciente y sangrado agudo en otro paciente. **Resultados:** De acuerdo con lo reportado en otras series, los marcapasos que permiten una secuencia adecuada de episodios atriales y ventriculares pueden ser particularmente útiles en los ancianos, dada la mayor dependencia del llenado telediastólico y por lo tanto de la sístole atrial. Este modo de estimulación también tiene que ver con un decremento en la probabilidad de apoplejía y de desarrollo de fibrilación atrial en algunos subconjuntos de pacientes. De acuerdo con esta lógica, el tipo de generador más utilizado en nuestra serie de pacientes nonagenarios fue el DDDR (29 pacientes, 80.55%), seguido del DDD (4 pacientes 11.11%) y el SR (3 pacientes, 8.33%). **Conclusiones:** Nuestra experiencia apoya la idea de que los principios diagnósticos y terapéuticos empleados en el tratamiento de las enfermedades cardíacas (en este caso las bradiarritmias) no deben diferir en pacientes ancianos y en jóvenes. Se han comentado previamente los beneficios de la estimulación bicameral en este grupo de pacientes, sin embargo en nuestro medio existe una tendencia a "limitar" su uso en esta población, debido al cálculo de la esperanza de vida y el costo de los dispositivos; no obstante, nosotros podemos concluir que el costo-beneficio del implante de marcapasos bicamerales en pacientes nonagenarios reduce la morbilidad asociada al implante de un marcapasos unicameral en aquellos pacientes que no tienen la indicación de este tipo de marcapasos, pero que debido al costo más reducido se prefiere sobre el bicameral en los ancianos y que por lo tanto, el implante del marcapasos bicameral no debe estar condicionado sólo por la edad de los pacientes.

96. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LOS CRITERIOS EN LA SELECCIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO

Márquez García A, Limón Germán L, Limón Ortega F, Pérez Moreno ID, Villaseñor Gómez S, Campos Gracilazo V, Cortés Altamirano F, Molina Fernández de Lara L.

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

Es necesario realizar la mejor selección del sistema que se implanta en cada paciente que requiere un marcapasos definitivo, en relación a su enfermedad de base, con el fin de obtener los beneficios de un funcionamiento hemodinámico óptimo al mantener la sincronía AV, la frecuencia cardíaca de reposo y con actividad y el cambio de modo

ante la aparición de una taquiarritmia atrial, así como diversos parámetros de diagnóstico y de tratamiento en el seguimiento que ofrecen los sistemas bicamerales en la actualidad. **Objetivos:** Revisar el sistema seleccionado en los pacientes que requirieron el implante de marcapasos definitivo hace 10 años y su correlación con el diagnóstico electrofisiológico. **Material y métodos:** Se estudiaron 382 pacientes (217 hombres y 165 mujeres), que requirieron de la colocación de marcapasos definitivo, en hospitales privados y de gobierno, durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 1994. **Resultados:** 382 pacientes, de los cuales 57% fueron hombres y 43% mujeres, con edades de 1 a 99 años, clasificados en 3 grupos: BAV, BSA y OTROS. En el grupo BAV: Avanzados 243 pacientes (81%), congénito 16 (5%), BAV 2:1 con 15 pacientes (5%), intermitente 14 (5%), periinfarto 7 (2%), iatrogénico 5 (2%). El tipo de marcapasos más utilizado en este grupo fue VVI en 262 (87%) y se colocó un sistema DDD en 38 pacientes (13%). En el grupo BSA, con BSA 27 pacientes (39%), síndrome de taquicardia-bradicardia 26 (37%), bradicardia sintomática 17 (24%). Se colocó un sistema VVI en 56 de estos pacientes (80%) y DDD en 14 (20%). En el grupo OTROS, hubo 12 pacientes con diagnóstico de FA (92%) que recibieron un marcapasos VVI y 1 paciente con síndrome de marcapasos, a quien se le colocó un marcapasos DDD por esa razón (8%). **Conclusiones:** Se observó que en el grupo con BSA el 80% de los pacientes recibieron un sistema VVI. Los pacientes que requieren un sistema de marcapasos definitivo deben individualizarse al seleccionar el modo de estimulación, en relación a su enfermedad de base. No es adecuado implantar de manera arbitraria un sistema VVI por la facilidad en la colocación y el menor costo, ya que se pierden los beneficios de una óptima estimulación, dando como resultado la aparición del síndrome de marcapasos.

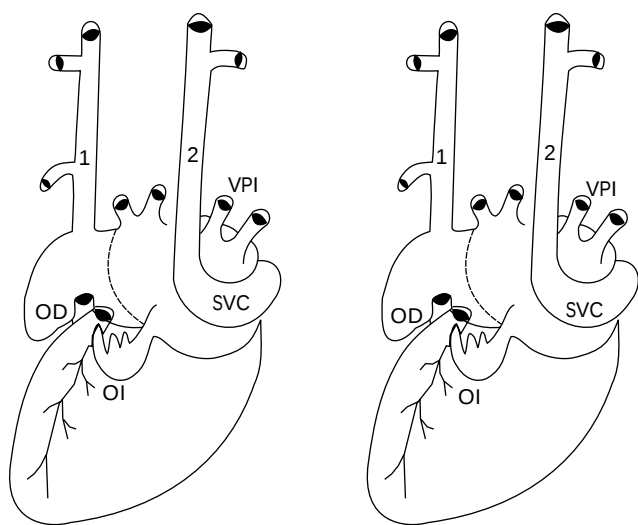
97. COLOCACIÓN DE MARCAPASOS EN PACIENTES CON VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA

Villaseñor Gómez S, Limón Germán L, Pérez Moreno ID, Limón Ortega FE, Campos Gracilazo V, Márquez García A, Sánchez Hernández J, Cortés Altamirano F, Molina Fernández de Lara LG.

Hospital General de México, Unidad de Arritmias. Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, Universidad Nacional Autónoma de México.

La persistencia de vena cava superior izquierda (PVCSI) se ha reportado en aproximadamente 0.3% de la población general. Esta alteración es asintomática y llega a ser un hallazgo anatómico hasta que es necesario el estudio del corazón por vía superior izquierda. Se han descrito cuatro variantes anatómicas: 1) En más del 90% de los casos la vena cava superior izquierda drena a la aurícula derecha por vía del seno coronario (*Figura 1*); 2) En el segundo tipo, la vena cava superior izquierda drena al seno coronario y existe un defecto en la pared entre la aurícula izquierda y el seno coronario. 3) En la tercera forma, la VCSI se abre en la raíz de la aurícula izquierda. 4) Por último, la VCSI drena a la vena pulmonar izquierda. **Objetivos:** Reportar la casuística de pacientes con PVCSI y la técnica de implante utilizada en la colocación de marcapasos definitivo en el Hospital General de México. **Material y métodos:** Observamos la prevalencia de PVCSI en pacientes sometidos a un implante de marcapasos definitivo por vía subclavia izquierda durante un periodo de 10 años. **Resultados:** Un total de 1,187 pacientes fueron sometidos consecutivamente a implante de marcapasos definitivo durante 10 años: en 3 pacientes se observó PVCSI (0.25%). El primero observado fue en el año 2002 y los dos restantes en agosto 2004. En el primer paciente, se prefirió el abordaje derecho para la colocación del marcapasos; en los dos restantes, el abordaje fue vía subclavia izquierda. De los dos últimos pacientes, en uno de ellos el electrodo ventricular se colocó en el septum interventricular (medio) y el otro en el ápex del VD. Las vías de acceso cardíaco para colocación de marcapaso preferentemente son

por punción venosa subclavia o yugular izquierda o bien derecha; en algunos otros el abordaje es epicárdico. En nuestro laboratorio en el 98% de los casos el abordaje es por vía subclavia izquierda, aunque por dificultades técnicas, cambio de sistema de marcapaso o por contraindicaciones de punción subclavia izquierda el abordaje se realiza por vía subclavia derecha en el 2% restante. La técnica que utilizamos es: 1) Se debe tener precaución al cruzar la unión de la vena cava superior izquierda y la subclavia. 2) Al llegar al seno coronario es necesario hacer un bucle para llegar al VD. 3) Se deben utilizar electrodos de por lo menos 58 cm 4) El electrodo atrial se coloca en la pared lateral del AD, con la punta hacia la desembocadura de la VCS. **Conclusiones:** La PVCISI en nuestra casuística es del 0.25% de los casos tratados. Hasta ahora, la técnica descrita utilizada por nosotros no demuestra complicaciones peri y posoperatorias.



98. MARCAPASOS ENDOCÁRDICO DESPUÉS DE CIRUGÍA TRICUSPÍDEA

Espinosa Reynoso JJ, Inzunza Lupio G, Zúñiga Sedano G, Cordero Caba A, Solórzano García A, Valadez J, Delgado Hurtado M. Instituto Cardiovascular de Guadalajara, y Hospital de Especialidades del Centro Médico de Occidente Jalisco, México.

