

27° Congreso Uruguayo de Cardiología

Temas libres

CARDIOLOGÍA BÁSICA

7 MODELO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO MEDIANTE ISQUEMIA-REPERFUSIÓN EN OVEJAS

Dayan V, Benech A, Rodríguez C, Ado S, Guedes I, Sotelo V, Laguzzi F, Kapitán M, Langhain M, Ferrando R, Touriño C

Departamento Básico de Medicina, Facultad de Medicina y Facultad de Veterinaria. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedente: los modelos animales de isquemia miocárdica son de importancia para estudios experimentales diagnósticos y terapéuticos. Los modelos de infarto de miocardio (IAM) se dividen en aquellos que realizan isquemia permanente e isquemia-reperfusión. Estos últimos son considerados de mayor relevancia para la valoración de esquemas terapéuticos en agudo ya que simulan la situación clínica habitual. En nuestro medio no se han reportado modelos de infarto en grandes animales mediante isquemia-reperfusión.

Objetivo: desarrollar un modelo de isquemia-reperfusión en ovejas para la generación de IAM.

Método: se utilizaron ovejas adultas de ambos sexos (n=4). Previo al acto quirúrgico se evaluó la perfusión y función miocárdica mediante SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography). Bajo anestesia general se identificó la arteria descendente anterior (ADA), se ligó dicha arteria luego del origen de la segunda arteria diagonal. La ligadura se liberó luego de 45 minutos (n=1) o 90 minutos (n=3). A los 30 días de la cirugía se realizó nuevo SPECT. Las ovejas se sacrificaron y se realizó estudio anatomopatológico al finalizar el estudio. Los resultados representan la media \pm DE.

Resultado: los estudios de perfusión basales mostraron ausencia de defectos sectoriales. La función sistólica (FEVI) basal fue de $55 \pm 7\%$. Los volúmenes diastólicos (VDF) y sistólicos (VSF) basales fueron de 75 ± 3 ml y 34 ± 4 ml. Hubo un solo caso de muerte intraoperatoria debido a fibrilación ventricular. En la oveja con isquemia de 45 minutos se evidenció un defecto de perfusión al mes de 5% y una función sistólica de 40% . En las que se realizó isquemia de 90 minutos, el defecto de perfusión fue de $61 \pm 5\%$ en el territorio del ADA y la FEVI de $35 \pm 5\%$, afectando el sector antero-apical y ápico-septal. El análisis anatomopatológico de la oveja sometida a 45 minutos de isquemia reveló ausencia de infarto. En aquellas sometidas a 90 minutos el infarto fue equivalente al obtenido mediante SPECT.

Conclusión: logramos establecer un modelo de IAM mediante isquemia-reperfusión. La isquemia durante 90 minutos de la arteria descendente anterior distal al origen de la segunda diagonal ha demostrado generar un tamaño de infarto considerable y coincidente mediante estudio de SPECT y anatomía patológica.

43 EFECTO DE UN EXTRACTO DE *ILEX PARAGUARIENSIS* SOBRE EL RITMO Y LA CONTRACTILIDAD DEL CORAZÓN DE RATA AISLADO

Brando V, Migliaro ER

Laboratorio de Fisiología Cardiovascular, Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: se ha escrito mucho sobre las posibles virtudes de la *Ilex paraguariensis* (IP), principal componente de la yerba mate, que se consume en América del Sur y sobre todo en Uruguay. En nuestro laboratorio nos interesó estudiarla a nivel cardiovascular, ya que la IP posee sustancias que pueden tener un efecto deletéreo para el corazón y otras cardioprotectoras (antioxidantes, minerales y cafeína, entre otros).

Objetivo: para comenzar a establecer bases científicas de las acciones cardíacas de la IP estudiamos los efectos de la misma sobre la actividad eléctrica y la contractilidad de un corazón de rata aislado usando un preparado de tipo Langendorff (perfusión coronaria), luego de someterlo a un período de isquemia (modelo de isquemia/reperfusión).

Método: se utilizaron ratas Wistar macho (250-300 g, n=10, cuatro tratados y seis controles). Luego de anestesiadas las ratas, se les extrajo el corazón, que se transfirió a un equipo de perfusión coronaria donde la solución salina llegaba oxigenada y con pH controlado, la temperatura se mantuvo entre 36 °C y 37 °C. Se introdujo en el ventrículo izquierdo (VI) un balón de látex unido a un transductor de presión cuyas señales amplificadas se adquirieron en una PC. Para obtener un registro de la actividad eléctrica del corazón se fijaron dos electrodos de plata a las paredes del VI cuya señal se amplificó y se adquirió también en forma digital. Una vez estabilizado el preparado (20 min), se perfundió con una solución de IP preparada a partir de un liofilizado de extracto de yerba mate disuelto en solución salina fisiológica (30 min), los controles se perfundieron con solución salina sin IP. Al final de este período se detuvo la bomba de perfusión (período de isquemia de 20 min). Luego se reinició la perfusión (período postisquemia: 30 min).

Resultado: en la presión del VI se tomaron medidas a los 20 min del comienzo y otra a los 20 min del agregado de la IP. Los valores medios de la presión desarrollada por el VI en los corazones controles no difieren en los dos momentos analizados. En cambio, en los tratados con IP hay un marcado incremento de la presión a los 20 minutos de agregada la infusión ($2,82 \pm 0,55$ a $4,76 \pm 1,80$ en mmHg, $p = 0,0286$). Ritmo: en el período postisquemia se verifica una arritmia por reperfusión tanto en los corazones controles como en los tratados con IP. Sin embargo, los tratados con IP recuperaron el ritmo regular en un tiempo significativamente más corto que los no tratados.

Conclusión: el tratamiento con IP aumentó la presión desarrollada del VI y disminuyó la incidencia de arritmias luego de isquemia. Se discuten los posibles mecanismos implicados, que pueden relacionarse con la presencia de sustancias inotrópicas positivas, niveles de minerales y una posible función de "barrido" de especies reactivas del oxígeno. Ambos efectos, potencialmente beneficiosos, deben ser comprobados con la administración vía oral.

65 EXPANSIÓN DE LINFOCITOS TCD4+CD28NULL INTRACORONARIOS Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Lluberías N, Grille S, Brugnini A, Trías N, Mila R, Vignolo G, Trujillo P, Durán A, Lens D, Lluberías R
Centro Cardiovascular. Departamento de Cardiología y Departamento Básico de Medicina, Hospital de Clínicas, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: los linfocitos TCD4+CD28null en sangre periférica, subtipo de población linfocitaria con perfil pro inflamatorio, han sido asociados a un mayor riesgo de eventos cardiovasculares. Recientemente hemos reportado que en pacientes con IAMcST se encuentran preferentemente expandidos en la sangre intracoronaria, pudiendo estar involucrados en la patogenia del accidente de placa. Este trabajo se enmarca dentro de un proyecto de estudio de la respuesta inflamatoria en pacientes con eventos cardiovasculares.

Objetivo: estudiar la relación entre el tiempo de evolución del IAMcST y el reclutamiento intracoronario de linfocitos TCD4+CD28null.

Método: se estudiaron 34 pacientes con IAMcST reperfundidos mediante ATC primaria. Se realizó extracción de muestras de sangre periférica e intracoronaria antes de la ATC. Se estudió por citometría de flujo, utilizando anticuerpos monoclonales específicos, la población linfocitaria TCD4+CD28null. Los pacientes fueron agrupados según el tiempo dolor-balón en dos subgrupos: ≤ 6 horas ($n = 16$) y > 6 horas ($n = 18$). Para el análisis estadístico se analizaron las variables clínicas e inmunopatológicas mediante tests paramétricos y no paramétricos estableciendo un valor de $p \leq 0,05$ como significativo.

Resultado: 70% de la población fueron hombres, la edad media fue 63 años (30 a 85), en el 55% de los casos la arteria responsable fue la ADA, la media de horas de evolución del IAM fue 9 horas (1,5 a 24). La frecuencia de los linfocitos TCD4+CD28null fue mayor a nivel intracoronario que en sangre periférica (mediana 3,14% [0,03% a 44%] versus 2,86% [0,01% a 29%] $p = 0,001$). A nivel intracoronario, el grupo de pacientes con > 6 horas de evolución presentó mayor frecuencia de linfocitos TCD4+CD28null que el grupo de ≤ 6 horas de evolución (mediana 5,77% [0,07% a 44%] versus 1,42% [0,03% a 8,77%] $p = 0,026$). Esta diferencia significativa no se observó en sangre periférica.

Conclusión: se observa un mayor reclutamiento de células CD4+CD28null a nivel intracoronario en pacientes con mayor tiempo de evolución del IAM. Estas células con efectos pro inflamatorios podrían explicar, en parte, el mayor daño miocárdico que presentan los pacientes con reperfusión más tardía y el peor pronóstico observado.

CARDIOLOGÍA CLÍNICA

4 UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA RENINA PLASMÁTICA PARA LA INDICACIÓN DE ALISKIREN EN PACIENTES HIPERTENSOS

Martire V, Martire MV, Kavata A, Portillo D

Fundación Horacio Corrada CESALP, Ciencia y Tecnología en Imágenes, La Plata. Buenos Aires, Argentina

Antecedentes: la incorporación del antihipertensivo antagonista de la renina aliskiren (AK) ha incrementado las posibilidades de control de pacientes que no responden a los esquemas convencionales con varios fármacos dado su mecanismo de acción, aún no está claro si la determinación de la actividad de la renina plasmática (ARP) puede o no guiar su indicación.

Objetivo: evaluar la respuesta antihipertensiva del AK en pacientes con HA multitratamiento y refractarios, con ARP elevada o normal.

Método: fueron estudiados consecutivamente 42 pacientes, 22 varones, con edad media de 57 ± 10 años, todos hipertensos de larga data, que no responden a esquemas convencionales de al menos dosis máximas toleradas de tres fármacos antihipertensivos, ninguno con causas secundarias de refractariedad, en quienes se determinó la ARP (por radioinmunoanálisis) (valores de referencia: normales: a) en reposo: \leq de 2,3 ng/ml/h, y b) con 2 horas de pie: \leq de 3,3 ng/ml/h).

El AK fue agregado en dosis de 300 mg/día a la medicación que venían recibiendo.

Los pacientes fueron clasificados en dos grupos:

Grupo 1: pacientes ($n: 24$): con ARP alta: reposo: $6,9 \pm 2,3$ ng/ml/h; de pie: $10,7 \pm 2,5$ ng/ml/h.

Grupo 2: pacientes ($n: 18$) con ARP normal: reposo: $0,63 \pm 0,14$ ng/ml/h; de pie: $0,66 \pm 0,11$ ng/ml/h.

Evaluándose la respuesta inicial de la PA (sistólica y diastólica), a los 30 días de iniciado el tratamiento con AK en ambos grupos.

Test de t para datos apareados, nivel de rechazo de hipótesis nula $p \leq 0,05$ o menor.

Resultado (PA en mmHg):

Grupo 1: PA sistólica	pre AK	165 ± 11	post AK	134 ± 7
Grupo 2: PA sistólica	pre AK	163 ± 10	post AK	132 ± 7 (NS)
Grupo 1: PA diastólica	pre AK	95 ± 8	post AK	85 ± 6
Grupo 2: PA diastólica	pre AK	94 ± 8	post AK	83 ± 7 (NS)

Conclusión: si bien la determinación de la actividad de la renina plasmática ha sido descrita como un parámetro fisiopatológico útil, en esta muestra de pacientes, aliskiren descende la presión arterial de igual manera en ambos grupos, con lo cual su determinación no es imprescindible en la práctica clínica para decidir su administración.

17 TELEMEDICINA APLICADA A LA CARDIOLOGÍA EN URUGUAY

Acuña Escardó J

Cardiólogo de CENTEL, Centro Telemédico. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: a partir de julio de 2010 comienza un proyecto uruguayo orientado a la aplicación de telemedicina en cardiología. El proyecto suma dispositivos telemédicos con la capacidad de adquirir y enviar el ECG de reposo a través del teléfono fijo o móvil y un software nacional que permite ver e interpretar el ECG en un entorno web en tiempo real.

Objetivo: estudiar y comunicar los datos que surgen de los seis primeros meses de uso de la telemedicina aplicada a la transmisión de ECG por vía transtelefónica. Convalidar la utilidad de la técnica en localidades remotas y con baja densidad de cardiólogos, tanto en pacientes crónicos como en SCA.

Método: en forma retrospectiva se estudiaron los datos de ECG enviados en seis meses en las redes telemédicas que existen en torno a los hospitales de Tacuarembó (en cinco centros), Salto (en cuatro centros) y Treinta y Tres (en tres centros). En cada localidad existe un dispositivo telemédico que envía por teléfono el ECG a un telecentro en Montevideo que funciona 7 días durante las 24 horas.

Allí se digitaliza, se clasifica según su prioridad clínica en rojo, amarillo o verde y se transfiere a la web, donde un cardiólogo en tiempo real lo interpreta desde cualquier conexión a Internet (ADSL, 3G o WiFi). Luego, el ECG con su informe es reenviado a la localidad donde está el paciente en pocos minutos. El cardiólogo puede interactuar rápidamente vía telefónica con el médico de asistencia primaria para apoyar el tratamiento y traslado a un centro terciario donde también es enviado el ECG.

Resultado: se enviaron 575 ECG. En Salto 344, en Tacuarembó 142 y 89 en Treinta y Tres; 311 mujeres y 264 hombres. 527 verdes (92%), 29 amarillos (5%) y 19 rojos (3%), 17 fueron SCA, que una vez diagnosticados recibieron el primer tratamiento y estabilización con el apoyo del cardiólogo vía telefónica y luego trasladados a los hospitales departamentales.

En todos los casos fue posible adquirir, enviar e interpretar el ECG sin inconvenientes operativos.

Conclusión: la telemedicina aplicada a la cardiología permite acercar a los cardiólogos a lugares remotos con baja densidad de especialistas.

La utilización de las tecnologías de la comunicación (TICS) existentes en nuestro país permitieron desarrollar un proyecto de teleelectrocardiografía que es rápido, confiable y brinda a los médicos de asistencia primaria apoyo en tiempo real en el manejo de pacientes con patología cardiovascular aguda o crónica. Se disminuyen así en forma crítica los tiempos de diagnóstico, traslado y tratamiento en los SCA. También son captados nuevos pacientes con patologías CV.

19 PERCEPCIÓN DE ENFERMEDAD EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO RECIENTE (ESTUDIO PILOTO PENSAR)

Monsalvo ML, Suárez-Bagnasco M, Zylbersztejn H, Thierer J, Higa C
Área de Investigación, Sociedad Argentina de Cardiología

Antecedentes: estudios sobre la percepción del IAM concluyen que cuanto más negativa sea la percepción del paciente, mayor será la probabilidad de presentar complicaciones y más desfavorable será su pronóstico. Conocer las representaciones cognitivas y emocionales de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) puede identificar aspectos a modificar que puedan favorecer la comprensión de la enfermedad, la adherencia al tratamiento y la sensación de control y autoeficacia.

Objetivo: describir la percepción de enfermedad en pacientes internados por SCA y su relación con aspectos sociales, antecedentes médicos, sensación de bienestar del paciente en su vida de relación, y nivel de preocupación por su corazón.

Método: estudio descriptivo, de corte transversal, multicéntrico. El día del alta se registraron en una ficha los factores de riesgo (FR) CV, el diagnóstico, aspectos sociales, nivel educativo, sensación de bienestar del paciente en el área laboral, familiar, y económica, y el nivel de preocupación por su corazón. La información se incorporó en una base de datos con formato Access y se analizó con el programa SPSS 13.0. Las variables continuas se expresaron según su distribución como medias \pm su desvío estándar. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes.