Introducción y objetivo: El implante de un electrodo transvenoso endocárdico (ETE) en ventrículo derecho después de cirugía tricuspídea y colocación de prótesis mecánica se considera una contraindicación relativa o absoluta para la colocación de marcapasos permanente. En estos casos el estímulo epicárdico se establece como el procedimiento de 1ª elección. La estimulación con ETE se ha reportado en series pequeñas de casos donde no se implantó marcapasos definitivo epicárdico en el transoperatorio de la cirugía valvular y se pretendió evitar nueva toracotomía. **Material y métodos:** De mayo del 2001 a mayo del 2003, se implantaron 960 marcapasos endocárdicos y se encontraron 5 enfermos posoperatorios de cirugía tricuspídea complicados con bloqueo auriculoventricular completo y persistencia de éste 2 semanas después de la cirugía valvular. A todos se les colocó ETE por disección de vena cefálica izquierda en el surco deltopectoral y se posicionaron en vena tributaria de seno coronario (SC) para estímulo ventricular izquierdo (VI) y 1 caso en ventrículo derecho (VD) a través de prótesis biológica. **Resultados:** Las características de los pacientes se reportan en el cuadro I. El seguimiento máximo fue de 3 años y mínimo de un año. No hubo

complicaciones en los enfermos, el funcionamiento del sistema de estimulación y los umbrales crónicos en todos ellos son apropiados sin evidencia de disfunción valvular.

Edad/sexo	Diagnóstico	Cirugía	ETE/fr	Disfunción
48ª M	Endocarditis	PM	VIXSC 10	No
21ª F	Endocarditis	PB	VDXSC10	No
52ª M	CRI	Plastia	VIXSC 10	No
40ª F	Ebstein	PM	VIXSC 5	No
47ª M	CRI	PM	VIXSC5	No

Prótesis mecánica: PM. Prótesis biológica: PB.

Conclusiones: La estimulación endocárdica transvenosa en pacientes con bioprótesis tricuspídea y después de plastia sin prótesis no mostró problema en nuestros enfermos. Aquellos que recibieron prótesis mecánica por decisión del cirujano, pudieron ser estimulados a través de seno coronario con electrodo convencional de fijación pasiva 10 fr colocado en vena cardíaca tributaria de SC y con electrodos diseñados para estímulo a través de seno coronario. Los umbrales de cronicidad son excelentes y la captura del sistema así como la funcionalidad de las prótesis no se vieron afectadas.

99. IMPLANTE DE MARCAPASOS A TRAVÉS DE LA VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA PERSISTENTE

Rodríguez-Fernández JA, Almazán-Soo A. Hospital General de Zona # 24, IMSS, Hospital de Especialidades, Centro Médico "La Raza" IMSS. México DF, México.

Objetivos: La persistencia de la vena cava superior izquierda dificulta, aunque no imposibilita el implante del o los electrodos para la estimulación eléctrica auricular o ventricular. Son escasos los reportes de enfermedad del nodo sinusal asociada a esta anomalía venosa, el presente puede servir de referencia para el diagnóstico transimplante, conocimiento de la anatomía y orientación radiológica. **Material y método:** Se presenta el caso de mujer de 26 años de edad en quien se documentó enfermedad intrínseca del nodo sinusal sintomática, variedad paros sinusales. Durante el abordaje la trayectoria medial del electrodo hizo sospechar la anomalía, corroborándose la desembocadura del vaso en el seno coronario, se avanzó sin dificultad el electrodo de fijación activa implantándolo en la orejuela de la aurícula derecha. Tras 18 meses de seguimiento no se han presentado complicaciones y la paciente cursa asintomática. **Discusión:** La VCSIP es una rara anomalía en el hombre. Además de relacionarse con otras anomalías congénitas, podría tener implicaciones desde el punto de vista de su desarrollo morfológico en las anomalías de la formación y conducción del impulso cardíaco. La falta de regresión de la vena cardinal izquierda puede influir en gran medida en el desarrollo ontogénico del nodo sinusal, el nodo auriculoventricular y el haz de His. La VCSI no se descubre como anomalía aislada sino hasta que se requiere de un abordaje venoso superior izquierdo hacia el corazón, adquiriendo así relevancia anatómica como hallazgo. De hecho, puede dificultar la colocación por el lado izquierdo de electrodos de marcapasos y desfibriladores implantables. En casos de difícil manipulación del electrodo a través del seno coronario, se recomienda el abordaje venoso derecho después de visualizar la vena cava por venografía o ecocardiografía pues su ausencia o hipoplasia (defecto que se reporta hasta en el 10% de los casos) representa un obstáculo aún mayor y que debiera sugerir el implante epicárdico. **Conclusión:** Ahora que la mayoría de implantes de marcapasos definitivos se abordan vía vena subclavia izquierda, el operador debe conocer esta anomalía venosa, que puede plantear dificultades técnicas en el implante de los electrodos. El conocimiento de esta anomalía puede ser de utilidad para otras especialidades

que requieran el implante de catéteres vasculares permanentes a través de la vena subclavia izquierda.

Ih. OTROS

100. HISTORIA NATURAL DE LA TROMBOEMBOLIA PULMONAR: ANGIOGRÁFICAMENTE

Morales Aceves R, Villaseñor Díaz I, Delgado Caro G, Insunza Lupio G, Barajas Campa HR, Zúñiga Sedano G, Romo Jara A, Zúñiga Bobadilla MA, Ortiz Trujillo A, Baltazar Morales.

Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. Guadalajara, Jal.

Estadio 0: (39 pacientes) es la fase inicial de todo tromboembolismo pulmonar y se caracteriza por la existencia de antecedentes trombofílicos principalmente tromboflebitis o trombosis venosa profunda de miembros inferiores. Prevención primaria con: antitrombóticos, antiplaquetarios o filtros venosos. **Estadio I:** (5 pacientes) o de trombo en tránsito. Prevención primaria: antitrombóticos y antiplaquetarios. Tratamiento: cirugía y/o trombólisis. Se detecta por ecocardiografía. **Estadio II:** (10 pacientes) o de trombosis segmentaria, con obstrucción menor del 30% se detecta por gammagrafía, no presenta cambios ecocardiográficos significativos y se asocia a dolor torácico, polipnea y taquicardia sinusal. Tratamiento: antitrombóticos y antiplaquetarios. **Estadio III:** (29 pacientes) embolismo pulmonar masivo o submasivo que abarca más del 30% de la circulación pulmonar, se acompaña de cambios ecocardiográficos secundarios a la sobrecarga de presión de las cavidades derechas (acinesia del ventrículo derecho, insuficiencia tricuspídea severa y HAP severa). Tratamiento: antitrombóticos, trombolíticos, sildenafil, cirugía. Requiere de angiografía pulmonar para fragmentar y macerar el trombo por medio del catéter. **Estadio IV:** (4 pacientes) presenta cambios crónicos con deformación del árbol arterial pulmonar, hipertensión pulmonar crónica secundaria, disminución severa de la calidad de vida y dependencia de O_2 . Prevención primaria: detección del embolismo pulmonar, para usar adecuadamente antitrombóticos, antiplaquetarios y fibrinolíticos; valorar implante de filtro venoso. Control de la hipertensión arterial pulmonar con sildenafil y nitritos. **Conclusión:** Con esta clasificación demostramos que podemos intervenir terapéuticamente en los diversos estados de la tromboembolia pulmonar en forma eficaz en beneficio de nuestros pacientes disminuyendo su morbilidad y evitando la evolución a los cambios crónicos con una pésima calidad de vida.

101. TROMBÓLISIS CON TENECTEPLASE EN EMBOLISMO PULMONAR

Arriaga Nava R, Cigarroa López JA, Navarro Robles J.
Servicio de Urgencias. Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI; México, DF.