Resultado: se incluyeron 33 pacientes. 33,3% estaba desocupado, 57,6% tenía educación terciaria o universitaria, y 75,8% cobertura médica. Se identificaron antecedentes de: HA 72,7%, dislipemia 66,7%, DM 21,2%, tabaquismo 55,9%, obesidad 9,1%, sedentarismo 78,8%, IAM 24,2% y AI 39,4%. El 84,8% llevaba una dieta no saludable. El 21,2% refirió estar “nada” o “poco” conforme con su situación laboral, el 15,1% con la económica, y el 9,1% con la familiar. Casi el 70% manifestó poco interés o placer en hacer cosas y/o se sintió desanimado o deprimido en las últimas dos semanas. Previo al evento, el 54,6% se encontraba “nada” o “mínimamente” preocupado por su corazón. El 60,6% refirió no haber cuidado su salud lo suficiente. El 63,6% atribuyó su enfermedad del corazón al estrés, 42,4% a su personalidad, 30% a la edad, la situación del país, los problemas familiares y los laborales, y el 24,2% a los económicos. El 41,6% de los hipertensos, 45,4% de los dislipémicos, 28,5% de los diabéticos, y 50% de los fumadores no atribuyeron su enfermedad a dichos FRCV. Aunque el 84,9% consideró que la medicación que toma contribuye “bastante” o “mucho” a mejorar su salud, el 57,1% reconoció que es un aspecto a mejorar luego del alta. El 42,4% consideró que su enfermedad afectaría “bastante” su vida laboral, y el 30% su vida económica y/o familiar.

Conclusión: más de la mitad de los pacientes no cuidaron su salud lo suficiente antes del evento, estaban poco preocupados por su corazón, y si bien valoraban los beneficios de la medicación, consideraron que era un aspecto a mejorar luego del alta. Casi dos tercios adjudicaron su enfermedad del corazón a factores psicosociales. Es importante la concientización del paciente de su enfermedad del corazón, la educación sobre los FRCV y la consideración de los factores psicosociales, para mejorar el pronóstico a largo plazo.

23 ¿QUÉ NOS APORTA LA PRESENCIA DE ANGOR Y DESCENSO DEL ST MAYOR O IGUAL A 2 MM DURANTE LA PEG?

Machado F¹, Ricca R², Bouzas P^{1,3}, Ferrando C^{1,4}, Américo C¹, Fiorelli R¹, Corbo C¹

1. *Cardiólogo en formación*; 2. *Prof. Adj. Cardiología, Udelar*; 3. *Intensivista, Asistente de Biofísica*;
4. *Médico Internista.*

Centro Cardiovascular. Hospital de Clínicas. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: se ha reportado que la presencia de enfermedad de un vaso disminuye la posibilidad diagnóstica de la PEG y que la enfermedad multivazo la aumenta. Asimismo, la presencia de angina típica o un mayor infradesnivel del ST mejora el rendimiento diagnóstico.

Objetivo: analizar la asociación de la presencia de angor y/o infradesnivel del segmento del ST mayor o igual a 2 mm durante la PEG con la presencia de lesiones coronarias significativas (LS) en la CACG.

Método: se realizó un estudio descriptivo-analítico, retrospectivo, de los pacientes que presentaron PEG anormales por ST y se realizó CACG entre los años 2004 y 2009. Se realizó análisis multivariado de regresión logística de las variables: anatomía coronaria, realización de ATC con o sin stent, número de stents implantados por paciente, CRM. Se consideró LS a una obstrucción mayor o igual a 70% en arterias epicárdicas y mayor o igual a 50% en TCI.

Resultado: 38 pacientes fueron incluidos. 63% hombres con edad promedio de 65,45 años. 63% presentaron infradesnivel del ST mayor o igual a 2 mm y 36,8% angor. Se observaron LS en 81,5% de los pacientes. De un vaso 29%, dos vasos 19,3%, y tres o más vasos 51,6%. Los vasos comprometidos fueron: ADA 93,5%, ACx 48,3%, ACD 58%, AD 29%, TCI 25,8%, AMO 19,3%. En el 58% se realizó ATC y colocación de stents, con un promedio de 1,7 stent por paciente. 38,7% fueron derivados a CRM. En el análisis multivariado las variables que se asociaron a LS fueron: la presencia de angor con una $p = 0,002$ y el infradesnivel del ST mayor o igual a 2 mm con una $p = 0,002$. La presencia de angor durante la PEG tiene un OR de 5,7 de presentar LS frente a los pacientes que no lo presentaron. Asimismo, la presencia de infradesnivel del segmento ST mayor o igual a 2 mm tiene un OR de 5,5 de presentar LS frente a los pacientes que presentaron infradesnivel menor a 2 mm.

Conclusiones: el 81,5% de los pacientes enviados a CACG presentaron LS con predominio en ADA. El 51,6% presentó lesiones de tres o más vasos. La presencia de angor y/o infradesnivel del ST mayor o igual a 2 mm en la PEG se asoció a mayor probabilidad y un riesgo dado por el OR cinco veces superior de presentar LS en la CACG.

24 INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS PRETEST EN EL RESULTADO DE LA PRUEBA ERGOMÉTRICA GRADUADA (PEG)

Machado F¹, Ricca R², Bouzas P³

1. Médico, Cardiólogo en formación; 2. Prof. Adj. de Cardiología, Udelar; 3. Médico Intensivista.

Cardiólogo en formación.

Centro Cardiovascular. Hospital de Clínicas. Udelar.

Antecedentes: el teorema de Bayes aplicado a la PEG relaciona la probabilidad de enfermedad antes y después de la realización de la misma. Diamond y Forrester relacionaron la presencia de la depresión del ST con el tipo de dolor torácico. Sabemos también que la prevalencia de la enfermedad depende de la edad, el sexo y la presencia de factores de riesgo coronario (FDR).

Objetivo: describir y analizar cómo las características clínicas pretest influyen en el resultado de la PEG.

Método: estudio descriptivo-analítico, retrospectivo, de 1.573 pacientes enviados a realizarse PEG entre los años 2004 y 2009. Se confeccionó base de datos y se analizaron con métodos univariados (chi cuadrado y test de t) y multivariados (regresión logística) las variables: sexo, edad, FDR, revascularización miocárdica previa y síntomas previos a la PEG.

Resultado: 40% eran de sexo masculino, con un promedio de edad de 60 años. El 64,5% era HA, 17,7% DM, 40% dislipémicos y 23,8% fumadores. Los síntomas previos a la prueba fueron: 38,5% asintomáticos, 30,3% dolor torácico, 12,7% angor atípico, 18,7% angor típico y 13,3% eran pacientes previamente revascularizados. En 143 pruebas (9,68%) se observó infradesnivel significativo del ST catalogando el resultado de la prueba como anormal por ST. Fueron predictores de pruebas anormales: el sexo masculino ($p < 0,003$), mayor edad en el grupo con ST $63,13 \pm 10,6$ versus $58,29 \pm 12,65$ ($p < 0,0001$), la revascularización miocárdica previa ($p < 0,0001$), y el síntoma angor típico ($p < 0,03$). La presencia de dolor torácico no anginoso se asoció con un resultado normal en la prueba ($p < 0,0001$). No se encontraron diferencias significativas en la presencia de los clásicos factores de riesgo entre los pacientes con pruebas normales o anormales, tampoco en pacientes asintomá-

ticos o con angor atípico. En el análisis multivariado los predictores fueron: sexo masculino ($p = 0,007$), años ($p = 0,0001$) y angor típico ($p = 0,0001$) como indicación de la PEG.

Conclusiones: al igual que en estudios previos, en nuestra serie de pacientes se observó que el sexo masculino, la edad, ser revascularizado y presentar angor típico se asocian a un resultado anormal de la PEG. Mientras que los clásicos FDR no fueron predictores de pruebas anormales.

25 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN REMITIDA AL GABINETE DE ERGOMETRÍAS DE UN CENTRO HOSPITALARIO Y SUS RESULTADOS

Machado F¹, Bouzas P^{1,2}, Ricca R³

1. Cardiólogo en formación; 2. Intensivista; 3. Prof. Adj. de Cardiología.

Centro Cardiovascular Hospital de Clínicas. Udelar.

Antecedentes: en general en nuestro medio no disponemos de registros con datos de los pacientes que asistimos y se debe recurrir a trabajos de otros países y extrapolarlos a nuestra propia población.

Objetivo: analizar las características clínico-demográficas y los resultados de pacientes remitidos al gabinete de ergometría entre los años 2004 y 2009.

Material y método: se incluyeron 1.494 pacientes enviados para realizar PEG. Se analizaron las características demográficas, fármacos prescriptos, FDR, síntomas que motivaron el estudio y los resultados obtenidos en la PEG.

Resultados: la edad media fue 58,62 años (DS=12,82), mediana: 60 años (rango 15-93). 39% fueron hombres. La presencia de FDR fue la siguiente: ninguno: 18%; uno: 34%; dos: 32%; tres: 13% y cuatro: 2%. La HA fue el FDR más común (65%), seguido de DSL (40%), tabaquismo (31%) y DM (17,5%). El 71% recibía medicación cardiovascular: IECA: 41%, BB: 34%, AC: 8%, digoxina: 6,6%, nitratos: 2%, AAS: 17%, estatinas: 16% y 1,5% de los pacientes no recordaba qué medicación recibía.

Los síntomas fueron: 37% estaban asintomáticos, 29% tenían dolor torácico, 11% angor atípico, 18% angor típico y en 5% no se estableció ningún síntoma. En 14% se indicó la PEG para evaluar la clase funcional (CF), y en otro 14% como control post-revascularización. El 18,5% alcanzó 100% de la FC máxima teórica (máxima), mientras que 54% fueron suficientes submáximas (entre 85% y 99% de la FC máxima teórica) y 27,5% insuficientes. Fueron anormales 29% de las PEG por las siguientes causas: infradesnivel significativo del ST: (10%), angor (5%), hipotensión (1%) y arritmias (13%). La recuperación de la FC al minuto fue ≥ 12 en 91% y < 12 en 9%.

La CF calculada fue: I en 44%, II en 35% y III en 21% con un promedio de capacidad funcional de 6,29 ($\pm 2,11$) MET. El motivo más frecuente para detener la PEG fue: agotamiento de MMII (57%), seguido de FC máxima (15,5%). HA, cambios en el ST, angor y arritmias acumularon 9%.

Conclusiones: la población remitida para PEG tenía una mediana de edad de 60 años con predominio de mujeres (61%). El 72% presentaba al menos un FDR y más de la mitad tenían síntomas dolorosos. Casi tres de cuatro PEG fueron suficientes, siendo anormales el 21% del total. La mayor parte se detuvo por agotamiento de MMII. El 79% llegó a CF I o II con un promedio de 6,29 MET. La recuperación de la frecuencia cardíaca fue normal en 91% de los casos.

27 NOCIÓN DE ENFERMEDAD CARDÍACA EN PACIENTES CON IAM Y TIEMPOS DE DEMORA EN LA CONSULTA MÉDICA

Esmite N, Jubany L, Delpiano M, Parietti G, Pouso M, Korytnicki D, Artucio C, Tuzman A, Besada E, Lluberas R, Mallo D

Instituto de Cardiología Intervencionista (INCI) Casa de Galicia

Antecedentes: en el IAM el tiempo desde el inicio de los síntomas por oclusión coronaria aguda hasta la reperfusión de la arteria culpable es fundamental en el pronóstico vital y funcional

del paciente. Uno de los pasos para disminuir los tiempos es educar a la población, en especial a aquellos con factores de riesgo CV, en realizar una consulta precoz ante el inicio de los síntomas.

Objetivo: determinar el tiempo que tardan los pacientes desde el comienzo de los síntomas de IAM hasta la consulta médica.

Método: estudio descriptivo-prospectivo con elementos analíticos. Se entrevistaron a pacientes con IAM que se asistieron en nuestro centro desde el 1° de mayo hasta el 10 de agosto de 2011.

Resultados: se analizaron 74 pacientes, de los cuales 24 (32%) eran mujeres, con una edad media de $65,6 \pm 12,3$ años, rango 38-89. El 43,2% (IC 95% 32,3-54,6) de los pacientes percibieron los síntomas como de origen CV. La media de tiempo fue de $441,4 \pm 951,6$ minutos con una mediana de 60 minutos. El 78% de los que interpretaron sus síntomas como de origen CV los percibieron como graves, mientras que el 80% que no creyeron que eran de origen CV no los percibieron como graves, chi cuadrado corregido 30,34, $p = 0,0000$. Las varianzas muestran mayor dispersión en el tiempo de consulta en el grupo que no percibe gravedad siendo significativa esta diferencia. El tiempo medio es menor entre los que perciben los síntomas como graves (test Kruskal-Wallis H 40,06 $p = 0,0000$). El tiempo medio para la consulta fue significativamente menor en los pacientes que percibieron el dolor como CV: media 142 ± 413 minutos, mediana 30, versus aquellos que no lo interpretaron como de origen CV: media $668,7 \pm 1166$, mediana 240 minutos (las varianzas difieren significativamente) test Kruskal-Wallis H 13,83 $p = 0,0002$. El 62% de los que piensan que es de origen CV consultan antes de los 60 minutos, el riesgo relativo para consultar luego de los 60 minutos es 0,56, chi cuadrado = 6,22, $p = 0,007$. Los tiempos no difieren significativamente entre ambos sexos y la presencia o no de revascularización previa (ATC o CRM) y factores de riesgo CV.

Conclusión: más de la mitad de los pacientes no interpretaron sus síntomas como de origen CV. La identificación de los síntomas como de origen CV se asoció con percepción de gravedad y menor demora para la consulta. Es de rigor educar a la población para disminuir los tiempos isquémicos.

28 ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES PORTADORES DE FIBRILACIÓN AURICULAR SEGÚN SU GÉNERO?

Villaamil S, Robaina MN, Sapriza L, de los Santos V, Banina D, Fernández Banizi P, Vidal L, Vanerio G CASMU, Servicio de Arritmias. Montevideo, Uruguay.

Antecedentes: en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares se han observado diferencias en relación con el género. Los hombres reciben más tratamiento que las mujeres, resultando en una menor mortalidad. En el tratamiento de la fibrilación auricular (FA) se desconoce si ocurre este fenómeno.

Objetivo: analizar pacientes con FA y comparar si existen diferencias entre sexos, en particular en relación con el tratamiento preventivo de la cardioembolia.

Método: estudio observacional retrospectivo. Número de casos: 3.093. Se incluyeron pacientes que consultaron por FA y que fueron seguidos en nuestro servicio. La información se volcó a una planilla recolectora y luego a una base de datos para su posterior análisis. Los datos se presentan como porcentajes y números absolutos.

Resultados: de los 3.093 pacientes, 56% eran hombres. Los hombres eran más jóvenes (67 ± 14 versus 73 ± 11 años, $p < 0,05$).

	<i>n</i> = 1.759 <i>hombres</i>	%	<i>n</i> = 1.334 <i>mujeres</i>	%	<i>p</i>
AVE secular previo	124	7,0	84	4,7	NS
Trombo en eco-trans-esofag (ETE)	29	1,6	21	1,1	NS
CHADS ₂ ≥ 2	489	27,8	568	32,2	0,0001
CHA ₂ DS ₂ VASc ≥ 2	1.103	62,7	1225	91,8	0,0001
Reciben WARF	814	46,2	588	33,4	NS
Dosis semanal de WARF	26 ± 11		24 ± 10		0,05
CHADS ₂ ≥ 2 trat c/WARF	249	51	291	51	NS
CHA ₂ DS ₂ VASc ≥ 2 trat c/WARF	567	51,4	564	46,0	0,01
Cardioversión eléctrica (CVE)	734	41,7	460	26,1	0,0001

Conclusión: la prevalencia de AVE secular y trombos en el ETE es similar en ambos grupos. Las mujeres tienen un score CHADS₂ y CHA₂DS₂VASc significativamente mayor que los hombres. El uso de warfarina y de CVE en las mujeres es significativamente menor comparado con los hombres.

32 PATOLOGÍA PREVIA Y FACTORES DE RIESGO EN LOS PACIENTES INTERNADOS POR CORONARIOPATÍA

Burdiat G, Vázquez H, Sandoya E, Olalde C, Tejada J

Servicio de Cardiología. Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: las características de los pacientes que ingresan por patología coronaria en nuestra institución no son conocidas. Se entendió necesario definir estas características en lo referido a la patología previa y los factores de riesgo presentes para tener una línea de base que permita evaluar de forma prospectiva la efectividad del programa de prevención secundaria desarrollado en la institución.