Introducción: Se desconoce la incidencia real del embolismo pulmonar (EP), sin embargo, se calcula que en los Estados Unidos se presentan 600,000 casos al año con una mortalidad elevada alcanzando hasta el 28%. Los factores de riesgo para tromboembolismo venoso (TEV) son: mayor de 40 años, cirugía reciente, historia de TEV, inmovilización prolongada, insuficiencia cardíaca, fracturas, obesidad, cáncer, embarazo, terapia estrogénica, trombofilia, etc. La presentación clínica es muy variada, considerándose el índice de diagnóstico bajo. Se considera que en el 95% de los casos, los émbolos se originan en la circulación venosa profunda de las extremidades inferiores. El resultado de EP es la obstrucción parcial o completa del flujo sanguíneo arterial pulmonar, produciendo una serie de eventos fisiopatológicos respiratorios y hemodinámicos. **Objetivo:** Evaluar el resulta-

do de la trombólisis con TNK en 3 pacientes con embolismo pulmonar, en el servicio de urgencias de nuestro hospital. **Material y métodos:** El EP se diagnosticó por un gammagrama pulmonar ventilatorio perfusorio (V/Q), demostrando por lo menos 1 segmento alterado o angiografía pulmonar. Un ecocardiograma se realizó al momento de su ingreso y posterior a la administración de TNK. EP masivo, se definió como EP en paciente con estado de choque o hipoxemia refractaria. EP submasivo definido como EP en paciente estable hemodinámicamente, con evidencia ecocardiográfica de disfunción ventricular derecha. El tratamiento se administró en bolo a dosis de 40 mg de TNK. Después de la TBL se inició tratamiento con anticoagulación. Se monitorizó el estado hemodinámico, eventos de sangrado o episodios recurrentes de EP. **Resultados:** Se incluyeron 3 pacientes. Todos, presentaron dilatación del VD en el ecocardiograma y PSAP elevada (60 a 135 mmHg). Todos tuvieron reducción significativa en la PSAP en las primeras horas, además de mejoría en la función del VD. No se presentaron recurrencias de EP, sangrado o muerte. En 2 pacientes se realizó gammagrama V/Q de control, con perfusión del defecto. **Conclusiones:** El EP es un proceso relativamente común con significativa morbilidad. Demostramos resultados clínicos buenos en pacientes con EP, sin presencia de complicaciones mayores como sangrado, tratados con TNK como terapia trombolítica. Consideramos que se disminuye el tiempo de isquemia pulmonar, con pronóstico favorable en este tipo de pacientes.

102. ECOCARDIOGRAMA COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN LA TROMBOEMBOLIA PULMONAR

Morales Aceves R, Vázquez Gamaliel, Velarde Hernández E, Zúñiga Bobadilla MA, Baltazar Morales J, Romo Jara A, Ortiz Trujillo A, Gutiérrez Fuentes C, Ruvalcaba Figueroa L.
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente IMSS. Guadalajara, Jal.

De los grandes adelantos tecnológicos en cardiología la ecocardiografía nos permite ver la funcionalidad del ventrículo derecho cuando es sometido a carga de presión como es la tromboembolia pulmonar como a continuación veremos. De 39 pacientes que se presentaron al Servicio de Neumología y Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, 29 pacientes presentaron datos de tromboembolia pulmonar masiva y 10 pacientes de tromboembolia pulmonar segmentaria. Las edades fueron de 18 a 91 años, con una media de 51 años, 24 fueron del sexo femenino y 15 del sexo masculino. Se evaluó la movilidad del ventrículo derecho y las dimensiones de éste. En los pacientes con tromboembolia pulmonar segmentaria se observó una dilatación del ventrículo derecho con una media de 3.0 cm y con un rango de 2.4 a 3.7 cm mostrando todos movilidad normal de las paredes del ventrículo derecho. La presión sistólica pulmonar estuvo en 43 mmHg con un rango de 28 a 56 mmHg, acompañada de insuficiencia tricuspídea leve. Los pacientes que se presentaron con tromboembolia pulmonar masiva mostraron una dilatación del ventrículo derecho media de 4.17 con rango de 2.55 a 6 cm (los pacientes que mostraron dilataciones menores a 3.0 fueron dos y las paredes del ventrículo derecho se encontraban hiperkinéticas). La característica más importante en este grupo de pacientes fue la acinesia de las paredes del ventrículo derecho. La presión sistólica pulmonar estuvo con una media de 82 mmHg con rangos de 48 a 120 mmHg con insuficiencia tricuspídea severa. No fue posible cuantificar el signo de McConnell por no estar digitalizada la evaluación de la movilidad del VD en el ecocardiograma. **Conclusión:** La ecocardiografía es a la tromboembolia pulmonar, como lo es la electrocardiografía al infarto agudo al miocardio; ya que nos permite evaluar las consecuencias de la obstrucción pulmonar sobre el ventrículo derecho y valorar los efectos farmacológicos de los tratamientos establecidos.

103. TROMBOEMBOLIA PULMONAR MASIVA O SUBMASIVA: UTILIDAD DEL TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO

Morales Aceves R, Vázquez Gamaliel, Velarde Hernández E, Zúñiga Bobadilla MA, Baltazar Morales J, Romo Jara A, Ortiz Trujillo A.
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente IMSS. Guadalajara, Jal.

En este trabajo evaluamos la eficacia del tratamiento trombolítico cuando existe una obstrucción masiva o submasiva que equivale a más del 30% de la circulación arterial pulmonar. Desde 1995 iniciamos un estudio prospectivo de la tromboembolia pulmonar, principalmente de los efectos benéficos y deletéreos del uso de trombolíticos. De 39 pacientes que ingresaron al Servicio de Neumología y Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, 29 presentaron los criterios de selección de tromboembolia pulmonar masiva o submasiva. El protocolo de trombólisis consistió en la administración de 250,000 UI de estreptoquinasa por vía intravenosa en 30 minutos a una hora seguidas de 100,000 UI por hora durante 72 horas, con bolo previo de 5,000 UI de heparina no fraccionada y seguido de una infusión de heparina no fraccionada de 1,000 UI por hora modificable de acuerdo al TPT tratando de que éste se encontrara en 2 a 2.5, en la relación con un suero testigo. Y últimamente hemos estado utilizando factor activador del plasminógeno a dosis de 100 mg intravenosos en infusión para dos horas, más el esquema de heparina anteriormente mencionado. De los 29 pacientes que llenaron los criterios de inclusión y exclusión, 4 murieron súbitamente antes o a los pocos minutos de iniciada la trombólisis, 9 fallecieron a pesar del uso de trombolítico (uno después de que fue trombolizado exitosamente pero como presentaba trombo en tránsito residual fue llevado a cirugía y falleció en el posoperatorio). Dieciséis trombólisis fueron exitosas y en 13 pacientes pudimos comprobar angiográficamente el resultado de ésta. La complicación más frecuente fue la hemorragia y la formación de hematoma en los sitios de punción y la complicación más grave fue una hemorragia intraparenquimatosa no mortal. Pero lo más notable de todo fue que el reembolismo pulmonar se presentó en el 44% de nuestros pacientes (11 de 25). **Conclusión:** La tromboembolia pulmonar masiva o submasiva con alta mortalidad es posible tratarla con trombolíticos teniendo en cuenta que gran parte de los fracasos de este tratamiento se deberán a una trombólisis insuficiente, debido a la gran carga trombótica sobre la circulación pulmonar (que en comparación con los trombos coronarios en la cardiopatía isquémica es inmensa) y a que la tasa de reembolismo es muy alta, por lo que estamos obligados a modificar nuestros esquemas trombolíticos y a retrombolizar más frecuentemente a nuestros pacientes.

104. TROMBOEMBOLIA PULMONAR: TROMBO EN TRÁNSITO

Morales Aceves R, Vázquez Gamaliel, Velarde Hernández E, Zúñiga Bobadilla MA, Baltazar Morales J, Romo Jara A, Ortiz Trujillo A, Gutiérrez Fuentes C, Ruvalcaba Figueroa L.
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente IMSS. Guadalajara, Jal.

La demostración ecocardiográfica de un trombo que va en camino a la circulación pulmonar se debe de tener en cuenta en todos los pacientes que tienen factores predisponentes para esta patología. De 39 pacientes que ingresaron al Servicio de Neumología y Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, en quienes se diagnosticó tromboembolia pulmonar, se llevaron a estudio ecocardiográfico para evaluar la funcionalidad del ventrículo derecho y rastrear la presencia de trombos. Se observó en 5 pacientes trombos que ya habían alcanzado las cavidades derechas y que por su magnitud representaban un gran riesgo de obstruir la válvula tricúspide, la válvula pulmonar y la circulación pulmonar. De estos 5 pacientes uno mostró muerte súbita, una fue llevada a cirugía después de una trombólisis exitosa debido a persistencia de trombo en tránsito falleciendo en el posoperatorio, y otra murió en el transcurso de ser trombolizada, dos más fueron trombolizados exitosamente,

uno de ellos por persistencia de trombo en tránsito, se llevó a cirugía y se encontró una masa 80% trombótica y 20% con células compatibles con mixoma, siendo exitosa la intervención. **Conclusión:** El trombo en tránsito es parte de la evolución natural de la tromboembolia pulmonar y tiene una alta tasa de mortalidad, siendo posible su detección temprana en los pacientes de riesgo mediante ecocardiografía ayudando esto a una terapia más temprana y agresiva del paciente: cirugía y/o trombólisis.

105. HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR Y FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN DIÁLISIS Y HEMODIÁLISIS

Marín Solís B,* Dueñas Barrios OL,* Ortiz Morán JF,*** Monteón Ramos F,*** Gámez Nava JL,** Morales Romero J,**** Salazar Páramo M.**

*Departamento de Cardiología, **Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, ***Departamento de Nefrología, ****HE CMNO, HGZ 110, Guadalajara, Jalisco.

Objetivos: Identificar la prevalencia de la hipertensión arterial pulmonar y disfunción ventricular derecha en insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo en pacientes con IRCT, en tratamiento con diálisis y hemodiálisis. Para la determinación de la presión sistólica pulmonar (HAP) y dimensión y función sistólica del ventrículo derecho (VD) se realizó ecocardiograma transtorácico posdiálisis, identificando particularmente: la presencia y grado de HAP, diámetro y velocidad sistólica por Doppler tisular del VD. Estadística descriptiva y para cuadros comparativos. **Resultados:** De 65 pacientes con IRCT se identificó HAP en 52 (80%) con una media de 41.64 ± 14.61 mmHg. De estos HAP de grado moderado se presentó en 25 de los pacientes (39%), leve 22 (34%) y severa 5 (8%). El VD con dimensión promedio de 31.95 ± 7.68 mm, siendo dilatado en 12%, teniendo datos de disfunción sistólica según la velocidad por Doppler tisular en 42%. **Conclusiones:** La presencia de HAP fue observada frecuentemente, predominó el grado moderado. Pocos casos presentaron dilatación ventricular derecha, sin embargo de acuerdo a la velocidad sistólica por Doppler tisular se observó la disfunción sistólica del VD en casi la mitad de los casos a pesar de la ausencia de dilatación del VD.

106. HIPERTENSIÓN PULMONAR CRÓNICA TROMBOEMBÓLICA: CASO CLÍNICO

Merino Rajme JA, Escobar Penagos JF, Foncerrada Ortega G, García Badiola A, Guerrero Martinea AI, Hernández Herrera y Cairo CJ, Juárez Martínez EL, Lozano Díez MC.

Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

La mayoría de los pacientes con hipertensión pulmonar crónica secundaria a tromboembolismos buscan atención médica cuando la patología se encuentra muy avanzada, por lo que es muy poco lo que se les puede ofrecer; por lo tanto es poco lo que se les puede ofrecer, ya que los cambios crónicos de la vasculatura pulmonar no permiten una regresión a niveles normales de presión pulmonar. La fisiopatología nos señala que muchos de los pacientes pueden estar cursando con múltiples microtrombos de los cuales se puede obtener una recuperación anatómica y hemodinámica completa, y señala que la extensión de la obstrucción vascular es una determinante primordial para desarrollar hipertensión pulmonar y que cuando ésta se presenta podemos estimar una obstrucción del 40% de la vasculatura pulmonar. En la mayoría de los pacientes se observa remodelación pulmonar cuando hay progresión hemodinámica y arteriopatía secundaria similar a la que se presenta por otras causas. Sin

intervención la sobrevida de los pacientes a 5 años es del 30% con una presión arterial pulmonar media de 40 mmHg. El caso a presentar reúne las características de los casos señalados en la literatura pero nos confirió un reto terapéutico importante, pues además de tener una vasculatura pulmonar aún reactiva a calcioantagonistas tenía un trombo agudo en tronco de la pulmonar, el cual comprometía a la paciente importantemente. Ficha de identificación: Femenino, 40 años, casada, católica, originaria y residente de Durango, Durango. **Antecedentes:** Padre diabético, finado por complicaciones cardiovasculares. Tabaquismo por 10 años, 3-4 por día. Étilismo tipo social. Amigdalectomía a los 6 años, epilepsia de 13 años de Dx, en tx con CBZ. Accidente automovilístico hace 12 años, con fractura de miembros pélvicos. Dos cesáreas sec a DCP. Niega HAS, DM, DLP, hiperuricemia. Insuficiencia venosa periférica crónica secundaria a fracturas predominio derecho. Historia cardiovascular: Inicia hace 3 años con disnea progresiva de medianos a pequeños esfuerzos, palpitaciones duración de 30 a 45 min, cede de manera espontánea. Desde hace 1 año presenta deterioro de la clase funcional, presentando DPN, ortopnea y nicturia, cede de manera parcial con tx médico no referido. Seis meses previos a su ingreso presenta edema de Msls, simétrico, ascendente, bilateral, sensación de plenitud, aumento de perímetro abdominal, dolor en hipocondrio derecho, astenia, adinamia y refiere ictericia en conjuntivas. Ingresa en clase funcional III NYHA. Exploración física: TA 120/90 mmHg, FC 80, FR 12, Temp 37. Pac de edad aparente similar a la cronológica, sin facies características, cráneo normocéfalo, pupilas isocóricas, escleras con discreta ictericia, cavidad oral bien hidratada, cuello cilíndrico, pulsos presentes, sin soplos, ingurgitación yugular III/IV, tórax simétrico, área precordial con soplo sistólico en foco tricuspídeo, intensidad III/IV, sin irradiaciones, con reforzamiento y desdoblamiento fijo del 2P, ápex en 5 EICI y LMC, CSPS murmullo vesicular, sin estertores ni sibilancias, no se integra sd pleuropulmonar. Abdomen semigloboso, matidez cambiante, hepatalgia y hepatomegalia 4-4-3, genitales de acuerdo a edad y sexo. Extremidades pulsos presentes de buena intensidad y amplitud, conservados, llenado capilar distal inmediato, edema hasta tercio medio de muslos +++/++++. ECG con onda P pulmonar, hipertrofia del VD y desviación de la zona de transición a la izquierda. Ecocardiograma: Con insuficiencia tricuspídea severa con HAP de 100 mmHg.

107. EFECTO DEL SILDENAFIL EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR SECUNDARIA A EMBOLISMO AGUDO Y CRÓNICO

Morales Aceves R, Velarde Hernández, Zúñiga Bovadilla MA, Ortiz Trujillo A, Baltazar Morales J, Romo Jara A, Gutiérrez Fuentes C, Figueroa Ruvalcaba L.

Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios, Neumología y Gabinetes de Cardiología del Centro Médico Nacional de Occidente IMSS. Guadalajara, Jal.

En forma prospectiva y con la ayuda de estudios de gabinete, cuantificamos el efecto del sildenafil en la hipertensión arterial pulmonar aguda y crónica. De 39 pacientes seleccionamos 2: evento agudo y evento crónico. A estas pacientes se les administró sildenafil que inhibe a la 5 fosfodiesterasa y permite altos niveles de GMP cíclico, el mayor responsable de la vasodilatación pulmonar, y nitritos para potenciar su efecto (50 mg V.O. cada 24 h y 10 mg vía transcutánea). El primer caso presentó embolismo pulmonar agudo caracterizado clínica, gammagráfica y ecocardiográficamente y comprobado con angiografía pulmonar, observándose una presión sistólica pulmonar inicial de 105 mmHg, secundaria a obstrucción mayor al 50% de la circulación pulmonar, por lo que fue trombolizada en 3 ocasiones, pero ante la persistencia de la hipertensión arterial pulmonar se administró sildenafil, previo consentimiento informado, junto con 10 mg de dinitrato de isosorbida transcutáneo bajando la presión sistólica pulmonar a 52 mmHg, efecto que se conservó durante su estancia en UCIC,

pero que desapareció al ser suspendido el sildenafil en el Departamento de Neumología. Fue dada de alta con O₂ domiciliario 3 litros por minuto y control en la consulta externa, observamos mejoría notable en reposo con desaturación al esfuerzo, por lo que se reinició el sildenafil 50 mg más 10 mg de nitritos transcutáneos, al realizar oximetrías de esfuerzo se observó saturación normal de la paciente. El caso segundo se trata de una paciente con hipertensión arterial pulmonar crónica severa secundaria a embolismo crónico documentado clínica, gammagráfica y ecocardiográficamente, con gammagrafía con cambios crónicos de la circulación pulmonar, al inicio presentaba presión sistólica pulmonar de 114, clase funcional IV, se inicio sildenafil 50 mg cada 24 h y 10 mg de nitritos transcutáneos, observando disminución de la clase funcional de IV a II y de la presión sistólica pulmonar a 80 mmHg, disminuyendo notablemente su dependencia al O₂. El seguimiento a 6 meses de ambos pacientes muestra la persistencia del efecto del sildenafil más nitritos. **Conclusión:** El sildenafil 50 mg y el dinitrato de isosorbida transcutáneo son efectivos para el control de la hipertensión arterial pulmonar aguda o crónica aún sin administración concomitante de prostaciclina.

108. ENDOCARDITIS ASÉPTICA COMO MANIFESTACIÓN DE SX HIPEREOSINOFÍLICO PRIMARIO

Suárez Téllez F, Palomera Flores R, Petersen Aranguren F. Hospital Civil Antiguo de Guadalajara.