Objetivo: conocer la patología coronaria previa y los factores de riesgo de los pacientes internados en la institución por un evento coronario agudo y/o procedimiento de revascularización.

Método: se realizó un estudio descriptivo-prospectivo analizando a todos los pacientes internados por patología coronaria entre el 1º de agosto de 2009 y el 31 de julio de 2010. Se les interrogó acerca de sus factores de riesgo coronarios, la actividad física desarrollada y el consumo de fruta y verdura. Se analizó la historia clínica informatizada donde se recogió información referida a patología coronaria, cineangiocoronariografía (CACG) y procedimientos de revascularización previos.

Resultado: se reportan resultados sobre 547 pacientes (de 613 internados, pues en 66 no se dispuso de toda la información). El 70,8% era de sexo masculino, la edad promedio fue 66,9 ± 10,3 años y el 51,4% era laboralmente activo. La prevalencia de hipertensión arterial fue 72,7% (tratada 88,5%), dislipemia 62,4% (tratada 71,3%), diabetes 34,1% (tratada 74,9%), tabaquismo 22,5%, estrés 42,2%, depresión 21,9%, sobrepeso/obesidad 81,1%. En forma diaria realizaba actividad física el 15,0% y consumía fruta/verdura el 55,6%. El 17,4% tenía antecedentes de infarto, 19,4% de angina inestable y 26,3% de angina. El 38,4% tenía una CACG previa, existiendo 83,0% de lesiones coronarias entre ellos. Del total de pacientes con lesiones coronarias, 37,0% tenía lesión de tres vasos, 33,2% lesión de dos vasos y 29,6% lesión de un vaso. El vaso más frecuentemente afectado fue la descendente anterior (DA) en 21,4% de los casos, seguido por la coronaria derecha (16,3%) y la circunfleja (9,1%). El 9,8% de los pacientes tenía bypass coronario (55,9% con tres o más puentes, 32,4% con dos puentes y 90,9% con mamario-DA. El 19,6% de los pacientes tenía angioplastia previa, en 68%, 3% de los pacientes era de un vaso y en 30,2% de dos vasos.

Conclusión: la prevalencia de factores de riesgo fue muy elevada entre estos pacientes, destacándose la elevada prevalencia de sobrepeso/obesidad. La actividad física realizada era escasa, así como el consumo de fruta y verdura. Un importante porcentaje de pacientes refiere estrés y/o depresión. La prevalencia de patología coronaria previa fue elevada, predominando la angina estable como forma clínica de presentación. La mayoría de quienes fueron sometidos a CACG presentaban lesiones de tres vasos. Existía bypass coronario o angioplastia en casi 30% de los pacientes. Los pacientes que ingresan por patología coronaria a nuestra institución tienen una tasa muy elevada de factores de riesgo y de patología coronaria previa, presentando actitudes inapropiadas hacia el cuidado en los aspectos explorados.

33 ESTUDIO DE VIABILIDAD MIOCÁRDICA CON CARDIORRESONANCIA PARA DEFINIR CONDUCTA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA. EXPERIENCIA PILOTO

Barranco D, Florio L, Chafes D, Cáceres S

Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la valoración de la viabilidad miocárdica (VM) en pacientes con cardiopatía isquémica (CI), FEVI severamente disminuida y con lesiones coronarias revascularizables es importante para definir la terapéutica, aunque es un tema aún en debate. La cardiorresonancia (CR) es una técnica no invasiva y segura que se considera como referencia para el estudio de la VM.

Objetivo: valorar el rol del estudio de VM con CR en pacientes con CI para definir conducta de revascularización. Comparar la evolución de los pacientes según presencia de VM.

Método: estudio retrospectivo-descriptivo que incluyó a pacientes que concurren al centro entre setiembre de 2007 y marzo de 2011, con CI demostrada por CACG, indicación de CRM y FEVI menor de 35%, a quienes se les realizó CR con el fin de buscar VM. Definimos la presencia de VM cuando existe menos de 50% de realce tardío con gadolinio en cada segmento en al menos cuatro segmentos. Se registraron las características clínicas, VM, CRM, mortalidad y síntomas en la evolución. Las variables cuantitativas se expresaron según su promedio y desvío estándar o mediana según corresponda, las variables cualitativas por su frecuencia absoluta y relativa. Se utilizó el test de chi cuadrado, la U de Mann-Whitney y análisis de supervivencia.

Resultado: se incluyeron 12 pacientes, 11 hombres (92%), la edad media fue de 62 ± 9 años, 10 pacientes con HA (83%), 3 con DM (25%), 2 con dislipemia (17%), 6 fumadores (50%), 8 con IAM previo (67%), revascularización previa: 5 CRM (42%), 2 ATC(17%), angor 6 pacientes (50%), disnea CF III-IV 5 pacientes (42%). Se encontró VM en 5 pacientes (42%), se identificaron dos grupos con VM (G1) y sin VM (G2). La edad en G1 fue de 58 ± 7 vs 65 ± 10 años en G2 ($p = 0,20$), la mediana de FEVI fue 28% en G1 vs 26% en G2 ($p = 0,28$). Todos los pacientes de G1 y un paciente de G2 fueron a CRM, uno de G2 fue a trasplante cardíaco, dos de G2 se implantaron CDI. La supervivencia en G1 fue de 100% con una media de seguimiento de 3,2 años, en G2 fue de 71% con media de seguimiento de 1,7 años ($p = 0,09$). Ningún paciente presentó angor al final del seguimiento. En el G1, los dos pacientes con disnea CF III-IV (40%) mejoraron; en el G2 de tres pacientes con disnea CF III-IV, uno falleció, uno mejoró y uno se mantuvo igual.

Conclusión: experiencia inicial que muestra una tendencia a la mejor supervivencia en los pacientes con cardiopatía isquémica, mala FEVI, VM positiva demostrada por CR y posterior CRM. Estos hallazgos justifican la ampliación de la cohorte en busca de resultados significativos.

40 VALOR PREDICTIVO DE LA INVERSIÓN DE LAS ONDAS T DEL ELECTROCARDIOGRAMA DE SUPERFICIE EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS PARA LA PRESENCIA DE LESIONES CORONARIAS SEVERAS Y SU TOPOGRAFÍA

Jubany L, Pouso M, Parietti G, Emite N, Delpiano M, Korytnicki D, Artucio C, Tuzman A, Besada E, Mallo D, Lluberas R

INCI, Centro Cardiovascular Casa de Galicia. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: en la práctica clínica el electrocardiograma (ECG) es la primera herramienta con que contamos para tomar decisiones en los síndromes coronarios agudos. La inversión de las ondas T puede ser un signo de isquemia subepicárdica hallado frecuentemente en estos pacientes. A esta alteración del ECG se le asigna diferente importancia en las distintas guías y scores de riesgo.

Objetivo: determinar el valor predictivo de la inversión de las ondas T del ECG aisladas o asociadas a troponinas para la presencia de lesiones coronarias y la correlación con su topografía en los pacientes con síndromes coronarios agudos sin elevación del ST (SCASEST).

Método: en el período del 1º de marzo al 31 de julio de 2011 se estudiaron de forma prospectiva todos los pacientes que ingresaron a nuestro servicio para realización de cineangiografía (CAG), con diagnóstico de SCASEST y nueva o presumiblemente nueva inversión de ondas T en el ECG al momento de la consulta. Consideramos los pacientes con inversión de las ondas T de al menos 1 mm de profundidad en al menos dos derivadas contiguas. Se clasificó la topografía en anterior, lateral o inferior. Se realizó CAG y se consideraron las lesiones severas mayores a 70%.

Resultado: se incluyeron 52 pacientes, 46% mujeres. Edad media: $64,9 \pm 13,1$ años, rango 42-88. No hubo fallecidos en el período de internación periprocedimiento. Se evidenció compromiso de cara anterior en 65%, lateral en 71% e inferior en 28%. La profundidad de la T varió entre 1 y 10 mm (media: 3 mm), simétricas en 75%. El test de troponinas fue positivo en 38% (20). Se hallaron lesiones severas en 73% (38), en pacientes con troponinas positivas ascienden a 85% (17). La combinación de troponinas positivas con inversión de onda T tiene una sensibilidad de 59% y una especificidad de 75% para la presencia de lesiones coronarias severas. La correlación topográfica en el ECG con la arteria culpable fue 69% y 95% (36), si consideramos únicamente a los pacientes con lesiones coronarias. 71% (37) de los pacientes requirió revascularización miocárdica. En 38% (20) se realizó angioplastia y 33% (17) requirió revascularización quirúrgica.

Conclusión: la inversión de las ondas T igual o mayor a 1 mm en el ECG de los pacientes con SCASEST es un buen predictor de lesiones coronarias severas y tiene alta concordancia con su topografía. El valor predictivo positivo en nuestro centro fue 73%, ascendiendo a 85% en pacientes con troponinas positivas. La concordancia con la topografía de la lesión coronaria fue 69%.

41 EVALUACIÓN DE LAS ALTERACIONES AGUDAS EN EL RITMO CARDÍACO VINCULADAS AL CONSUMO DE YERBA MATE EN PACIENTES CARDIOLÓGICOS

Cuesta A, Guigou C, Varela A, Ferrero L, Charlin MC, Casanova S, Pomi A

Servicio de Cardiología "Prof. Dr. Ricardo Lluberas", Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el consumo de yerba mate es parte de la cultura uruguaya. Existe la opinión extendida de que tiene efectos adversos a nivel cardiovascular, particularmente sobre el ritmo cardíaco y en pacientes con cardiopatías. Ello no ha sido demostrado en estudios clínicos y contraindicar su consumo afecta la calidad de vida de los pacientes.

Objetivo: estudiar el efecto agudo del consumo de mate sobre la frecuencia cardíaca y la aparición o el descontrol de arritmias en la población general de pacientes con alguna patología cardiovascular conocida y/o en estudio por trastornos del ritmo.

Método: diseñamos un estudio clínico, prospectivo y controlado en el que participaron dos servicios públicos de cardiología. El protocolo, el consentimiento y los formularios fueron avalados por el comité de ética. Solo se incluyeron pacientes a los que el médico tratante solicitó un Holter. Se

hizo el primer Holter tomando mate de forma habitual y el segundo sin tomar desde 24 horas antes de colocarlo. Para ambos se suspendieron bebidas, alimentos o medicación con cafeína y no otra medicación. El n objetivo era 30, pero luego del análisis preliminar se siguió hasta 50. Para la comparación de variables se utilizó test de t para muestras apareadas y test de McNemar.

Resultado: los pacientes fueron mujeres 60% (30) y la edad 58 ± 18 años. La indicación de Holter fue por palpitations 52% (26), fibrilación auricular 14% (7), extrasistolia 8% (4) y síncope y otras causas 13 (26%). El 54% (26) tenía una cardiopatía estructural demostrada y 70% (35) tomaba alguna medicación cardiovascular. Entre el primer y segundo Holter no hubo diferencias significativas en la frecuencia cardíaca media, mínima, máxima, mínima horaria ni máxima horaria. No hubo diferencia significativa en la cantidad total de extrasístoles ventriculares (436 ± 937 versus 316 ± 641) o supraventriculares (270 ± 1.270 versus 197 ± 973), en la cantidad máxima horaria o taquicardias no sostenidas. Si bien los promedios del primer Holter son algo mayores, hubo 33 (66%) pacientes que tuvieron más extrasístoles en el segundo sin mate, que en el primero.

Conclusión: no pudimos demostrar que el mate se asocie a diferencias significativas en la frecuencia cardíaca ni a una mayor ocurrencia de arritmias. Si bien los hallazgos restan fuerza a la contraindicación no deben generalizarse. Ameritan mayor estudio y por otros métodos.

44 PREDICTORES INDEPENDIENTES DE LA PRESENCIA Y EXTENSIÓN DE LA OBSTRUCCIÓN MICROVASCULAR EVALUADA MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA EN PACIENTES CON INFARTO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Lluberías N, Parma G, Florio L, Bordes S, Fernández-Golfín C, Lluberías R, Zamorano J
Centro Cardiovascular, Departamento de Cardiología, Hospital de Clínicas, Udelar. Unidad de Imagen Cardiovascular, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Antecedentes: la obstrucción microvascular (OMV) es un fenómeno que se observa frecuentemente en pacientes con IAMcST aun cuando la arteria responsable del infarto se encuentra permeable. La presencia de OMV se ha asociado a un peor pronóstico. La resonancia magnética cardíaca (RMC) es una técnica que permite realizar la evaluación morfológica y funcional cardíaca, estimar el tamaño del infarto e identificar y cuantificar la OMV.

Objetivo: determinar predictores independientes de la presencia y extensión de la OMV en pacientes con IAMcST.

Método: se estudiaron retrospectivamente 33 pacientes con IAMcST reperfundido con ATC 1a a quienes se les había realizado una RMC en la fase aguda. Se evaluó en el ECG el porcentaje de resolución del ST (RST) ($\geq 0 < 50\%$) a los 90 minutos. La circulación colateral y el blush miocárdico fueron graduados según las clasificaciones de Rentrop y Myocardial Blush Grade (MBG), respectivamente. Los estudios de RMC fueron realizados en un equipo de 1,5 T. Se obtuvieron imágenes con secuencias de eco de gradiente en eje corto, dos y cuatro cámaras. Se realizaron secuencias de perfusión y de realce tardío tras la administración de gadolinio. La OMV se definió como áreas de baja intensidad de señal en el interior del área de infarto y se calculó el porcentaje de OMV en dicha área. Para el análisis estadístico se utilizó el test de chi cuadrado para las variables categóricas. Para identificar predictores independientes del % de OMV en el área de infarto se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple. Se incluyeron variables clínicas (edad, tiempo dolor-balón, KK al ingreso, angina previa), electrocardiográficas (RST), humorales (leucocitosis, troponina I cuantitativa) y angiográficas (flujo TIMI, MBG y circulación colateral).

Resultado: la presencia de OMV se relacionó significativamente con la ausencia de RST ($p = 0,01$) pero no con el flujo TIMI y el MBG. De todas las variables clínicas, electrocardiográficas y angiográficas, la RST fue el parámetro más fuerte para predecir la extensión de la OMV en el área de infarto ($\beta = -0,488$; $p = 0,004$).

Conclusión: en pacientes con IAMcST, la RST es un fuerte predictor independiente de la extensión de la OMV en el área de infarto. Estos hallazgos resaltan la utilidad de la evaluación de la RST en los pacientes con IAMcST reperfundidos.

57 ESTUDIO SOBRE LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE MUERTE SÚBITA EN EL DEPORTE COMPETITIVO URUGUAYO: PRIMER INFORME

Giovanetti S, Rodríguez G, Cuesta A, Curto S, Mazza M, Berro G, por el Grupo PREMUDE
Servicio de Urgencia, Asistencia y Traslado (SUAT) - Servicios de Medicina Legal, Cardiología y Medicina del Deporte Udelar, Epidemiología, CHSCV, "Gol al Futuro" MEC. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: existe preocupación creciente por la muerte súbita en el deporte (MSD) pero las causas varían según los países. La incidencia baja con el control preventivo, pero el costo-beneficio no es claro, ni qué estudios incluir. Se necesita información para tomar medidas apropiadas.

Objetivo: conocer la prevalencia de los factores de riesgo de MSD en jóvenes deportistas uruguayos. Estudiar la factibilidad de realizar un estudio de tamizaje multidisciplinario que incluya la realización de un electrocardiograma (ECG) y ecocardiograma (ECO) abreviado.

Método: se realizó un estudio poblacional transversal a una muestra representativa de los jugadores de fútbol masculino de primera división profesional. El protocolo y consentimiento fueron aprobados por el comité de ética. Contamos con el aval de la Asociación Uruguaya de Fútbol, de la Mutual de Futbolistas y del Ministerio de Deporte y Turismo. Se realizó interrogatorio, examen físico, ECG y ECO en base a los 12 pasos de la Asociación Americana del Corazón. Se superó el n de 700 jugadores calculado. Aquí informamos los resultados de 352 y para octubre estará pronto el total.