Objetivos: El Sx hipereosinofílico primario es una entidad rara, con múltiples manifestaciones clínicas y de diagnóstico complicado, por lo que se describe el reporte de un caso. **Material y métodos:** Se analizó un caso de endocarditis aséptica como manifestación de Sx hipereosinofílico primario, se dio seguimiento al caso de mayo del 2003 a la fecha. Se realizaron estudios de laboratorio que incluyeron biometrías hemáticas seriadas, serologías, pruebas inmunológicas, estudios de imagen que incluyeron Rx de tórax, ecocardiograma, Tac toracoabdominal, así como estudios de patología como biopsia de pulmón y endomiocárdica. **Resultados:** Se describe la evolución clínica de un varón de 29 años que inicia su cuadro clínico con el antecedente de neumonía 6 meses previos. Debuta con dolor precordial y rash maculopapular presentando eosinofilia de 20,200 con aspirado de médula ósea, con hiperplasia de serie eosinofílica e hipoplasia del resto de las series. Serologías negativas para Hep B, C, VIH, anticuerpos toxocara (-), copros (-), IgE (+) 1,227. Posterior a lo cual desarrolla cuadro de falla cardíaca derecha y fiebre con hemocultivos negativos, ecocardiograma: FE: 54%, insuficiencia mitral moderada y tricuspídea severa, con múltiples vegetaciones en todo el endocardio, y en válvulas mitral y tricuspídea. Datos indirectos de HAP moderada. Centellograma ventilación/perfusión: mediana probabilidad para TEP, daño parenquimatoso severo izquierdo y leve derecho. Anticuerpos antinucleares y anticardiolipinas (-). TAC toracoabdominal: zona hipodensa en bazo, cardiomegalia y daño pulmonar parenquimatoso bilateral. Evolución hacia la mejoría con manejo a base de piperacilina/tazobactam, vancomicina, albendazol y prednisona a dosis altas. Se toma biopsia pulmonar reportando datos indirectos que sugieren HAP. Biopsia endomiocárdica: infiltrado inflamatorio agudo, eosinofilia importante. **Conclusiones:** El Sx hipereosinofílico primario es una entidad que se diagnostica por exclusión por lo cual es difícil sospechar su repercusión a nivel cardíaco y su repercusión a largo plazo.

109. ENDOCARDITIS INFECCIOSA: REVISIÓN DE CASOS RECIENTES EN EL HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA

Suárez Téllez F, González Díaz E, Rodríguez Noriega E, Petersen Aranguren F. Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

La endocarditis infecciosa es aún una entidad problemática en el diagnóstico y tratamiento con alta morbimortalidad. Se reportan los casos del Hospital Universitario de tercer nivel durante los años 2000 a 2004. El diagnóstico se realizó de acuerdo a los criterios de Duke. Se incluyeron 16 casos, 12 del sexo masculino y 4 femenino, cuya edad promedio fue de 34 años (10-68). Los factores de riesgo incluyeron: valvulopatía previa 31%, procedimientos asociados a bacteremia 25%, adicción a drogas IV 19%. El 56% de los pacientes tenían el diagnóstico asociado de alcoholismo. La evolución promedio fue de 53 días. Fiebre fue el síntoma principal en un 87%. Soplos cardíacos fueron encontrados en un 87%, manifestaciones dermatológicas en un 48%, hepatomegalia 37% y datos de falla cardíaca izquierda en un 31%. La velocidad de eritrosedimentación, PCR elevada, leucocitosis y DHL elevada fueron encontrados en la mayoría de los pacientes. La válvula mitral se afectó en el 50% de los casos, tricúspide en 25% y aorta en 19%. Los microorganismos aislados fueron en su mayoría Gram positivos (*Sp aureus* 25%) y una *Salmonella sp*, 5 casos se clasificaron como EI con cultivos negativos. Ocurrieron 11 episodios de embolismos periféricos. El 69% de los pacientes requirió terapia antimicrobiana y cirugía. Un paciente tuvo mala evolución. El promedio de días hospitalarios fue de 37 (12 a 75). **Conclusión:** La endocarditis es un diagnóstico cada vez más frecuente en nuestro hospital. La terapia asistida con reemplazo valvular temprano es la mejor opción. La tríada soplo, fiebre y PCR elevada sugieren EI.

110. ECOCARDIOGRAFÍA EN EL SIGLO XXI; ¿ES DETERMINANTE EN EL ESTUDIO DE FIEBRE REUMÁTICA AGUDA? REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Ramírez Arias E, Tello Osorio R, Rosas Munive E, Rayas Gómez AL.
H. Cardiología CMN Siglo XXI, IMSS.

La incidencia de fiebre reumática aguda en el preámbulo del siglo XXI y en décadas pasadas ha disminuido notablemente comparada con la década de los 60, cifras publicadas por la Secretaría de Salud en México reportan en el año de 1992 una tasa de 2.2 por 100,000 habitantes, en otros países como en Cuba se reportó en 2001 una tasa de prevalencia de 1.99 x 1,000 habitantes. Presentamos el caso de una paciente mujer 17 años originaria y residente México, D.F. estudiante. Producto de 3ª gestación, padres de 32 años con vivienda en hacinamiento, múltiples cuadros de faringoamigdalitis recurrente. Su padecimiento lo inicia un mes previo con cuadro diarreico caracterizado por cólico intestinal, fiebre no cuantificada, náusea, vómito por lo que recibió tratamiento no especificado sin obtener respuesta favorable, evolucionó tórpidamente con malestar general. Dos semanas previas a su valoración presentó monoartritis de tobillo derecho, fiebre, disnea de esfuerzo. Una semana después presentó palpitaciones y su disnea progresó de medianos a pequeños esfuerzos para situarse en clase funcional III de NYHA. Desarrolló además edema de miembros inferiores hasta tercio inferior de ambas piernas. A la exploración física se documentó ingurgitación yugular GIII, en región torácica se observó precordio hiperdinámico con ruidos cardíacos en ritmo de galope y soplo holosistólico mitral GIII/IV. El ecocardiograma demostró crecimiento biauricular y biventricular, la serie cardíaca, confirmó los hallazgos y en este momento se realizó ecocardiograma transtorácico donde se identificó, derrame pericárdico mínimo, pericarditis, carditis y a nivel de válvula mitral, valva septal acortada, engrosada, fusión de aparato subvalvular mitral, valva anterior, engrosada, perforada en su tercio proximal e insuficiencia valvular severa, se identificó además insuficiencia tricuspídea severa, e insuficiencia aórtica y pulmonar ligera; posterior a este momento el análisis bioquímico demostró, 3 hemoglobina de 14.2 g/dL, leucocitos de 9,790 por cm³, plaquetas de 212,000, glucosa de 76 mg/dL, creatinina de 1.2 mg/dL, urea de 80 mg/dL, antistreptolisina de 350 UI/mL, PCR = 7.6 mg/dL y VSG = 14 mm/h. Es crucial para el diagnóstico el integrar la clínica y el uso de estudios paraclínicos básicos como la radiografía de tórax y el electrocardiograma de su-

perficie en la identificación del problema, ya que la expresión fenotípica en la mayoría de los casos no es precisamente florida, así se tiene en la literatura que la infección previa por estreptococo beta hemolítico del grupo A puede no ser sintomática y no detectable clínicamente. De los jóvenes que padecen fiebre reumática aguda alrededor del 30-40 por ciento desarrollará una valvulopatía cardíaca crónica. Y hasta un 40 por ciento de los enfermos con cardiopatía crónica no recuerda ningún antecedente reumático. El papel del ecocardiograma se debe proponer como un criterio mayor ante la subexpresión clínica de la fiebre reumática aguda.

111. PATRONES DE HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

Dueñas Barrios OL,* Marín Solís B,* Ortiz Morán Juan F,*** Monteón Ramos F,*** Gámez Nava JI,** Trujillo Hernández B,**** Hernández García HR*.

*Departamento de Cardiología, **Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, ***Departamento de Nefrología, ****HE CMNO, Posgrado Universidad de Colima, Guadalajara, Jalisco.

Objetivos: Identificar patrones de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). **Material y métodos:** Estudio transversal en pacientes con IRCT en tratamiento con diálisis y hemodiálisis. Para identificar los tipos de HVI: concéntrica, excéntrica e intermedia se realizó ecocardiograma transtorácico posdiálisis, utilizando como medidas: masa ventricular, grosor de pared, índice de remodelación y dimensión ventricular. Se aplicaron medidas de estadística descriptiva. **Resultados:** Se estudiaron 66 pacientes, en los que se observó HVI en 58 (88%) con los siguientes parámetros: masa ventricular total de 270.65 ± 111.70 g, índice de masa ventricular 159.14 ± 67.28 g/m², grosor de pared 12.87 ± 3.35 mm, índice de remodelación .45 ± 9.5E-02, índice de diámetro diastólico 30.54 ± 5.34 mm/m², índice de diámetro sistólico 19.54 ± 5.34 mm/m², estrés de pared 141.51 ± 48.87 mmHg, fracción de expulsión 59 ± 13%. Se determinó el tipo de remodelación encontrando que 35 (53%) presentaron hipertrofia concéntrica, 27 (41%) intermedia y 4 (6%) excéntrica. **Conclusiones:** La HVI en pacientes con IRCT es frecuentemente observada, siendo la forma concéntrica la más común, la excéntrica que confiere peor pronóstico es infrecuente.

112. PROGRESIÓN DE LA REMODELACIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL EN DIÁLISIS Y HEMODIÁLISIS

Marín Solís B,* Dueñas Barrios OL,* Ortiz Morán JF,*** Monteón Ramos F,*** Gámez Nava JI,** Hernández García HR,**** Salazar Páramo M**.

*Departamento de Cardiología, **Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, ***Departamento de Nefrología, ****HE CMNO, Guadalajara, Jalisco.

Objetivos: Identificar parámetros de remodelación ventricular y su progresión en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en diálisis y hemodiálisis. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico de 2 grupos de pacientes con IRCT, en tratamiento con diálisis y hemodiálisis. Para la determinación de la remodelación ventricular se realizó ecocardiograma transtorácico posdiálisis, identificando particularmente: la hipertrofia y su tipo, la dilatación y la disfunción sistólica global del ventrículo izquierdo (VI). Estos cambios se analizaron en asociación con el tiempo de evolución de la IRC. Análisis estadístico utilizando t de Student. **Resultados:** Un total de 75 pacientes, 34 en diálisis peritoneal y 41 en hemodiálisis. En pacientes con IRC en diálisis; 1 año la masa VI indexada fue 127.45 ± 58.67 g/m² y en > 1 año 169.45 ± 67.28 g/m² con p =

0.04. El grosor del septum interventricular en pacientes con IRCT en diálisis; 1 año de diagnóstico de IRC fue 11.53 ± 3.36 mm y en pacientes con > 1 año 13.37 ± 3.24 mm ($p = 0.04$). En los pacientes en hemodiálisis este parámetro tuvo como media 13.62 ± 3.5 mm y en diálisis peritoneal de 12.32 ± 3 mm ($p = 0.04$). **Conclusiones:** En este grupo de pacientes con IRCT, la hipertrofia ventricular izquierda fue el evento de remodelación cardíaca más frecuente. La progresión de la remodelación VI en IRCT se confirma en este estudio siendo mayor en el grupo de manejo con hemodiálisis. La importancia de la remodelación VI en IRC está relacionada como factor de riesgo de morbilidad cardiovascular.

113. ALTERACIONES ECOCARDIOGRÁFICAS EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

Osuna Anguiano GC,* Marín Solís B,** Ortiz Morán J,*** Gámez Nava JI,* Gutiérrez Fuentes C,** Salazar Páramo M,**** Monteón Ramos F***.

*Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, **Departamento de Cardiología, ***Departamento de Nefrología, ****HE CMNO, Guadalajara, Jalisco.

Objetivos: Describir las principales alteraciones cardíacas mediante ecocardiografía en insuficiencia renal crónica terminal, en pacientes del Departamento de Nefrología del HE CMNO IMSS. **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Se efectuó ecocardiograma posdiálisis identificando las principales características morfológicas y funcionales cardíacas, dentro de las que destacan la hipertrofia, la dilatación de las cavidades, la disfunción sistólica ventricular izquierda, la funcionalidad valvular y la presencia de calcio, derrame pericárdico e hipertensión arterial pulmonar. El ecocardiograma fue efectuado con un equipo de ultrasonido HP Sonos 5500 con un transductor de 4 MH. Se determinaron frecuencias. **Resultados:** Se estudiaron 74 pacientes con IRCT, 27 fueron mujeres y 47 hombres. Con edad promedio de 36.8 ± 17.17 . Con deterioro de la clase funcional de la NYHA en 27.1%. Las anomalías estructurales encontradas fueron hipertrofia ventricular izquierda (VI) en 66.7%, siendo de tipo concéntrico en 46.7% y excéntrica en 5.3%, dilatación del VI en 32%. Disfunción sistólica en 20%. La aurícula izquierda dilatada en 69.3%, la derecha en 40%. Derrame pericárdico 6.7%. Ventrículo derecho dilatado en 9.3%. Insuficiencia mitral en 52%, tricuspídea en 82.7%, aórtica 25.3% y pulmonar 17.3%. Calcificaciones en la válvula mitral en 12%, aórtica 6.8%. Hipertensión pulmonar en 68%. **Conclusiones:** La frecuencia de alteraciones cardíacas identificadas mediante ecocardiografía son similares a lo informado en la literatura. Caracterizarlas permite conocer el efecto que la IRCT tiene en la morfología y funcionalidad cardíaca, pues los eventos cardiovasculares motivan el 30 a 50% de la morbilidad en IRCT. Identificarlas antes que la sintomatología cardíaca suceda o relacionarlas con ella si ya existen, ofrece la oportunidad de tomar medidas terapéuticas oportunas.

114. DISFUNCIÓN ENDOTELIAL. ESTRÉS OXIDATIVO E INFLAMACIÓN SISTÉMICA

Merino Rajme JA, Margáin Ojeda MX, Gutiérrez Leal R, Nández Olivaz VA, Ruíz Ruíz VE.

Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

Objetivos: Realizar una revisión sistemática de los mecanismos moleculares de la inflamación y el estrés oxidativo. Establecer la relación entre la inflamación y el estrés oxidativo en la disfunción endotelial. Describir los marcadores biológicos de la inflamación y el estrés oxidativo

en la disfunción endotelial. **Material y métodos:** Se realizará una revisión bibliográfica de revistas indexadas de enero del 2003 a junio del 2004 incluyendo los temas de disfunción endotelial, estrés oxidativo y mecanismos de inflamación. **Resultados:** La disfunción endotelial se considera una alteración sistémica y una falla en la regulación dinámica de este órgano mediada por procesos oxidativos a nivel de lipoproteínas y fenómenos vasculares relacionados con mediadores inflamatorios, los cuales causan una respuesta patológica a nivel endotelial proporcionando las condiciones propicias para fenómenos trombóticos y acúmulo de lípidos en la pared vascular con la respuesta que esto conlleva. La adaptación del endotelio disfuncional a estos insultos lleva, incluye fenómenos migratorios celulares y desregulación de la apoptosis que incluyen a las células de músculo liso vascular, a las células involucradas en la respuesta inflamatoria (macrófagos principalmente) y a las células responsables de la hemostasia. Las moléculas de adhesión a nivel del endotelio también sufren alteraciones en la homeostasis normal con aumento en su expresión y con la exposición del subendotelio a las células y factores circulantes, lo que a manera de círculo vicioso perpetúa este fenómeno dejando terreno fértil para el desarrollo de aterosclerosis como resultado patológico de la disfunción endotelial. Los marcadores bioquímicos que se han estudiado incluyen a la proteína C reactiva, a las proteínas de choque térmico y a otros varios reactivantes de fase aguda pero no han demostrado suficiente efectividad para la identificación o más aún para la gradación de la disfunción endotelial, actualmente las líneas de investigación se dirigen a la identificación de marcadores más sensibles y específicos. **Conclusiones:** La función endotelial es resultado de procesos dinámicos que involucran tanto respuestas humorales, celulares, integridad física del endotelio y agresiones externas como el estrés oxidativo. Aún nos hace falta un conocimiento más profundo de estos mecanismos para establecer una fisiopatología más clara e integral y determinar la terapéutica guiada para controlarla más eficazmente. La alteración en las reacciones de óxido-reducción a nivel mitocondrial en las células del endotelio proveen de un campo fértil para el desarrollo de aterosclerosis necesariamente precedida por disfunción endotelial. Los marcadores bioquímicos que actualmente conocemos para inflamación y reactivantes de fase aguda no son lo suficientemente específicos para establecer o gradar la disfunción endotelial.

115. TROMBO EN TRÁNSITO INTERAURICULAR TIPO A. REPORTE DE UN CASO

Solórzano García A, Aldana Camacho RA, González González FJ, Chávez Herrera JC, Plascencia Ortiz T, Cordero Cabra A, Hernández García H.