Resultado: la edad fue 17 ± 1 años y el 86% caucásicos. El 63% tenía \geq un factor de riesgo familiar (HA 43%; diabetes 26%; dislipemia 24%; muerte súbita ≥ 50 años 7%; infarto de miocardio ≥ 50 años 9%; síncope/convulsión/ahogado 8%). El 3% es fumador y 1% refirió alcoholismo. El 1% refirió angor, 3% palpitaciones, 3% síncope, 11% soplo y 2% cirugía o cateterismo cardíaco. Al examen, dos con hábito de Marfán. En 2% se auscultó ritmo irregular y en 9% ruido o soplo agregado. En 5%, el ECO abreviado presentaba algún elemento anormal a confirmar. Destacamos cinco jugadores con aumento de cavidades, uno con dilatación de aorta, uno con función sistólica disminuida y uno con miocardio no compactado. En el ECG, 1% tenía un ritmo auricular bajo, 4% extrasistolía auricular y 15% sobrecarga ventricular por morfología o voltaje. Hubo dos jugadores con preexcitación ventricular, ocho con intervalo QT corregido ≥ 460 ms y 44 (13%) con repolarización precoz.

Conclusión: el trabajo permite la primera estimación de prevalencia de factores de riesgo de MSD en la población estudiada y de acuerdo a criterios internacionales comparables. La realización de tamizaje con clínica, ECG y ECO abreviado fue posible y tenemos la información necesaria para el análisis de la relación costo-beneficio.

69 SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES PORTADORES DE ESTENOSIS VALVULAR AÓRTICA SEVERA Y SINTOMÁTICA CON Y SIN CIRUGÍA DE SUSTITUCIÓN VALVULAR

Batista I, Dieste M, Mayol J, Vázquez P, Vignolo G, Scola R, Dieste T
Servicio de Hemodinamia. Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. FEMI. Uruguay

Antecedentes: la primera válvula aórtica percutánea (TAVR) fue implantada en el año 2002 por Cribier en un paciente en shock cardiogénico rechazado para reemplazo valvular aórtico (RVA) quirúrgico. Esta técnica se ha extendido rápidamente, habiéndose implantado al presente más de 15.000 dispositivos en todo el mundo. La indicación inicial estaba restringida a pacientes con elevado riesgo quirúrgico (octogenarios, Euroscore logístico $> 20\%$, STS $> 8\%$). Los estudios iniciales comparaban la TAVR con tratamiento médico, pero en trabajos recientes mostraron la efectividad de esta técnica comparado con RVA en pacientes de alto riesgo quirúrgico. Sin embargo, actualmente son pocos los pacientes que se benefician de este método, quedando bajo tratamiento médico, lo que conlleva una alta mortalidad.

Objetivo: comparar la evolución a largo plazo del grupo de pacientes que se le realizó RVA (grupo RVA) y los que fueron descartados de la misma (grupo no RVA).

Método: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se analizaron todos los pacientes estudiados con CACG en el año 2008 como valoración preoperatoria para RVA. Se dividieron en grupo RVA y no RVA. Se analizaron las siguientes variables: edad, Euroscore, HTA, DM, dislipemia, tabaquismo y mortalidad a dos años.

Resultado: se realizaron 122 CACG como valoración preoperatoria. El grupo RVA fue de 96 pacientes (78,7%). El promedio de edad en el grupo RVA fue 69 años y en grupo no RVA de 78 años ($p = 0,03$). El promedio de Euroscore de RVA fue de 5,2 y en no RVA de 9 ($p = 0,01$). La mortalidad a dos años fue mayor en el grupo no RVA, 69,2% versus 14,5% en grupo RVA ($p = 0,009$). En cuanto a la presencia de DM, HTA, tabaquismo y dislipemia, fue similar entre ambos grupos ($p = NS$).

Conclusión: un número significativo de pacientes con estenosis valvular aórtica con indicación de RVA no llegan a ser operados. Estos pacientes son de mayor edad y presentan un mayor riesgo quirúrgico. La tasa de mortalidad observada en este grupo es francamente mayor, lo que demuestra que el tratamiento médico aislado no es una alternativa terapéutica segura, por lo que debería considerarse seriamente otras alternativas terapéuticas.

71 ORIGEN ANÓMALO DE ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA EN ARTERIA PULMONAR EN UN ADULTO CON DIAGNÓSTICO INICIAL DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Veloso e Silva M, Lluberas S, P. de Andrade LF, de França NA, de A. e Silva MA, Rubayo E, Maira M, Matos M, Tavares Santana MV

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. São Paulo, Brasil

Antecedentes: la incidencia de origen anómalo de la arteria coronaria izquierda en arteria pulmonar (ALCAPA) o síndrome de Bland White Garland es de aproximadamente 1 en 300.000 nacidos vivos. Hasta el 90% de los pacientes que no fueron sometidos a reparación quirúrgica mueren en la infancia, siendo extremadamente raro su diagnóstico en adultos.

Objetivo: análisis de un caso clínico de ALCAPA en adulto con diagnóstico inicial de SCA.

Método: relato de caso.

Resultado: paciente de 44 años, mujer, con antecedentes de tabaquismo y etilismo, ingresa por cuadro de dolor torácico en reposo, de inicio reciente, intermitente de hasta 15 minutos de duración, asociado a sudoración profusa y vértigo, el cual mejora con uso de dinitrato de isosorbida. Niega episodios previos. ECG de ingreso con ritmo sinusal, 70 lpm, eje QRS + 60° e inversión de onda T en pared inferior. Troponina y CK-MB masa negativas. Realizado ecocardiograma transtorácico, el mismo informa contractilidad y función biventricular preservada, dilatación de arterias coronarias derecha e izquierda en toda su extensión, siendo el origen de la coronaria izquierda en el tronco pulmonar y presentando flujo reverso coronario-tronco pulmonar. Con probable diagnóstico de isquemia miocárdica debido a ALCAPA fue realizado centellograma de perfusión miocárdica con Sestamibi en reposo y estrés farmacológico (dipiridamol), evidenciando hipoconcentración transitoria (moderada a grave) sugestiva de isquemia en pared anterior y antero-lateral. Se realiza cineangiocoronariografía, la cual confirmó el ALCAPA, conexión de arteria coronaria derecha y arteria coronaria izquierda a través de una amplia red de colaterales, flujo bidireccional en arteria coronaria izquierda, ausencia de procesos ateromatosos significativos y normotensión pulmonar. Fue sometida a corrección quirúrgica con implante de arteria coronaria izquierda en aorta ascendente, sin complicaciones. Actualmente se encuentra asintomática y sin limitaciones para realizar actividades diarias. Fue realizado ECO en el tercer día postoperatorio, el cual evidenció volúmenes y función biventricular preservados, arteria coronaria izquierda implantada en el seno coronario izquierdo, midiendo 11 mm en su origen, con buen flujo unidireccional.

Conclusión: fue relatado un caso extremadamente raro de ALCAPA en un adulto de 44 años sin disfunción ventricular, con diagnóstico inicial de síndrome coronario agudo, isquemia confirmada en pared anterior y antero lateral, sometido a corrección quirúrgica con buena evolución.

CARDIOLOGÍA CRÍTICA

35 IMPACTO EN LA MORBIMORTALIDAD DEL INFARTO PERIOPERATORIO EN CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA

Abreu R, Barranco D, Cáceres S, Hiriart JC
Centro Cardiológico Americano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el infarto de miocardio perioperatorio (IMP) es una de las posibles complicaciones que pueden presentarse luego de la CRM. La prevalencia descrita en la literatura oscila entre 10% y 20%, según el criterio diagnóstico utilizado. Desde la estandarización de la definición de IAM por la ACC/AHA en 2007, se desconoce la prevalencia exacta de esta complicación y el impacto que tiene la misma en la evolución de los pacientes.

Objetivo: determinar la prevalencia del IMP en pacientes sometidos a CRM en nuestro centro y el impacto que tiene en la sobrevida a corto plazo.

Método: se realizó un estudio observacional retrospectivo de tipo caso-control de pacientes sometidos a CRM aislada entre el 1º de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2010. Se incluyeron como IMP aquellos que cumplían los criterios de IAM tipo 5 de la ACC/AHA. Las variables cualitativas se expresaron por su frecuencia absoluta y relativa y las cuantitativas por su media y desvío estándar o mediana y rango intercuartílico, según corresponda. Los datos cualitativos se analizaron mediante el test de chi cuadrado y los cuantitativos mediante la U de Mann Withney o la t de Student, según corresponda.

Resultado: de 960 pacientes sometidos a CRM aislada se identificaron 37 con IMP, prevalencia 3,9% (IC 95% 2,8-5,3), que se caracterizaron por: edad media 64 ± 10 años, sexo masculino 81% (30), DM 27% (10), HTA 81% (30), FEVI severamente disminuida 2,8% (1), lesiones severas de tres vasos 57% (21), tiempo de CEC 100 minutos y tiempo de clampeo 55 minutos, no existiendo diferencias con el grupo sin IMP. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en las siguientes variables: IAM en los 30 días previos a CRM (27% versus 15% $p = 0,05$), uso de puente arterial mamario (89% versus 97% $p = 0,01$ HR 0,25 IC 95% 0,08-0,77), cinco o más puentes realizados (16% versus 5% $p < 0,01$), uso de \geq dos inotrópicos (43% versus 28% $p = 0,047$), asistencia respiratoria mecánica (ARM) (12 versus 7 horas $p = 0,016$), desarrollo de BAV completo (11% versus 1,3% $p < 0,01$), necesidad de marcapaso transitorio (MPT) (16% versus 6% $p = 0,018$) y mortalidad intrahospitalaria (16,2% versus 3,6% $p < 0,001$).

Conclusión: según los nuevos criterios de la ACC/AHA se encontró una prevalencia de IAM tipo 5 de 3,9% (IC 95% 2,8-5,3). Esta complicación ocurre en pacientes con IAM en los 30 días previos a la CRM, con la realización de cinco o más puentes, determina un mayor uso de inotrópicos, mayor tiempo de ARM, mayor incidencia de BAV completo, mayor necesidad de MPT y mayor mortalidad intrahospitalaria. El uso de puente mamario fue un factor protector.

56 UTILIDAD DEL ULTRASONIDO INTRAVASCULAR (IVUS) EN PACIENTES CON SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS

Rocha A, Muñoz L, Cristar F, Ferrer K, Jubany LS, Pintos G, Kuster F, Pardiñas C
Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca (INCC). Departamento de Hemodinamia. Unidad de cuidados críticos cardiológicos. SMI-IMPASA. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el IVUS es una herramienta útil para la toma de decisiones en los procedimientos intracoronarios. Presentamos aquí el reporte de dos casos problemáticos en pacientes jóvenes.

Objetivo: mostrar la utilidad del IVUS en dos casos de síndromes coronarios agudos con elevación del ST.

Método: paciente 1: hombre, 42 años. Sin factores de riesgo CV. Estudiado con CACG de urgencia por IAMcST de pared inferior, que muestra ACD dominante con trombo endoluminal en tercio medio que ocupa el 70% de la luz. ADP ocluida en tercio medio probablemente por mecanismo em-

bólico. TCI y arteria coronaria izquierda (ACI) sin lesiones. Se hace ATC con balón sobre ADP. Se decide continuar con tratamiento médico con antiplaquetarios, anticoagulantes y nitritos y control de la lesión de ACD con CACG en 72 horas. Paciente 2: hombre. 31 años. Sobrepeso. Estrés. Enviado para CACG y eventual ATC de rescate por IAMcST inferior. CACG mostró TCI y ACI sin lesiones. ACD dominante con lesión de 40%-50% en sector medio con grueso trombo endoluminal. ADP y CD distal presentaban flujo TIMI III. Se resuelve tratamiento médico con anticoagulantes, antiagregantes, y nitritos y control angiográfico evolutivo.

Resultado: paciente 1, el control muestra ADP permeable, se realizó IVUS mostrando una placa excéntrica a nivel del sector medio de la ACD que ocupa menos de 20% del área de la misma, por lo que se considera pasible de continuar con tratamiento médico.

Paciente 2, control angiográfico a los siete días, muestra ACD: en la zona donde se encontraba el trombo se observa lesión de 20%-30%. Se realizan dos pasajes de IVUS visualizándose placa excéntrica de 20%. Se considera pasible de continuar con tratamiento médico.

Conclusión: el IVUS fue determinante en el control de lesiones trombóticas, permitió documentar la efectividad del tratamiento médico y así evitar la realización de angioplastia y colocación de stents sobre lesiones no significativas.

58 PARO CARDÍACO RESUCITADO. USO DE LA CORONARIOGRAFÍA

Jubany LS, Buccino J, Cristar F, Pintos G, Ferrer K, Rocha A, Ferreiro A, Pardiñas C, Kuster F
Servicio de Hemodinamia, Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca, INCC. UC, SMI-IMPASA. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la enfermedad coronaria es la causa más frecuente de PCR. Se recomienda la realización de CACG y eventual angioplastia frente a sobreelevación del ST, pero el valor predictivo de la clínica y del ECG para la selección de pacientes que se beneficiarían de la misma no es claro.

Objetivo: analizar la presencia y características de lesiones coronarias en los pacientes con PCR a los que se les realizó CACG. Valorar los factores asociados a la presencia de lesiones coronarias y establecer la evolución al alta de estos pacientes.

Método: estudio analítico de cohorte. Se incluyeron todos los pacientes en los que se realizó CACG luego de ser reanimados de un PCR (n = 129), en el período comprendido entre marzo de 2003 y junio de 2011, incorporados en forma prospectiva a la base de datos del servicio. Se analizaron: variables demográficas, hemodinámicas, factores electrocardiográficos y angiográficos. Se utilizó test de t, test de Mann-Whitney, o chi cuadrado de acuerdo a la naturaleza de los datos. Para el análisis multivariado de factores de riesgo de muerte se utilizó el modelo de regresión logística, $p < 0,05$. Resultado: edad: $61,6 \pm 12,2$. Sexo masculino 73,6%. El 51,9% de los PCR fueron intrahospitalarios, 12,4% en unidad de emergencia móvil y 35,7% extrahospitalarios. PCR presenciados 89,1%; 87,6% en fibrilación ventricular, 7% por TV y 5,4% otras. Factores de riesgo CV: HA 56,5%, tabaquismo 64,3%, diabetes 17,8%, dislipemia 37,2%. Antecedentes personales: cardiopatía isquémica 26,4%, IM 16,3%. El 85,3% de los pacientes presentaron síntomas previo al PCR: angor 73,6%, disnea 16,3%, síndrome neurovegetativo 26,4%. El 82,9% tuvo manifestaciones isquémicas en el ECG postreanimación. En la CACG el 86% tuvo lesiones significativas: un vaso 39,5%, dos vasos 21,7%, tres vasos 18,6%, TCI 3,9%, sin lesiones 14%. La arteria culpable: ADA 42,6%, ACx 10,9%, ACD 10,1%, TCI 3,1%. El 88,2% de los pacientes sintomáticos tuvo lesiones significativas y los asintomáticos en 75% ($p < 0,05$). El 90,5% de los pacientes con angor tuvo lesiones significativas versus el 69,7% de los pacientes sin angor ($p < 0,01$). El 85% de los pacientes que tienen isquemia en el ECG presentan lesiones significativas versus el 68,2% de los que no presentaban elementos isquémicos ($p < 0,05$). En 68,2% se realizó ATC y 22,8% requirió CRM. La mortalidad hospitalaria fue de 7,8%, siendo la diabetes el único factor de riesgo asociado a la misma (Odds ratio 5,2).

Conclusión: el grupo estudiado presentó una baja mortalidad hospitalaria. La CACG debería ser considerada en los pacientes postparada cardíaca, aun sin considerar la sintomatología previa y las alteraciones ECG, ya que un alto porcentaje de pacientes sin elementos que orienten a isquemia presentaron lesiones coronarias significativas.