Servicio de Cardiología, Hospital de Especialidades CMNO. IMSS, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: La presencia de coágulos en cavidades derechas se denomina trombo en tránsito (TT), y se asocia a embolismo pulmonar (EP). Éstos se observan en 10-30% de pacientes con EP y frecuentemente del tipo masivo, el 98% de éstos se presentan en atrio derecho (AD) y sólo 2% en ventrículo derecho (VD). Se clasifica en 2 tipos: tipo A preferentemente de localización atrial, móviles, delgados y largos (similares a gusano o serpiente); con una alta incidencia de trombosis venosa profunda asociada a EP con una mortalidad entre 42% y 60%. Los tipo B son secundarios a patología local intracardíaca, poco móviles y redondeados, con una baja mortalidad. **Caso clínico:** Femenino de 39 años, historia de anemia, insuficiencia venosa crónica, ingesta de anticonceptivos orales. Cuadro clínico que inició hace un mes con disnea de grandes esfuerzos que progresó a pequeños, así como palpitaciones. La exploración con ingurgitación yugular II/IV, soplo holosistólico tricuspídeo grado II/IV y reforzamiento del 2º ruido pulmonar, miembros inferiores con insuficiencia venosa grado II/IV. Paraclínicos anemia de 9.2 g/dL. EKG: RS, FC 80X", AQRS a + 120°, sobrecarga sistólica VD, S1, Q3, T3. El ECO trans-

torácico y transesofágico reveló imagen sugestiva de trombo en AD, con inserción en el septum interauricular, móvil, flotante en forma de "gusano", que prolapsa a través de válvula tricúspide hasta el VD, y que se extiende hasta el atrio izquierdo (AI) a través de un defecto interauricular, así como insuficiencia tricúspide severa e hipertensión pulmonar severa (96 mmHg), dilatación VD y movimiento septal paradójico. Fue sometida a cirugía de urgencia. La atriotomía reveló tumoración de 8 cm de longitud en AD, que atraviesa hasta la AI por un foramen oval permeable de 4 mm. Microscópicamente sugería trombo consolidado que se confirmó por patología, realizando trombectomía y cierre del defecto con parche de Dacron. Cursó con buena evolución, siendo estudiada posteriormente. El protocolo de Doppler venoso de miembros inferiores negativo para la presencia de trombos. Gammagrama pulmonar con probabilidad alta para EP bilateral. La arteriografía pulmonar confirmó EP, por presencia de múltiples defectos de llenado en rama pulmonar derecha. **Discusión:** No hay consenso que muestre criterios específicos para cada estrategia de tratamiento (embolectomía quirúrgica vs trombólisis). Optamos por el manejo quirúrgico en nuestro caso, debido a las características del trombo en el ECO (tipo A), que lo hacían de muy alto riesgo para embolismo paradójico y EP masivo, situaciones que constituyen la principal causa de muerte. Se concluye que ante la evidencia de un TT debe realizarse una evaluación minuciosa del riesgo-beneficio y apoyamos la conducta que los pacientes deben ser sometidos a un tratamiento agresivo inmediato.

116. EXTRACCIÓN PERCUTÁNEA DE UN CUERPO EXTRAÑO DEL VENTRÍCULO DERECHO. REPORTE DE UN CASO

Rivera-Henestroza VM, Huerta-Liceaga F, Lugo-Villa A, Maldonado-Santos A, Santeliz-Contla, Román-López E, Guízar-Flores S. PEMEX. Hospital Central Sur de Alta Especialidad. Petróleos Mexicanos. Servicio de Cardiología, Laboratorio de Hemodinámica.

Actualmente en la práctica médica, la utilización de catéteres implantables es cada día más frecuente por largo plazo, para la administración de antibioticoterapia y/o quimioterapia, así como catéteres o material angiográfico tanto de diagnóstico como terapéutico (angiografía coronaria, cerebral, renal, angioplastias, valvuloplastias). Estos procedimientos endovasculares no están exentos de eventuales complicaciones, como: 1. Fractura del catéter, 2. migración embólica de fragmentos hacia las cavidades cardíacas y al lecho pulmonar (frecuencia de 1-2/1,000 procedimientos) y 3. durante su paso intracardiaco, se puede comportar como generador de arritmias, y foco de procesos infecciosos (endocarditis, endarteritis). A pesar de estas potenciales complicaciones su utilidad es irrefutable. Cuando suceden estas complicaciones es indispensable la extracción de estos cuerpos extraños dado el alto índice de morbilidad asociada a esta complicación. Inicialmente la vía de extracción de estos cuerpos extraños era quirúrgica, hoy en día la terapéutica endovascular (la extracción percutánea) ha llegado a ser el método de elección para la resolución de estas complicaciones. En este caso presentamos la extracción exitosa vía percutánea (vía venosa femoral derecha) de un fragmento de catéter portho-cath localizado en las cavidades cardíacas derechas. Masculino de 23 años de edad sin antecedentes cardiovasculares, portador de diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda, bajo régimen quimioterápico, a quien se le implantó catéter portho-cath vía subclavia derecha 18 meses previos a su cuadro actual. Hasta una semana antes de su ingreso sin complicaciones y sin síntomas cardiovasculares, iniciando con disnea súbita y palpitaciones, documentándose mediante electrocardiografía taquicardia ventricular monomórfica no sostenida. Se documentó la presencia de cuerpo extraño intracardiaco a nivel de aurícula derecha-ventrículo derecho (a nivel del tracto de salida del mismo, zona infundibular) por medio radiológico, y estudio ecocardiográfico transtorácico en reposo, descartando de manera simultánea la asociación de otras cardiopatías estructurales. Se descartó también proceso infeccioso endovascular, por medio de he-

mocultivos seriados. Una vez teniendo el diagnóstico de fragmento de catéter intracavitario a nivel de cavidades derechas como causa arritmogénica (taquicardia ventricular) se determinó como primera opción terapéutica; la extracción percutánea de dicho cuerpo extraño, vía venosa femoral derecha, con anestesia local, control fluoroscópico, con técnica de Seldinger se alojó introductor largo 8 french de 70 cm, por medio del cual con catéter Dormia-Basket (diseñado originalmente para extracción de litos en la vía biliar de manera endoscópica) se logró captura de su extremo distal, localizado en aurícula derecha-ventrículo derecho, con retiro de dicho fragmento sin complicaciones ni incidentes. Evitando de esta manera la intervención quirúrgica del caso y sus complicaciones eventuales que implica dejar un objeto en cavidades cardíacas derechas. Concluimos que la técnica percutánea es el método de elección para la resolución de esta complicación, con bajo riesgo de complicaciones mayores y alto índice de éxito.

117. SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICO IDIOPÁTICO EN UNA MUJER DE 34 AÑOS. REPORTE DE UN CASO

Hernández JM, Gaxiola BA, Martínez L, Decanini H, Iturbe ME. Servicio de Ecocardiografía y Anatomía Patológica del Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y del Tórax, IMSS No. 34, Monterrey.

Introducción: El síndrome hipereosinofílico idiopático constituye menos del 1% de todas las causas de eosinofilia, siendo una entidad rara y existiendo en la literatura pocos reportes de casos, el corazón se encuentra afectado hasta en el 75%, constituyendo ésta la principal causa de muerte. El ecocardiograma es de gran utilidad en el Dx de esta entidad, obteniéndose imágenes características que aunadas al cuadro clínico y hallazgos de laboratorio hacen sospechar la enfermedad. El Dx final se confirma histopatológicamente. **Presentación:** Femenino de 34 años de edad, con antecedentes de haber cursado con Sx. Febril y ataque al estado general durante los últimos cinco años, alcanzando temperaturas de 38-39°C. Fue multitratada con diferentes antibióticos no especificados sin mejoría aparente. Presentó pérdida de peso de 8 kg durante los últimos 2 años. Tres meses previos a su hospitalización cursó con disnea progresiva hasta presentarse en mínimos esfuerzos, disnea paroxística nocturna y edema ascendente de miembros inferiores. A su ingreso al examen físico: TA 90/70, Fc 100 x min, Fr 30 x min, temp 37 grados, ingurgitación yugular G II, área cardíaca con impulso parasternal izquierdo alto, soplo sistólico pulmonar II/IV, 2° ruido pulmonar aumentado, desdoblamiento del 2° ruido, CsPs con estertores crepitantes basales integrándose Sx de derrame pleural derecho de aprox. 40-50%, hepatomegalia dolorosa de 4 cm por debajo del reborde costal, edema en Msls ++ hasta las rodillas. LAB que muestran Hb 11.2, Htc 36, leucos 24,650, segmentados 24%, linfocitos 9%, eosinófilos 64% (15,776), plaquetas 210,000, resto de laboratorios dentro de rangos normales al momento de su ingreso. Rx de tórax con derrame pleural derecho del 70%. Ecocardiograma transtorácico (ETT) demostró cavidades y paredes cardíacas dentro de límites normales excepto la AI con dilatación leve, FEVI del 35% con patrón de llenado restrictivo, hipocinesia septal severa en tercio medio y apical, masa heterogénea que abarca desde el ápex hasta el tercio medio del VI de forma piramidal de 11 cm², sin evidencia de infiltración al miocardio, así como región apical del VD, compatible con neoplasia vs trombo. Insuficiencia tricúspide severa, HAP severa, arteria pulmonar dilatada, derrame pericárdico difuso sin compromiso hemodinámico. TAC que revela derrame pericárdico leve y derrame pleural derecho del 60%, se descartó la posibilidad de neoplasia mediastinal infiltrativa. La paciente evoluciona de manera tórpida, requiriendo intubación orotraqueal y asistencia ventilatoria. Se realizó biopsia endomiocárdica diagnóstica y finalmente fallece cinco días después de haberse realizado. La necropsia confirmó la presencia de trombo.