CARDIOLOGÍA NUCLEAR

3 UTILIDAD DE LA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON RADIOISÓTOPOS EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CORONARIO Y APARENTE BAJO PRETEST CLÍNICO INICIAL

Martire V, Pis Diez E, Portillo D

Instituto Médico Platense, Sanatorio Juncal Temperley. Buenos Aires, Argentina.

Antecedentes: el impacto de los múltiples factores de riesgo para enfermedad vascular coronaria (FR) y su conocimiento fisiopatológico más profundo ha hecho que los médicos, en los últimos años, indiquen cada vez con más frecuencia estudios de perfusión miocárdica en cámara gamma rotatoria (SPECT), como evaluación diagnóstica inicial en pacientes con aparente bajo pretest clínico (asintomáticos, y sin antecedentes de eventos coronarios previos), en lugar de la ergometría convencional (PEG) sola como única herramienta de diagnóstico.

No se conoce con certeza el aporte del SPECT como detección inicial en este subgrupo de pacientes.

Objetivo: determinar la incidencia y magnitud de isquemia a través del SPECT como herramienta de detección inicial en pacientes con FR y aparente bajo pretest clínico inicial.

Método: desde la incorporación de la cámara gamma rotatoria SPECT fueron estudiados consecutivamente (1999 a 2010), 8.965 pacientes, de los cuales en 1.611 (18%), la indicación del estudio funcional SPECT se ajusta al objetivo descrito arriba para este estudio: edad media 58 ± 11 años, 984 varones; HA: 709 pacientes (44%); dislipemia: 918 pacientes (57%); DM: 177 pacientes (11%); tabaco: 515 pacientes (32%); ECG anormal: 451 pacientes (28%); sobrepeso/obesidad: 724 pacientes (45%); otros FR: 514 pacientes (32%) (base de datos MS-ACCESS™, Graph-Pad v5,01™).

A todos los pacientes se les realizó SPECT con Sestamibi-99Tc, con PEG de 12 derivaciones, según protocolos convencionales.

Resultado: 1) De la PEG: el 78% de los pacientes alcanzó la frecuencia cardíaca máxima teórica. PEG negativa: 1.031 pacientes (64%). Francamente positiva: 129 pacientes (8%). Dudosa: 451 pacientes (28%).

2) De la perfusión: 1.030 pacientes (64%) tuvieron SPECT normal. 581 pacientes (36%) tuvieron SPECT anormal, de los cuales 275 (17% de 1.611) fueron de bajo-intermedio riesgo isquémico y 306 pacientes (19% de 1.611) tuvieron patente de alto riesgo (definido por extensión y magnitud de isquemia sobre el análisis de 17 segmentos).

Como dato adicional, en el grupo de alto riesgo isquémico (306 pacientes) se obtuvo información anatómica coronaria en 208 de ellos (68%), resultando en indicación de revascularización en 172 pacientes (83%).

Conclusión: el estudio de perfusión miocárdica es una herramienta diagnóstica muy útil en pacientes con múltiples factores de riesgo catalogados inicialmente como de aparente bajo riesgo clínico, discriminando subgrupos con monto isquémico significativo y peor pronóstico.

59 CORRELACIÓN ENTRE IMÁGENES DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA Y ELECTROCARDIOGRAMA EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Palazuelo M, De León L, Selios V, Marichal P, Domato G, Lujambio M
Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". EUTM. Licenciatura en Neumocardiología. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la localización de la secuela de infarto proporciona una información adicional al diagnóstico, ya que podemos determinar tanto la arteria coronaria afectada como sus consecuencias en la conducción miocárdica. Además, al estudiar el/los sector/es afectados en relación con la FEVI se podrá estimar la clase funcional para el individuo, factor de suma importancia para decidir conductas de rehabilitación en el paciente post IAM. Tanto por los inconvenientes mecánicos como eléctricos que presentan las cicatrices post IAM en el normal funcionamiento cardíaco, su difícil diagnóstico y evolución, consideramos de suma importancia el establecimiento y la revisión de patrones electrocardiográficos para su fácil y correcta localización, permitiendo así aumentar la sobrevida en estos pacientes.

Objetivo: establecer el grado de concordancia de los diferentes patrones electrocardiográficos y de los estudios de perfusión miocárdica con SPECT, en la determinación de la localización de la secuela del IM. Identificar la correlación entre el área necrótica y la fracción de eyección por gated-SPECT (gFE).

Método: se estudiaron 68 pacientes con diagnóstico de secuela de IAM en el período comprendido entre febrero y diciembre de 2009. Se realizó un estudio retrospectivo donde se evaluaron las variables demográficas, factores de riesgo cardiovascular, análisis descriptivo de las derivaciones ECG estándar, descripción de las regiones con defecto fijo en las imágenes de PM y FEVI en reposo por gFE.

Resultado: de los 68 pacientes con secuela de IAM, del análisis realizado se obtuvo una concordancia estadísticamente significativa entre el EPM SPECT y el registro ECG ($K = 0,359; 0,00-0,43; p < 0,0005$). Las diferencias entre la FEVI% reposo y la región afectada en el EPM SPECT (anterior: $38,9 \pm 15,4\%$; septal: $26,0 \pm 12,7\%$; inferior: $42,8 \pm 12,8\%$; lateral: $48,0 \pm 12,8\%$) ANOVA: $F = 1,432; p 0,24$ NS.

Conclusión: se observó una concordancia débil entre los diferentes patrones ECG y los EPM SPECT en la determinación de la localización de la secuela del IM. No se encontró una correlación estadísticamente significativa entre FEVI% reposo por gated-SPECT y la región afectada en el estudio de perfusión miocárdica (EPM).

63 SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST

Lujambio M, Kapitán M, Depons V, Damian A, Ferrando R
Centro de Medicina Nuclear. Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: los pacientes con SCAsST y marcadores biológicos (MB) negativos representan un desafío diagnóstico. El SPECT de perfusión miocárdica ocupa un lugar relevante en la evaluación precoz de esta población, con valor predictivo negativo, cercano a 100%, permitiendo así estratificar riesgo para guiar el manejo terapéutico en esta población tan heterogénea.

Objetivo: valorar la utilidad diagnóstica del SPECT perfusión miocárdica en los pacientes con SCAsST y MB negativos.

Método: estudio retrospectivo de 96 pacientes derivados al servicio por SCAsST con MB negativos en los años 2009 y 2010. Edad: 39-85 años (media 64), 60 mujeres. Enfermedad coronaria conocida (ECC) en 31 pacientes (IAM o RVM). Se realizó SPECT con ^{99m}Tc -MIBI con estrés ergométrico o farmacológico en protocolo de dos días dentro de los diez días del ingreso. Dos especialistas evaluaron las imágenes en forma independiente, sin conocer el resultado de la prueba de estrés, consignando el score de suma (SSS) y el diferencial (SDS) según criterios internacionales.

Resultado: de los 96 pacientes, 37 (38,5%, 28,8-48,2 IC 95%) presentaron SPECT anormal (SSS ≥ 4) y 19 (19,8%, 11,8-27,8) SPECT de moderado-alto riesgo (SSS ≥ 7). De los pacientes con SPECT anormal, 24 (64,8%) tenían prueba de estrés normal. En el grupo con ECC (n = 31), 17 pacientes (54,8%) tuvieron SPECT de riesgo moderado-alto, 10 de ellos con defectos reversibles (SDS ≥ 4). En el grupo sin ECC (n = 65), 21 pacientes (32%) tuvieron SPECT anormal, aunque solo 6 (9,23%) fueron de riesgo moderado-alto ($p < 0,001$), 20 de 21 pacientes de este grupo presentaron defectos reversibles. Se analizó la presencia de variables predictivas para un SPECT de riesgo moderado-alto. En el modelo de regresión logística múltiple se incluyeron como variables independientes ECC, ST anormal en estrés, sexo, dos o más factores de riesgo CV y edad > 60 años. ECC ($p = 0,001$, OR 7,79), ST anormal ($p = 0,003$ OR 9,4) y sexo masculino ($p = 0,026$, OR 4,70) presentaron valor predictivo independiente.

Conclusión: el SPECT identificó alteraciones de la perfusión en un porcentaje alto de pacientes con SCAsST, de manera significativa en pacientes con ECC y con riesgo moderado-alto (uno de cada cinco pacientes). La ECC, ST anormal y, en menor medida, sexo masculino, fueron variables predictivas independientes para SPECT de riesgo moderado-alto. El SPECT es una herramienta diagnóstica de gran utilidad en el SCAsST, permitiendo estratificar riesgo y optar por la estrategia terapéutica más adecuada en cada paciente.

72 EVALUACIÓN DE LA DISINCRONÍA VENTRICULAR MEDIANTE ANÁLISIS DE FASE POR SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN PACIENTES CANDIDATOS A TRC

Ferrando F, Lago E, Freire D, Martínez F, Ferrando R, Lujambio M, Suanes K, Vilar J
Departamento de Cardiología. Facultad de Medicina, Udelar. Consultorio de Medicina Nuclear Ferrari-Ferrando-Páez, Centro Asistencial del SMU. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: las indicaciones de la TRC en la IC incluyen a aquellos pacientes que presentan disincronía eléctrica marcada y síntomas de IC CFNYHA III-IV bajo tratamiento óptimo. A pesar de los beneficios anatómicos, electrofisiológicos y funcionales y del impacto sobre la mortalidad en pacientes seleccionados, uno de cada tres a cuatro pacientes no responde a la TRC. Evaluar con detalle la topografía y el grado de la disincronía inter e intraventricular representa un desafío diagnóstico si se pretende seleccionar mejor a los candidatos a TRC.

Objetivo: analizar la disincronía ventricular mecánica en pacientes con disfunción sistólica y disincronía eléctrica marcada.

Método: se evaluaron retrospectivamente nueve pacientes con BCRI, duración de QRS mayor o igual a 160 ms y FEVI en reposo menor a 45% mediante SPECT gatillado de perfusión miocárdica sensibilizado con dipiridamol desde marzo de 2009 a octubre de 2010 mediante un protocolo de dos fases. Todos los pacientes tenían un índice IMC menor a 30. En la fase de estrés se inyectó 0,56 mg/kg i/v de dipiridamol en 4 minutos. Tres minutos después se inyectó el MIBI seguido de aminofilina i/v. Se controló la PA y la frecuencia cardíaca cada dos minutos, registrando el ECG mediante un dispositivo digital a tiempo real (Exxer, Inc.). A los 45-60 minutos se obtuvieron imágenes de SPECT gatillado con el ECG utilizando una gamma cámara de doble cabezal (GE Millenium VG), en 30 paradas angulares cada 6 grados de 25-30 segundos. A las 24-48 horas se adquirieron imágenes en reposo. Se procesaron las imágenes aplicando el software Emory Cardiac Toolbox (versión 3,02 HF, 2004), que cuantifica la perfusión miocárdica en estrés y reposo e identifica la región de inicio de la contracción y el desfase regional en cada ciclo. A partir de esta distribución se generó un histograma de fase en el que se obtuvieron (en grados) la amplitud pico, ancho de banda y DE, la oblicuidad y la curtosis en cada paciente.

Resultado: las curvas de análisis de fase muestran histogramas de fase con amplitud de pico entre 90° y 270° (media: 156°), DE entre 40,47 y 83,93, ancho de banda entre 129° y 208° (media: 169°), oblicuidad entre $1,13^\circ$ y $2,04^\circ$ y curtosis entre 0,75 y 13,71. Cuando se comparan estos parámetros con resultados de pacientes normales (Chen J, 2005) se comprueba que existe un aumento de la amplitud pico en seis pacientes y disminución en dos de ellos. Una sola paciente presentó amplitud normal (151°). Los DE y los anchos de banda estaban todos muy alterados, incluso en la

paciente que presentó una amplitud pico normal (DE: 43,58°, ancho de banda: 135°). Las oblicuidades de las curvas eran todas positivas con una desviación hacia la derecha, la curtosis estuvo disminuida en ocho de los nueve pacientes. El único caso en que se constató una curtosis normal presentaba amplitud pico de fase disminuida (90°), DE muy aumentado (63,34°) y ancho de banda muy aumentado (208°).

Conclusión: esta primera experiencia de aproximación al análisis de fase con SPECT de perfusión miocárdica gatillado evidencia parámetros de fase muy anormales con severa disincronía intraventricular manifestada por curvas de amplitud aumentadas y gran dispersión, en una muestra de pacientes con sincronía ventricular eléctrica muy alterada. Los hallazgos de defectos fijos en la perfusión compatibles con infarto en el mismo estudio podrían agregar datos al electrofisiólogo a la hora de definir la ubicación precisa del electrodo de estimulación ventricular. Un nuevo diseño debe evaluar la respuesta de esta disincronía a la TRC.

CIRUGÍA CARDÍACA

6 PROGRESIÓN EN LA DILATACIÓN DE LA RAÍZ AÓRTICA LUEGO DEL REEMPLAZO VALVULAR EN PACIENTES CON VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE. FACTORES PREDICTORES DE DILATACIÓN

Dayan V, Cura L, Pizzano N, Muñoz L, Domínguez E, Michelis V, Montero H, Genta F, Soca G, Ferreiro A, Mariño J, Stanham R, Lorenzo A, Murguía L

Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la presencia de válvula aórtica bicúspide (VAB) ha sido estrechamente vinculada a patología aórtica. Aproximadamente 20%-25% de estos pacientes requerirá cirugía de válvula o de aorta ascendente en algún momento de su vida. Existen dos hipótesis para explicar la relación entre VAB y patología aneurismática de la aorta ascendente. La hipótesis genética, que atribuye un rol al defecto intrínseco de la pared arterial, y la hemodinámica que da valor al flujo turbulento generado por la VAB. Tampoco hay total acuerdo en cuanto al sector de la aorta más afectado: la raíz o el sector tubular. Hemos demostrado previamente la ausencia de dilatación del sector sinusal en comparación con el diámetro preoperatorio a los seis años de seguimiento. No existe publicación que compare la evolución aórtica luego del reemplazo valvular aórtico (RVA).

Objetivo: para elucidar las causas de dilatación aórtica en estos pacientes así como el sector más afectado, estudiamos la dilatación y los factores predictores de la raíz y del sector tubular entre los seis y ocho años luego del RVA.

Método: se identificaron y registraron variables demográficas a través de nuestra base de datos de pacientes con VAB operados de RVA entre 2000 y 2003 con una raíz aórtica ≤ 45 mm. Se excluyeron pacientes con síndrome de Marfan y aquellos en los que se sustituyó la aorta. Por medio de ecocardiograma se determinó el diámetro de la raíz y sector tubular de la aorta ascendente luego de una media de seis y ocho años del RVA. Las variables continuas se expresaron mediante la media \pm DE; las categóricas mediante número absoluto y porcentaje. Los diámetros aórticos se compararon usando t-Student pareado. Se usó correlación de Pearson para correlacionar incremento sinusal con otras variable continuas. Se consideró significativa una $p > 0,05$.

Resultado: se siguieron un total de 23 pacientes. Se evidenció una dilatación significativa de la raíz aórtica entre los 6 ($34,6 \pm 7,4$ mm) y los 8 años ($37,6 \pm 7,7$ mm; $p=0,026$). No hubo dilatación del sector tubular. Como predictores de dilatación sinusal se encontraron el tabaquismo, antecedente familiares de VAB o aortopatía, dislipemia e índice de masa corporal (correlación positiva). El uso de beta bloqueantes y estatinas resultó ser protector contra la dilatación sinusal en estos pacientes.

Conclusión: demostramos por primera vez en la literatura que el sector sinusal de los pacientes con VAB continúa dilatándose luego del RVA. Sin embargo, no hay dilatación del sector tubular. Quizá el sector sinusal responde a la hipótesis genética y el tubular a la hemodinámica.

16 ABLACIÓN QUIRÚRGICA DE FIBRILACIÓN AURICULAR. RESULTADOS A UNO Y CINCO AÑOS

Muñoz L, Stanham R, Pizzano N, Cura L

Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca (INCC). Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuentemente encontrada en los pacientes (P) sometidos a cirugía cardíaca (CC) y juega un rol negativo en el pronóstico vital y funcional. La restitución a ritmo sinusal (RS) mejora tanto estos parámetros vitales como funcionales mejorando el pronóstico. Ya se presentaron en este ámbito los resultados a corto plazo.

Objetivo: estudiar la eficacia de la ablación por radiofrecuencia intraoperatoria de la FA (ARIFA) permanente y paroxística en la conversión y mantenimiento de RS, y en la recuperación de la actividad mecánica auricular (AMA) en pacientes sometidos a CC por cualquier indicación. Valorar cuántos pacientes persisten en RS, cuáles son los elementos predictores, y cómo afecta a diferentes parámetros ecográficos y a la sobrevida.

Método: tratamiento mediante líneas de ablación con radiofrecuencia húmeda (Cardioblade®-Medtronic monopolar, protocolo de Herreros) en Alz de pacientes intervenidos entre agosto de 2002 y diciembre de 2008. Seguimiento clínico y ecocardiográfico según protocolo INCC. Análisis estadístico: test de T, chi cuadrado, ANOVA, test de Mann-Whitney, análisis de los datos relacionados con test de Friedman y análisis de supervivencia con Kaplan-Meier y log-rank test. Software SPSS 17,0

Resultado: se reclutaron 167 pacientes, 65,3+10,4 años, 53% hombres. Cirugía mitral=29,9%, aórtica=7,8%, revascularización miocárdica=8,4%, combinada=51,5%, otra=1,8%. Mortalidad operatoria=4,8% (ocho pacientes, siete causa cardíaca); implante de marcapasos definitivo=4,8%. (A) Análisis a un año: predictores de RS mantenido: duración de FA preoperatoria <5 años = 91,5% versus 70,6% en FA ≥ 5 años y 75,5% en FA de duración desconocida, p = 0,05; cirugía mitral = 78,5% versus no mitral = 85,4%, ns; los pacientes con RS a un año tenían diámetro Alz preoperatorio (DAIzPre) = 53,2 mm y los pacientes con FA = 57,6 mm, p 0,05; los pacientes con DAIzPre < 65 mm tenían 84,1% de RS a un año versus 50,0% de los que tenían DAIzPre ≥ 65 mm, p = 0,01; el área Alz no fue significativa para predecir persistencia a RS. (B) Análisis a cinco años: sobrevida 80%; pacientes en RS = 64,7%. Variación de parámetros ecográficos en pacientes con RS versus FA: disminución de diámetro Alz (51,3 versus 54,0 mm, p 0,0001); del área Alz (30,2 versus 34,9 cm², p = 0,0001); del diámetro VI (49,8 versus 54,8 mm, p = 0,0001); aumento de FEVI (57,1 versus 54,1%, p = 0,01). El 97% de los pacientes con RS tenían onda A mitral como evidencia de actividad mecánica Alz (AMA); la pérdida de la onda A no predijo pérdida de RS. La sobrevida a cinco años según tuvieran FA o RS a un año no fue significativa.

Conclusión: la ARIFA es efectiva para reversión y mantenimiento del RS en FA de cualquier etiología, con reducción de las dimensiones de la Alz y del VI y mejoría de la FEVI; la restitución de la AMA es algo menor que la del RS. No hubo diferencia significativa en la sobrevida a cinco años.

18 REPARACIÓN VALVULAR MITRAL. SUPERVIVENCIA DE LA TÉCNICA Y DE LOS PACIENTES

Narbondo F, Pouso J, Gutiérrez F, Manfredi A, González L, Heuer A, Beltrán Á, Russo N, Bigalli D

Centro Cardiovascular Casa de Galicia.

Antecedentes: la durabilidad postquirúrgica de la reparación valvular mitral (RVM) como indicador de su eficacia en la insuficiencia mitral orgánica severa se desconoce en nuestro medio. Un enfoque de supervivencia de la técnica y de los pacientes parece adecuado para determinarla.

Objetivo: determinar la supervivencia postquirúrgica de los pacientes y de la RVM en la insuficiencia mitral severa.

Método: entre abril de 1995 y marzo de 2002 se reclutó una cohorte cerrada de 39 pacientes con RVM por insuficiencia mitral severa como único procedimiento (edad media 63,3 años, 17 hombres, 56,7%, y 59% de FEVI media), con un primer corte estadístico en mayo de 2005. La eficacia

inmediata de la RVM se estableció por eco intraoperatorio. No hubo MO. Los eventos incidentes postquirúrgicos considerados en el seguimiento (telefónico, clínico y ecográfico) fueron la muerte y el fracaso de la técnica a través del hallazgo ecográfico de insuficiencia mitral moderada-severa, cerrándose el estudio el 31 de julio de 2011. Las causas probables de muerte se determinaron mediante certificado de defunción. El seguimiento vital fue completo en 36 pacientes, y el ecográfico en 35. La mediana de seguimiento vital y los años-paciente de supervivencia fueron 10,4 años y 383 años-pacientes, y para la supervivencia de la técnica 7,9 años y 272 años-paciente. Los análisis de supervivencia se realizaron en SPSS V17,0 ($\alpha = 0,05$) a través de sendos modelos de Kaplan-Meier.

Resultado: a los 15 años de seguimiento, la probabilidad acumulada de supervivencia de la técnica fue de 74% (IC95% 60-88%) y la de supervivencia de los pacientes 56% (IC95% 41-71%). Las posibles causas de muerte en los 16 pacientes fallecidos fueron: A) CV, 3 (19%, IC95% 0-39%), todas cardíacas (1 EI). B) No CV, 12 (75%, IC95% 54-96%), 5 neoplásicas. C) Desconocidas, 1 (6%, IC95% 0-18%). De los 9 pacientes con fracaso postquirúrgico de la técnica: 4 (11,5%, IC95% 1,5-21,5%) desarrollaron insuficiencia mitral severa, 4 (11,5%, IC95% 1,5-21,5%) insuficiencia mitral moderada y se evidenció una estenosis mitral moderada (3%, IC95% 0-9%). Un paciente se reoperó por disfunción valvular severa sintomática.

Conclusión: un enfoque de supervivencia postquirúrgica alejada permitió determinar la eficacia de la técnica en aproximadamente tres de cada cuatro individuos y una supervivencia de los pacientes de algo más de la mitad, luego de 15 años de seguimiento, siendo una de cada cuatro muertes atribuibles a causa cardíaca. Resultados dentro de los rangos bibliográficos disponibles en el período.

22 SEGUIMIENTO DE UNA COHORTE DE PACIENTES REVASCULARIZADOS CON DOBLE MAMARIO

Parietti G, Pouso J, González L, Heuer A, Gutiérrez F, Bigalli D, Besada E, Russo N
Centro Cardiovascular Casa de Galicia. Cirugía Cardíaca-CICU. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: luego de establecerse los beneficios del bypass con arteria mamaria interna se comenzaron a utilizar ambas arterias mamarias en la búsqueda de mejores resultados. Decidimos analizar nuestros resultados con esta técnica, por lo que se identificó entre abril de 1995 y diciembre de 1996 una cohorte cerrada de 109 pacientes revascularizados con doble mamario. El primer corte estadístico se realizó en 2002 con mediana de seguimiento de 6 años, actualmente con 15 años de mediana de seguimiento realizamos un nuevo corte estadístico.

Objetivo: determinar la supervivencia, probables causas de mortalidad alejada e incidencia de revascularización miocárdica (angioplastia y reintervención) en la cohorte mencionada.

Método: se identificaron 109 pacientes revascularizados con doble mamaria, circulación extracorpórea y seguimiento completo en el 100%, edad media de 55 ± 13 años, 97 hombres (89%), FEVI media $59 \pm 13\%$, promedio por paciente de 2,63 vasos lesionados y 3,35 puentes realizados. La mediana de seguimiento fue de 15 años, en un total de 1.494 años-persona de seguimiento. La supervivencia acumulada se determinó por el método de Kaplan-Meier, en todas las proporciones se estimó el intervalo de confianza (IC) 95% por la cuadrática de Fleiss. La causa probable de muerte se obtuvo a partir de los certificados de defunción.

Resultado: luego de 16 años de seguimiento la probabilidad acumulada de supervivencia es de 71,6% (IC 95% 63,2-80,0%). Falleció el 28,4% (IC 95% 20,5- 36,3%) (31 pacientes), 11 de causa cardíaca 46% (IC 95% 66-26%). La supervivencia libre de ATC fue de 84,4% (IC 95% 80,8-88,0%), y la densidad de incidencia fue de una ATC por cada 100 pacientes año. Solo un paciente requirió nueva cirugía de revascularización miocárdica.

Conclusión: en esta cohorte de pacientes revascularizados con doble mamario se observan adecuados valores de supervivencia alejada y baja necesidad de revascularización miocárdica en un período prolongado.

29 ENDOCARDITIS INFECCIOSA. RESULTADO QUIRÚRGICO EN 64 PACIENTES

Espino M, Burguez S, Cáceres S, Hiriart JC, Piñeyro H, Scola R
Centro Cardiológico Americano. Montevideo.

Antecedentes: las razones para considerar una cirugía precoz en EI se basan en evitar la insuficiencia cardíaca progresiva, el daño estructural irreversible causado por una infección grave y prevenir la embolia sistémica. Por otro lado, el tratamiento quirúrgico durante la fase activa de la enfermedad está asociado a un riesgo importante. Cada caso debe ser individualizado y los factores de mayor riesgo deben identificarse. Frecuentemente, la indicación quirúrgica está determinada por la combinación de varias características de alto riesgo.

Objetivo: analizar la indicación y la mortalidad quirúrgica en este grupo de pacientes.

Método: trabajo descriptivo-retrospectivo realizado con la base de datos del servicio. Entre enero de 2004 y julio 2011 fueron intervenidos 3.888 pacientes, se analizaron las cirugías por EI.

Resultado: identificamos 64 pacientes con EI definitiva por criterios de DUKE (1,6% de las cirugías cardíacas). La edad promedio fue de 60 años \pm 10, hombres 88%, cardiopatía predisponente 58% (prótesis valvular 38%, valvular degenerativa 11%, cables de estimulación 20%, congénita 17%, mixomatosis 11% y reumática 3%). Los hemocultivos fueron positivos en 67% (estreptococo viridans 30%, estafilococo coagulasa(-) 21%, estafilococo aureus-meticilino sensible 19%, enterococo 8%, estreptococo grupo D 8%, estafilococo aureus metilino-resistente 4%, estreptococo grupo B 2%, salmonella no typhi 2%). La EI fue activa en 86% y afectó la válvula Ao 45%, mitral 28%, mitro-Ao 11%, Ao-tricúspide 3% y pulmonar 2%. La EI protésica fue el 22% de la población (62% mecánicas y 38% biológicas) y el 77% presentó absceso, sin predominio de germen.

El BAV nuevo se presentó en 15%, de estos 50% se asoció con EI protésica Ao y absceso. La FEVI promedio fue de 56%. La demora quirúrgica tuvo una mediana de 30 días (5-160).

La indicación quirúrgica fue: múltiple 70%, persistencia de infección 13%, IC 8%, embolia sistémica 5%, EI protésica 1,6%, tamaño de vegetación 1%. Se realizó sustitución valvular por prótesis en 84%, reparación de absceso en 30%, extracción de cables y generador en 11%, plastia mitral en 3%. La MO por Euroscore fue de 9%. La MO encontrada fue de 9%. La internación promedio fue de 14 días. Las complicaciones postoperatorias: insuficiencia renal 43%, fuga paraprotésica 8%, sangrado aumentado 5%.

Conclusión: las causales de indicación de cirugía en estos pacientes es múltiple, no obstante la persistencia del cuadro infeccioso es la principal, seguida por la IC y la embolia sistémica.

Son pacientes graves como lo refleja su Euroscore, evolucionados, a veces con gran destrucción tisular. La MO fue alta, coincidente con la predicha por Euroscore.

30 ¿ES RECOMENDABLE LA CIRUGÍA CARDÍACA EN EDADES AVANZADAS? SUPERVIVENCIA EN UNA COHORTE DE 590 PACIENTES DE 80 Y MÁS AÑOS

Chakiyan B, Pouso J, Gutiérrez F, González L, Heuer A, Russo N, Bigalli D
Centro Cardiovascular Casa de Galicia. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: según el INE, el 3% de la población de Uruguay tiene una edad \geq a 80 años.

Aproximadamente a 11 de cada 10.000 se les recomienda cirugía cardíaca (CC), pero no todos reciben este tratamiento.

Objetivo: estimar la función de supervivencia de una cohorte retrospectiva de pacientes con edad \geq 80 años a los que se les recomendó CC hubieran o no seguido dicha recomendación.

Método: se reclutó una cohorte cerrada de 590 sujetos de ambos sexos (282 mujeres, 47,8%) con edad \geq 80 años (mediana 82 años), 422 con lesiones coronarias significativas (71,5%), 312 portadores de valvulopatías (52,9%) y 115 procedentes de asistencia pública (19,5%), que durante el período calendario 2004-2009 fueron estudiados con cateterismo cardíaco, el evento referente, en

todo el Uruguay y cuyo seguimiento completo tuvo una mediana de 3 años y de 1.823 años-persona. El estudio se cerró el 30 de junio de 2011.

Los datos de supervivencia se obtuvieron desde el Fondo Nacional de Recursos y el seguimiento contó con el asentimiento de todos los centros de CC del país. Utilizando SPSS V17,0 ($\alpha = 0,05$) se estimó la función de supervivencia de la cohorte con un modelo de Kaplan–Meier, en tanto se identificaron predictores de muerte con un modelo de Cox y de no operación con un modelo de regresión logística binaria.

Resultado: en la cohorte se operaron 413 pacientes (70%) y 177 (30%) no lo hicieron.

La probabilidad de supervivencia acumulada a los 7,5 años de toda la cohorte (IC 95%) es de 0,47 (0,41-0,54), en los operados fue de 0,56 (0,49-0,64) y en los no operados fue de 0,27 (0,17-0,38), p de Mantel – Cox = 0,00. El modelo de Cox identificó como predictores de muerte postquirúrgica, OR (IC 95%): edad ≥ 85 años, 1,72 (1,24-2,39); proceder de asistencia pública 1,52 (1,11-2,08) y ser coronario y valvular 1,68 (1,28-2,21). El modelo de regresión logística identificó como predictores de no operación, OR(IC95%): edad 1,13 (1,04-1,24), proceder de asistencia pública 2,56 (1,64-3,99) y ser solamente coronario 1,88 (1,25-2,84).

Conclusión: casi la tercera parte de la cohorte no se sometió a CC y ellos tuvieron una supervivencia significativamente menor que los que se operaron.

Proceder de asistencia pública y la cardiopatía subyacente son predictores de mortalidad así como de no someterse a cirugía.

31 USO DE TUBO VALVULADO CON BIOPRÓTESIS CONFECCIONADO EN EL INTRAOPERATORIO EN CIRUGÍA DE AORTA ASCENDENTE. REVISIÓN DE SIETE CASOS

Dodera A, Fernández N, Poloni R, Scola R
Centro Cardiológico Americano

Antecedentes: desde el año 1988 se ha implementado en el mundo la técnica de sustitución de la raíz aórtica por un tubo valvulado con bioprótesis, confeccionado en el intraoperatorio, con el fin de evitar la anticoagulación. En Uruguay no existe hasta el momento disponibilidad en plaza de un dispositivo con estas características.

Objetivo: evaluar la viabilidad del uso de un tubo valvulado confeccionado en el intraoperatorio con un tubo simple y una bioprótesis para el tratamiento de la patología de la raíz aórtica.

Método: se analizaron en forma descriptiva siete casos de pacientes intervenidos en el Servicio entre octubre de 2009 y agosto de 2011, en quienes era necesario reemplazar la raíz aórtica por un tubo valvulado pero se deseaba evitar la anticoagulación. Para ello se confeccionó en el intraoperatorio un tubo valvulado mediante la sutura de una bioprótesis aórtica (porcino o de pericardio bovino) a un tubo simple de Hemashield de mayor diámetro.