118. HEMOGLOBINOPATÍA, DISNEA E ISQUEMIA MIOCÁRDICA. REPORTE DE UN CASO

Vázquez Cabrer G, Riera Kinkel C.
Hospital Ángeles de las Lomas. México.

Objetivos: Valorar la deficiencia de la enzima deshidrogenasa glucosa 6 fosfato con síntomas cardiovasculares. **Material y métodos:** Enferma de 42 años de edad, con historia de disnea y fatiga muscular progresiva a leves esfuerzos de 6 meses de evolución, enviada al programa de rehabilitación cardíaca (PRC). **Resultados:** De los estudios realizados previos a su inclusión en el PRC, eran normales: la radiografía de tórax, el gammagrama pulmonar perfusorio-ventilatorio, las pruebas de función pulmonar, la perfusión miocárdica, el ecocardiograma, la coronariografía y el cateterismo cardíaco derecho-izquierdo. Durante su estancia en el PRC se documentó: anemia leve de 12 g de hemoglobina (Hb), la morfología eritrocitaria y las variantes de Hb fueron normales. El gammagrama hepatoesplénico documentó moderada esplenomegalia y el perfil de la prueba metabólica documentó: el consumo de oxígeno al 57%, el umbral de lactatos prematuro al 37%, y el pulso de oxígeno plano. En el perfil ventilatorio VE/VCO₂ no se observó la fase II del ejercicio de hipercapnia compensatoria. Se cuantificó la diferencia arteriovenosa de oxígeno en 18.94 mL/O₂ (normal de 4.36). Las enzimas oxidativas fueron medidas y la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa se encontró disminuida: 9.9 U/g Hb, normal de 11-16.2. **Conclusiones:** En ausencia de enfermedad cardiopulmonar la sintomatología puede ser debida a deficiencias del ciclo enzimático oxidativo.

119. ASOCIACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE PROTEÍNA C REACTIVA Y LOS POLIMORFISMOS T(-308)→C Y C(-159)→T DEL PROMOTOR DEL GEN CD14 EN MEXICANOS SANOS DEL SEXO MASCULINO

Contreras-Gerardo F, Meaney-Martínez A, Solache-Ortiz G, Estrada-García MT.
Unidad Cardiovascular, Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE y Departamento de Biomedicina Molecular CINVESTAV, IPN México.

Introducción: Recientemente se identificó en población mexicana un nuevo polimorfismo en el promotor del gen CD14, T (-260)→C, el cual mostró una frecuencia mayor en pacientes masculinos con antecedentes de infarto del miocardio, así como un aumento de la expresión del receptor en la membrana de los monocitos en controles sanos del sexo masculino. La activación del monocito a través del receptor CD14 promueve la síntesis de citocinas proinflamatorias, entre éstas IL6, la cual estimula a su vez al hepatocito para la producción de proteína C reactiva (PCR). Los niveles elevados de PCR se han asociado con el riesgo de eventos cardiovasculares. **Objetivo:** Determinar los niveles de PCR en una población masculina sin enfermedad cardiovascular y observar si existía asociación con los genotipos T (-308)→C y C (-159)→T en el promotor del gen CD14. **Material y métodos:** Se diseñó un estudio observacional, transversal y comparativo, en donde a 60 sujetos sanos del sexo masculino se les realizó una medición en suero de PCR de alta sensibilidad y además se les realizó una genotipificación mediante enzimas de restricción de los sitios -308 y -159 del promotor del gen CD14. **Resultados:** Se estudiaron 60 sujetos del sexo masculino, con un promedio de edad de 36.9 años. Se observó una concentración > 3 mg/L de PCR en los sujetos con el genotipo homocigoto TT en la posición -159 (100%, 9 de 9 sujetos), en comparación con los sujetos con niveles de PCR > 3 mg/L (15%, 8 de 51 sujetos), con una p significativa > de 0.009. Los sujetos con el genotipo TT en la posición -159, también tenían el genotipo CC en la posición -308. **Conclusiones:** Recientemente (marzo

2003), se publicó el primer estudio que muestra asociación entre los niveles de PCR y el polimorfismo C(-159)→T en el promotor del gen CD14. Este estudio fue realizado en población checa. Nuestro estudio también demuestra esta asociación, sin embargo los niveles medios de PCR (5.2 mg/L) son más altos, que los reportados para la población checa. Consideramos que la presencia del genotipo CC en el sitio -308 en estos sujetos (asociado en hombres mexicanos con infarto del miocardio) es el factor involucrado en el aumento de los niveles de PCR de alta sensibilidad. El porcentaje de sujetos sanos con PCR elevada, es similar al reportado por otras series (10%).

120. APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE TABLEROS DE CONTROL A SERVICIOS DE CARDIOLOGÍA

Petersen-Aranguren F, Delgado G, Ximenes LT, Martín de la Torre FJ.
Hospital Civil de Guadalajara. Universidad de Guadalajara.

El presente es un trabajo de aplicación de diversos esquemas de manejo para la utilización de información en la toma de decisiones en un servicio de cardiología. Utilizando la metodología de semáforo, es decir tomando en cuenta el rojo como alto total y toma de decisión inmediata, amarillo como una alerta preventiva y verde como todo está bajo control, esquematizamos las diversas variables requeridas tanto por la NOM como por el Consejo de Salubridad General en el proceso de Certificación Hospitalaria. Se utilizaron variables: clínicas, de gabinete, de equipo, de personal y de infraestructura. El proyecto presentado será desarrollado siguiendo el marco de referencia de SW-CMM. Para la etapa de requerimientos se utilizará el estándar para especificación de requerimientos de software IEEE 830. El análisis y diseño del sistema se realizará siguiendo metodologías orientadas a objetos (OOM), utilizando UML como lenguaje de modelado de sistemas. Este proyecto contempla una amplia variedad de productos entregables de ingeniería, software y material didáctico.

Fase de elaboración

Documentos	
Requerimientos	Modelo conceptual
Glosario	
Diagramas de casos de uso	
Especificación de requerimientos	
Fase de diseño de pruebas	
Documentos	
Pruebas	Plan de pruebas
Formatos de ejecución de pruebas	
Fase de construcción	
Documentos	
Análisis	Diagramas de secuencia
Modelo de operación	
Diagramas de actividades	
Diagramas de estados	
Diseño	Diagramas de colaboración
Diagramas de clases	
Diseño de interfaces de usuario	
Diseño de bases de datos	
Codificación	Código documentado
Fase de transición	
Implantación	Manuales de implantación
Manuales de usuario	

121. TAPONAMIENTO CARDIACO POR MIGRACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL, COMPLICACIÓN TARDÍA, ¿SE PUEDE EVITAR?

Martínez Reséndiz JA,* Alcocer Gamba MA,** León González S,** Castro Montes E,** Vargas Reyes R*.

**Adscritos a la Unidad de Cuidados Intensivos, **Cardiólogos Hospital Ángeles de Querétaro, Profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro.*

La colocación de catéter venoso central, tiene varias indicaciones (control y administración de volumen, administración de fármacos, etc.); el procedimiento no está exento de complicaciones (neumotórax, hemotórax, infecciones, taponamiento cardiaco, etc.) por

cualquier vía de abordaje; todas ellas poco frecuentes, dependiendo de la habilidad del que realiza el procedimiento. Se comenta el caso, de una mujer de 29 años de edad, politraumatizada, a quien se coloca por vía subclavia derecha un catéter central, funcionando adecuadamente, a las 18 horas posterior a la movilización por baño, presenta hipotensión severa y taquicardia seguida de paro cardiopulmonar, que se resuelve por maniobras de reanimación sin respuesta adecuada, se sospecha taponamiento cardiaco el cual se confirma por ecocardiografía y se realiza pericardiocentesis subxifoidea, drenando material de característica cristalinoide; con rápida estabilidad hemodinámica. Se concluye en migración de catéter central corroborado por ecocardiograma, por lo que se recomienda controles radiográficos para evitar esta grave complicación.