De los siete pacientes (cinco hombres, dos mujeres), con edades entre 60 y 74 años, cuatro de ellos presentaban una disección aórtica tipo A (tres agudas, una subaguda); dos ectasias anuloaórticas y una endocarditis protésica. En cinco pacientes se exploró el cayado aórtico y se realizó la preparación del cabo distal y su anastomosis en hipotermia profunda y paro circulatorio. En el resto no fue necesario, realizándose en hipotermia moderada sin paro. Los ostium coronarios se reimplantaron mediante técnica de Bentall De Bono o Hemi-Cabrol, y en una oportunidad fue necesaria la realización de un bypass venoso a la ACD.

Resultado: se registró un solo fallecido en el postoperatorio inmediato por sangrado médico, mientras que el resto no ha presentado complicaciones mayores (reintervención, stroke, IAM, mediastinitis, eventos tromboembólicos, etcétera) hasta el momento. Todos fueron controlados con ETE y TAC previo al alta, a los seis meses y al año, sin evidencias de complicaciones vinculadas al tubo valvulado ni de otro tipo.

Conclusión: el uso de tubos valvulados confeccionados con bioprótesis en cirugías de reemplazo de la raíz aórtica (sea en patología aguda, subaguda o crónica) ha mostrado ser una técnica viable,

confiable y con buenos resultados a corto y mediano plazo en aquellos pacientes en los que se desea evitar la anticoagulación.

39 CIRUGÍA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA Y MALA FEVI: EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA Y COMPARACIÓN SEGÚN GRADIENTES VALVULARES

Maglione F, Burguez S, Scolla R, Hiriart C

Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la sustitución valvular de la estenosis aórtica (EAo) aislada en pacientes con FEVI disminuida y bajos gradientes valvulares se asocia con elevada mortalidad y morbilidad perioperatoria. Pero, a la vez, hay mejoría de FEVI y CF de los que sobreviven a la cirugía.

Objetivo: analizar la evolución inmediata y alejada de pacientes operados en nuestro centro por EAo severa con FEVI disminuida y comparar entre aquellos con y sin gradientes medios (GM) deprimidos.

Método: fueron incluidos todos los pacientes operados por EAo severa sintomática y FEVI $\leq 45\%$ entre el 1º de enero de 2004 y el 1º de abril de 2011. En función de los GM observados fueron definidos dos grupos de pacientes a comparar: G1) GM ≤ 35 mmHg versus G2) GM $>$ de 35 mmHg.

Las variables analizadas fueron: factores de riesgo CV, clearance de creatinina, Euroscore, FEVI basal, prealta y alejada, tiempos de CEC, clampeo, ARM, internación en CTI y hospitalaria, CF preoperatoria y alejada, MO y alejada. La fecha del fin de seguimiento fue el 1º de agosto de 2011. Las variables cualitativas fueron resumidas por % y las continuas por medias (\pm DE o rango). Se utilizó test de χ^2 (o de Fisher) para la comparación de % y el test de Student (o de Mann Whitney) para las medias/medianas. La sobrevida fue estimada a través del método de Kaplan-Meier y comparadas por el test de Log-rank. Nivel de significación utilizado 0,05.

Resultado: estudiamos a 46 pacientes con edad media de 66 años (± 12), 79% hombres, FEVI media 47% (± 7), mediana de GM 40 mmHg (33-59), área valvular media 0,67 cm² ($\pm 0,17$), HA 67%, tabaquistas 21%, dislipemia 25%, DM 23%, IMC medio 28 ($\pm 4,9$), mediana de Euroscore 6% (4-9,4), clearance creatinina medio 78 (± 25), CF preoperatoria 3 ($\pm 0,91$), y postoperatoria 1 ($\pm 0,4$), ARM mediana 6 h (5-11), internación CTI 2,7 d (± 1) y total 11 d (± 7), seguimiento medio 40 meses (± 23), la FEVI prealta mejoró en 52% de la muestra y la alejada en 75%. Según el GM se observaron 14 pacientes en G1 y 32 en G2, no encontrándose diferencias significativas entre grupos en: factores de riesgo, Euroscore, FEVI basal y alejada, mejoría de FEVI o CF alejada, ARM, internación en CTI y total, y mortalidad alejada. La sobrevida a un año fue 77% y 85% para G1 y G2, respectivamente, $p = NS$ y la MO fue 0% para ambos.

Conclusión: la EAo con mala FEVI y bajos GM, pese a la alta mortalidad predicha por su Euroscore, no mostró diferencias en MO ni alejada respecto al grupo con GM altos presentando similar recuperación de FEVI y CF alejada.

42 REGISTRO DE CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN UN HOSPITAL PÚBLICO

Moreno S¹, Ontivero J¹, De Maio P¹, Reich H², Castro R³, Vázquez R³, Dall' Asta G³

1. Médico Residente; 2. Cirujano Cardiovascular; 3. Médico Cardiólogo.

Hospital Presidente Juan Domingo Perón, Buenos Aires, Argentina.

Antecedentes: la cirugía de revascularización miocárdica (CRM) sin circulación extracorpórea (CEC) es una técnica quirúrgica que se encuentra en desarrollo en los últimos años, con resultados aún en evaluación cuando se comparan con la CRM con CEC. La tasa mundial de uso de esta técnica es de aproximadamente 25%. Algunos estudios comparativos mostraron menores tasas de mortalidad, accidente cerebrovascular (ACV), transfusiones, uso de balón de contrapulsación intraaórtico (IABP), asistencia respiratoria mecánica (ARM) y estadía hospitalaria, con menores costos. La crítica más fuerte se centra en la menor tasa de puentes por paciente, la incierta tasa de permeabilidad de los mismos y la factibilidad de realizarla en pacientes de alto riesgo.

Objetivo: describir las características demográficas, preoperatorias y postoperatorias de pacientes sometidos a cirugía cardíaca sin CEC en un hospital público de la Provincia de Buenos Aires.

Método: estudio observacional donde se analizaron los resultados de pacientes sometidos a cirugía cardíaca sin CEC entre febrero y octubre de 2010 en el Hospital Presidente Juan Domingo Perón. Se incluyeron en el análisis 37 pacientes de un total de 49 pacientes operados con dicha técnica, siendo excluidos aquellos que debieron ser convertidos y/o presentaban datos incompletos. Se analizaron los datos demográficos, características preoperatorias, evolución postoperatoria y datos de la técnica quirúrgica. Se consideraron complicaciones mayores: muerte, necesidad de reoperación, infarto agudo de miocardio (IAM) y accidente cerebrovascular (ACV). Las variables categóricas se expresaron en porcentaje y las variables numéricas se expresaron en media.

Resultado: entre el 1° de febrero y el 30 de 15 de octubre de 2010 se analizaron 37 pacientes sometidos a cirugía coronaria sin CEC como único procedimiento. El 86% eran hombres y la edad promedio fue de 67,5 años. El 32% de los pacientes eran mayores de 70 años. Entre las características basales de los pacientes se destacan: 94% de hipertensión, 27% de diabetes mellitus tipo 2, 70% de dislipemia, 14% de tabaquismo, 41% de angina crónica estable, 14% de IAM previo, 8% de fibrilación auricular y angioplastia previa, 5% de enfermedad vascular periférica e insuficiencia renal crónica y 3% de EPOC y ACV. El Euroscore aditivo promedio fue de 4,47 y el logístico de 4,88. En cuanto a la anatomía coronaria, 40,5% presentaba enfermedad del tronco de la coronaria izquierda (TCI), 43,3% enfermedad de tres vasos. Se utilizó un promedio de 2,1 puentes por paciente, de los cuales 100% recibió al menos un puente arterial. Se usó arteria mamaria en 100% de los pacientes y la arteria radial en 86,4%. 57% de las cirugías tenían carácter de urgencia. La mortalidad global fue de 8,1%, dada por las cirugías de urgencia. Los días de internación postoperatoria fueron 7,2 y 7, respectivamente, para urgencias y electivas. El 13,5% de los pacientes presentó complicaciones mayores. Ningún paciente presentó ACV o IAM. Hubo dos reoperaciones por taponamiento cardíaco.

Conclusión: en nuestro centro se realiza cirugía cardíaca a pacientes altamente enfermos, con enfermedad coronaria compleja y añosos, en comparación con registros nacionales previos. Esta característica poblacional podría explicar la mayor tasa de mortalidad y complicaciones mayores que se observa en nuestro registro. A pesar de ello, consideramos a la cirugía sin CEC como una técnica con buenos resultados a corto plazo, segura, con alto uso de conductos arteriales, lo cual es conocido que presentan mayor tasa de permeabilidad. Se hace necesario también el seguimiento de estos pacientes a fin de evaluar resultados a largo plazo.

60 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA CRÓNICA

Ferrer K, Jubany L, Rocha A, Cristar F, Pintos G, Muñoz L, Ferreiro A, Kuster F, Murguía E, Stanham R, Mariño J, Genta F, Cura L, Montero H, Lorenzo A

Departamento de Cirugía. Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca. INCC. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la insuficiencia mitral isquémica crónica (IMIC) severa tiene una mortalidad aproximada de 50% al año. El tratamiento quirúrgico es una alternativa terapéutica.

Objetivo: evaluar los resultados a corto y largo plazo del tratamiento quirúrgico de la IMIC.

Método: estudio analítico de cohorte. Del total de cirugías cardíacas efectuadas entre el 1° de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2008 (n = 7.287), se incluyeron los pacientes con IMIC severa y cardiopatía isquémica tratados con revascularización miocárdica y sustitución valvular mitral (SVM) o plastia mitral (n = 33, 0,45% del total de cirugías). Se analizaron variables demográficas, hemodinámicas, factores de riesgo (FR) preoperatorios, evolución de la clase funcional, datos ecocardiográficos, mortalidad operatoria (MO) a 30 días y evolución alejada hasta 10 años. Se utilizó test de t, test de Mann-Whitney, o chi cuadrado de acuerdo a la naturaleza de los datos. Para el análisis de supervivencia se utilizó el método de Kaplan-Meier, y para la comparación de las curvas de supervivencia el log-rank test. Para el análisis multivariado de factores de riesgo de muerte se

utilizó el modelo de regresión logística y el modelo de riesgos proporcionales de Cox. Se rechazó H0 con un valor de $p < 0,05$.

Resultados: edad 65 ± 9 años, 60,1% hombres. Euroscore: mediana: 8 puntos. 24,2% diabéticos. Situación clínica preoperatoria: CFNYHA II 24,2%; III 33,3%, IV 36%. Seis pacientes presentaban AI. 27,3% de los pacientes se operó en situación de inestabilidad hemodinámica. 69,7% presentaba VI dilatado, 15,3% tenía FEVI $< 30\%$. En 24,2% (8 pacientes) se realizó plastia mitral y 75,8% (25 pacientes) SVM. 66,7% presentaba CFNYHA I postcirugía. Solo una plastia presentó recurrencia de insuficiencia mitral. La MO global fue de 21,2% (25% plastias versus 20% SVM; $p = ns$) y la supervivencia a 10 años fue de 65,5%. La MO se asoció en forma directa con la inestabilidad hemodinámica e inversa con la FEVI ($p < 0,05$). La FEVI $< 30\%$ fue el único FR asociado a mortalidad a largo plazo en forma significativa.

Conclusiones: la cirugía de la IMIC es de baja incidencia. No hubo diferencias significativas en los resultados de la plastia mitral versus la SVM. La supervivencia a largo plazo (10 años) es francamente superior a lo esperado con tratamiento conservador, de acuerdo a lo informado en la bibliografía. La inestabilidad hemodinámica preoperatoria se asocia de manera significativa a MO. La disminución severa de la FEVI es marcador de mortalidad operatoria y a largo plazo.

61 TAPONAMIENTO CARDÍACO POSTCIRUGÍA CARDÍACA: ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO E IMPLICANCIA EN LA MORTALIDAD OPERATORIA Y A LARGO PLAZO

Cristar F, Jubany LS, Ferrer K, Rocha A, Kuster F, Pintos G, Muñoz L, Ferreiro A, Murguía E, Stanham R, Mariño J, Genta F, Cura L, Montero H, Lorenzo A

Departamento de Cirugía. Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca. INCC. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el taponamiento cardíaco (TC) es una complicación postcirugía cardíaca (PO) grave, que puede llevar a la muerte. Su incidencia y epidemiología PO están pobremente documentadas.

Objetivo: analizar epidemiología, factores de riesgo (FR) y evolución de TC PO.

Método: estudio analítico de cohorte. Se incluyeron todos los pacientes operados de cirugía cardíaca desde el 1º de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2007 ($n = 6.636$) incorporados en forma prospectiva a la base de datos del servicio con al menos tres años de seguimiento activo. En los pacientes que presentaron TC se analizaron: variables demográficas, hemodinámicas, FR preoperatorio (Preop), datos de cirugía, perfusión y complicaciones PO. Se calculó el índice Euroscore (EC) para cada paciente. El seguimiento a largo plazo se realizó por encuesta telefónica. Se utilizó test de t, test de Mann-Whitney, o chi cuadrado según la naturaleza de los datos. Para el análisis de supervivencia se usó el método de Kaplan-Meier, y para la comparación de las curvas de supervivencia el log-rank test. Para el análisis multivariado de FR de TC se utilizó el modelo de regresión logística bivariada, $p < 0,05$ (*).

Resultado: de 6.636 cirugías, 4.050 fueron coronarias puras y 2.586 cirugías combinadas o valvulares. La incidencia de TC fue de 1,8% (120 pacientes), la mediana de presentación de TC fue 3 días (d) (0-31 d) del PO, edad media $65,1 \pm 11,8$ años, hombres 66,7%, DM 20%. El EC: TC 6 versus no TC 4,8 puntos (*). La creatinemia (Cr) Preop: TC 1,51 versus no TC 1,1 mg/dl (*). El 0,9% de los TC fue en cirugía coronaria y 3,2% en cirugía combinada o valvular (*), sin diferencias entre sustitución valvular en posición aórtica o mitral, ni en prótesis biológicas o mecánicas. Evolución PO (TC versus no TC): Cr PO 2,58 versus 1,4 mg/dl (*); hemodiálisis PO 12,5 versus 2,1% (*); infección esternal profunda 3,3 versus 1,0% (*); tiempo de internación $12,8 \pm 7,4$ versus $8,1 \pm 7,3$ d (*); estadía en CTI 5,5d vs 2,7 d (*); tiempo de perfusión 98,8 versus 71,14 minutos (*); media de sangrado 2.363 versus 803 ml (*); horas de ventilación 49,7 versus 13,7 horas (*). La MO (30 d) en pacientes TC 23,3% (esperada por EC 7,8%) versus no TC 6,6% (*), sin diferencias en la mortalidad después de 30 d. En el análisis multivariado los FR asociados a TC fueron la Cr Preop (Odds ratio 1,25) y la cirugía combinada o valvular (Odds ratio 3,63).

Conclusión: el TC es una complicación PO de baja incidencia pero de alta MO que triplica la mortalidad esperada. Son FR la disfunción renal y la cirugía valvular, sin diferencias entre la posición y el tipo de prótesis valvular. El TC se asocia a mayor frecuencia de complicaciones graves, pero no incide en el pronóstico a largo plazo luego del alta quirúrgica.

68 CARDIOMIOPATÍA POR ESTRÉS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DE SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL. RELATO DE UN CASO

Veloso e Silva M, Lluberas S, P. de Andrade LF, Batista W Jr, Momesso M, Arroyo O, Peres G, Barreto R, de Oliveira Ramos AI

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, Brasil.

Antecedentes: la cardiomiopatía por estrés (cardiomiopatía de Takotsubo) fue inicialmente descrita en Japón y se caracteriza por disfunción ventricular transitoria luego de un intenso estrés físico o emocional. Recientemente, Chockalingam y colaboradores relataron la importancia de esta enfermedad como causa de disfunción ventricular transitoria en pacientes internados en unidades de terapia intensiva y en pacientes cursando el postoperatorio de cirugía abdominal.

Objetivo: análisis de un caso clínico de cardiomiopatía por estrés como causa de disfunción ventricular grave en el postoperatorio de cirugía de recambio valvar mitral electivo.

Método: paciente FQS, mujer, 26 años, con antecedentes de fiebre reumática y sustitución de válvula mitral por prótesis biológica en el año 2006. Es internada en nuestro servicio para re-sustitución de prótesis mitral debido a disfunción de prótesis del tipo insuficiencia. Se realiza la cirugía de sustitución por prótesis mitral mecánica sin complicaciones. En el tercer día postoperatorio presenta síntomas y signos de insuficiencia cardíaca, ECG con ondas Q en V2 y V3 asociado a discreta alteración de los niveles de troponina I y CK-MB sin sobrepasar los valores normales. Se realiza ecocardiograma transtorácico (Eco) que describe: prótesis mitral mecánica normofuncionante y pérdida importante de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo comparado con el preoperatorio (FEVE pre 64%, post 32%) aquinesia de los sectores medio-apicales del ventrículo izquierdo y contractilidad normal de la base ventricular, sugestivo de cardiomiopatía por estrés. Se practica angiotomografía multicorte de arterias coronarias sin alteraciones anatómicas, descartando la posibilidad de isquemia o miocarditis debido a la ausencia de realce tardío. Fue cuantificado el nivel de metanefrina en orina de 24 horas, descartando feocromocitoma como causa secundaria. Una vez iniciado el tratamiento convencional para insuficiencia cardíaca, la paciente responde con mejora progresiva del cuadro clínico. Se realiza Eco semanal evidenciando mejora de la función ventricular, recibiendo alta hospitalaria en el 18° día postoperatorio, asintomática, con FEVI de 50%.

Resultado y conclusión: a pesar de que la disfunción ventricular izquierda en el postoperatorio de cirugía cardíaca tiene como principal etiología el miocardio atontado o el infarto agudo de miocardio, la cardiomiopatía por estrés debe ser tenida en cuenta como diagnóstico diferencial.

74 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN EN PACIENTES SOMETIDOS A IMPLANTE DE VÁLVULA AÓRTICA TRANSCATÉTER A TRAVÉS DEL ABORDAJE TRANSAPICAL

Gaia DF, Palma JH, Neves Duarte Ferreira CB, Marcondes de Souza JA, Teixeira Macedo M, Gimenes MV, Buffolo E

UNIFESP. São Paulo, Brasil

Antecedentes: los pacientes con estenosis aórtica severa presentan como evolución natural de la enfermedad el deterioro de la función ventricular. El tratamiento médico resulta ineficaz para modificar esta situación, siendo el reemplazo valvular el tratamiento de elección. Para aquellos pacientes añosos que presentan alto riesgo quirúrgico y quedaban fuera de toda posibilidad quirúrgica, se ha encontrado en los procedimientos transcáteter una opción de tratamiento efectiva.

Objetivo: observar la evolución de la fracción de eyección en pacientes sometidos al implante de la prótesis valvular aórtica transcáteter a los 6 meses luego del procedimiento (en comparación con los datos preoperatorios).

Método: dentro del grupo de 52 pacientes sometidos al procedimiento en la Universidad Federal de São Paulo, se seleccionaron 15 pacientes, con una edad media de 71,8 años y un seguimiento ecocardiográfico a 6 meses. Los datos fueron recolectados en el período postoperatorio precoz y después de 6 meses de la implantación de la válvula aórtica, tomando como parámetro para comparar la fracción de eyección el método modificado de Simpson.

Resultado: la fracción de eyección media preoperatoria fue de 51,63% (con una variación de 35% a 68%) y después de 6 meses fue de 57,9% (con una variación de 51% a 74%).

Conclusión: el implante de válvula aórtica transcáteter por abordaje transapical ha demostrado una mejoría significativa en la fracción de eyección en el grupo evaluado a los 6 meses de seguimiento ecocardiográfico.

76 RESULTADOS A CORTO PLAZO DE LA CIRUGÍA CORONARIA CON Y SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN PACIENTES CON MALA FRACCIÓN DE EYECCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Caputti G, Gaia DF, Palma JH, Neves Duarte Ferreira CB, Branco JNR, Teixeira Macedo M, Gimenes MV, Buffolo E
UNIFESP. São Paulo, Brasil

Antecedentes: son bien conocidos los múltiples y variados efectos deletéreos que produce la circulación extracorpórea en el organismo como consecuencia del estado inflamatorio, estando bien descrito en la literatura. Después de la llegada de la cirugía de revascularización coronaria sin circulación extracorpórea, aún no hay un claro consenso en la literatura sobre cuál de los dos procedimientos es mejor para los pacientes con mala FEVI.

Objetivo: compara la tasa de mortalidad de los pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo marcadamente reducida (igual o inferior a 20%) que se sometieron a cirugía de revascularización coronaria con o sin CEC, con el fin de evaluar si la cirugía sin CEC traerá beneficios a la hora de reducir la morbilidad y la mortalidad.

Método: desde enero de 2001 a diciembre de 2005 se realizó un estudio retrospectivo no aleatorizado de 217 pacientes con fracción de eyección menor o igual a 20%, se sometieron a cirugía coronaria como un procedimiento aislado, incluso en pacientes no seleccionados y consecutivos operados (112) y sin CEC (105). Se realizó análisis demográfico de las condiciones preoperatorias para un total de 17 variables y de 13 variables en el postoperatorio.

Resultados: en el grupo que se intervino (CEC) hubo 14 muertes (12,5%) y el grupo sin CEC 4 muertes (3,8%) $p = 0,008$. Las complicaciones postoperatorias fueron estadísticamente significativas: la longitud total de la estadía hospitalaria para los pacientes con CEC fue 11,3 y aquellos sin CEC 7,2 ($p = 0,001$), la estadía en UCI para los pacientes con CEC 3,7 días y sin CEC 2,1 $p = 0,01$, complicaciones pulmonares con CEC 10,7% y sin CEC 2,8% $p = 0,022$, tiempo de intubación en horas con CEC 22 y sin CEC 10 $p = 0,02$, sangrado postoperatorio con CEC 654 ml sin CEC 440ml $p = 0,02$, insuficiencia renal aguda sin CEC 10 y sin CEC $p = 0,02$, fracción de eyección antes de alta con CEC 22% y sin CEC 29% $p = 0,02$.

Conclusión: la cirugía de revascularización coronaria sin circulación extracorpórea es muy útil, segura y presenta menos mortalidad y morbilidad en pacientes con función ventricular muy deprimida. Se debe preferir esta opción siempre que sea posible.

78 IMPLANTE TRANSVALVULAR AÓRTICO EN BIOPRÓTESIS CON DISFUNCIÓN: ¿UN CAMBIO DE SELECCIÓN?

Gaia DF, Palma JH, Neves Duarte Ferreira CB, Marcondes de Souza JA, Teixeira Macedo M, Gimenes MV, Buffolo E
UNIFESP. São Paulo, Brasil

Antecedentes: la reintervención quirúrgica para la sustitución de bioprótesis aórticas disfuncionante es un procedimiento que presenta riesgo considerable. En algunos casos, la mortalidad es elevada y el procedimiento puede estar contra indicado a pesar de los síntomas. El implante mínimamente invasivo valve-in-valve transcatóter de válvula aórtica parece ser una alternativa, reduciendo la morbomortalidad.

Objetivo: el objetivo de este estudio fue la evaluación de los implantes a transcatóter en las bioprótesis con disfunción utilizando una nueva válvula con tecnología nacional.

Método: después de ser desarrollado en animales, una prótesis a través de catéter balón expansible fue utilizada en once pacientes con alto riesgo quirúrgico. La edad media fue de 69,8 años. El Euroscore medio fue de 42,9 y el STS score medio fue de 38,6. Todos eran portadores de doble disfunción de aorta y sintomáticos. Los procedimientos fueron realizados en sala quirúrgica híbrida, bajo control ecocardiográfico y fluoroscópico. Mediante una minitoracotomía las prótesis se implantaron a través del ápex, bajo estímulo ventricular de alta frecuencia o por hipovolemia controlada. Se realizaron controles clínicos y ecocardiográficos seriados. El seguimiento varió de 83 a 730 días.

Resultados: fue posible la correcta implantación de la prótesis en todos los casos. No ocurrió conversión ni hubo mortalidad operatoria. No fue necesario ningún bloqueo atrioventricular con uso de marcapaso definitivo. No hubo ningún caso de complicación vascular periférica, ni AVC ni IAM. La fracción de eyección presentó aumento significativo después del séptimo día del postoperatorio. No hubo insuficiencia aórtica residual. Tampoco hubo mortalidad a los 30 días.

Conclusión: el implante transapical "valve-in-valve" de válvula aórtica transcatóter en bioprótesis con disfunción es un procedimiento seguro y con morbimortalidad inferior al esperado en procedimientos convencionales. El comportamiento hemodinámico es adecuado.

Son necesarios estudios a largo plazo y con mayor número de muestras para determinar el resultado hemodinámico, la calidad de vida y sobrevida a largo plazo, aunque esta posibilidad podrá alterar la indicación de selección de prótesis en el procedimiento inicial favoreciendo las prótesis biológicas.

88 IMPLANTE DE VÁLVULA AÓRTICA TRANSCATÉTER: RESULTADOS DEL DESARROLLO ACTUAL Y USO DE UNA NUEVA PRÓTESIS BRASILEÑA

Gaia D, Palma JH, Neves Duarte Ferreira CB, Marcondes de Souza JA, Teixeira Macedo M, Gimenes MV, Buffolo E
UNIFESP. São Paulo, Brasil

Antecedentes: el recambio valvular aórtico es un procedimiento rutinario con un riesgo aceptable. En algunos casos, la mortalidad es alta y el procedimiento está contraindicado. El implante de válvula aórtica transcatóter mínimamente invasivo parece ser una alternativa, reduciendo la morbilidad y la mortalidad.

Objetivo: evaluar resultados clínicos, seguridad y eficacia del implante de una nueva válvula nacional.

Método: se utilizó una prótesis transcatóter balón expandible en 33 casos en pacientes de alto riesgo. EuroSCORE promedio de 39,30% y 30,28% puntuación de STS. Ocho bioprótesis eran disfuncionantes y 25 presentaban estenosis aórtica calcificada. Los procedimientos fueron realizados en una sala híbrida bajo control ecocardiográfico y fluoroscópico. A través de minitoracotomía iz-

quiera las prótesis fueron implantadas a través del ápex ventricular, bajo estimulación de alta frecuencia o hipotensión controlada. Se realizaron controles clínicos y ecocardiográficos.

Resultados: fue posible el implante correcto de la prótesis en 30 casos. Ocurrieron tres conversiones. La mortalidad operatoria fue de un caso y la mortalidad a 30 días de 18,18%. El gradiente promedio disminuyó de 43,58 hasta 10,54 mmHg. La fracción de eyección aumentó significativamente después del séptimo día postoperatorio. Hubo insuficiencia aórtica residual en 30,30%. Se produjo una complicación vascular periférica y un caso de bloqueo auriculoventricular total. Un paciente tuvo un accidente cerebrovascular. La mortalidad a 30 días fue de 18,18%.

Conclusión: el implante aórtico percutáneo transapical de la válvula aórtica es seguro y satisfactorio a mediano plazo. Se requieren estudios a largo plazo con una muestra mayor para poder determinar el resultado hemodinámico, la calidad de vida y la supervivencia a largo plazo.

ECOCARDIOGRAFÍA

9 ESTIMACIÓN SUBJETIVA DE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO. UNA EXPERIENCIA DE ENTRENAMIENTO

Batista I, Florio L

Unidad de Imagen Cardiovascular. Centro Cardiovascular. Hospital de Clínicas. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la estimación de la FEVI por ecocardiografía es el método más utilizado para valorar la función sistólica del VI. Su estimación subjetiva es práctica y confiable cuando el observador está entrenado.

Objetivo: explorar si luego del primer mes de entrenamiento es posible la estimación subjetiva adecuada de la FEVI por ecocardiografía.

Método: postgrado de cardiología que inicia su entrenamiento en ecocardiografía, concurre al laboratorio durante seis días hábiles completando la observación atenta de 50 estudios transtorácicos. Luego de ese período realiza personalmente 20 ecocardiogramas transtorácicos durante los siguientes 15 días hábiles registrando edad, sexo, cardiopatía del paciente y estimación subjetiva de la FEVI, catalogándola como normal o disminuida en forma leve, moderada o severa. El estudio es posteriormente completado por un ecografista experimentado con conocida buena correlación de la estimación de la FEVI con ventriculografía radioisotópica. Este último realiza cálculo de FEVI por método de superposición de discos biplano y cataloga la misma según las categorías ya explicadas y de acuerdo con la clasificación de la American Society of Echocardiography. El médico en entrenamiento no es ciego a los resultados dado que los mismos forman parte de su entrenamiento. Se comparan los resultados utilizando el coeficiente de correlación de Pearson y definiendo cómo significativa una p menor a 0,05.

Resultado: 20 pacientes, 14 mujeres, con edad media de 56,7 y rango entre 20 y 86 años. Sin cardiopatía estructural cuatro pacientes, tres con miocardiopatía dilatada, siete con cardiopatía hipertensiva, dos con cardiopatía isquémica, uno postoperatorio de patología de aorta, dos cardiopatías valvulares y uno cor pulmonar. La correlación global fue de 0,86 ($p < 0,001$), durante los primeros diez estudios la correlación fue de 0,72 ($p < 0,02$) y en los últimos diez la correlación fue de 1,0 ($p < 0,001$).

Conclusión: una adecuada estimación subjetiva de la FEVI es posible en un período de entrenamiento menor a un mes.

50 RESPUESTA CLÍNICA Y ECOCARDIOGRÁFICA DE LA ALCOHOLIZACIÓN SEPTAL EN LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA, SEGUIMIENTO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL CHILENO

Sarango B, Ponce M, Pineda F, Araya M, Pérez V, Uriarte P, Deck C, González M, Armijos G, Díaz C, Caamaño D, Dauvergne C

Instituto Nacional del Tórax, Santiago de Chile, Ministerio de Salud Pública. Santiago de Chile, Chile

Antecedentes: la miocardiopatía - Hemodinamia hipertrófica (MCH) se suele definir como una importante hipertrofia miocárdica sin causa identificable. Es el término que se prefiere, ya que no significa que la obstrucción (presente solo en 25% de los casos) sea un componente invariable de la enfermedad. La MCH es el trastorno más común de los trastornos cardíacos monogénicos. La ablación septal percutánea (ASP) es una opción terapéutica para pacientes con miocardiopatía hipertrófica obstructiva (MCHO) con mala respuesta al tratamiento médico. Se presentan casos de MCHO atendidos en el Instituto Nacional del Tórax (INT) desde el año 2001 al 2011.

Objetivo: el motivo del presente trabajo es mostrar la evolución clínica y ecocardiográfica retrospectiva en relación al procedimiento de ASP.

Método: se realizaron 36 ASP en pacientes derivados al INT con el diagnóstico de MCHO sintomática pese a tratamiento médico óptimo. Se consideró buen resultado a la caída del gradiente medio de presión en el tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI) mayor a 50%, se realizó seguimiento inmediato post ASP desde el punto de su capacidad funcional (CF) y elementos ecocardiográficos post ASP.

Resultado: la edad media fue $59,83 \pm 12$ años, el seguimiento realizado en el policlínico de cardiología fue en promedio de 6 ± 3 meses post ASP, además se realizaron llamadas telefónicas a pacientes geográficamente derivados fuera de la Región Metropolitana. Todos los pacientes previo al procedimiento se presentaron en CF III (100% - $n = 36$) de la NYHA y en las siguientes 24 horas al procedimiento se observó mejoría en la CF, 77,8% ($n = 28$) de los pacientes evolucionaron a CF I, 11,1% ($n = 4$) evolucionaron a CF II y 8,3% ($n = 3$) de los pacientes no fue posible evaluar su CF debido a la lejanía geográfica y dificultad en ubicación (mayor a 1.000 km de distancia). Asimismo se observó una caída significativa en el gradiente medio ($79,63 \pm 27,67$ a $37,42 \pm 18,95$ mmHg; $p < 0,0001$) y reducción significativa en diámetros del septum interventricular (SIV) de $23,18 \pm 4,85$ a $17,23 \pm 3,19$ mm; $p < 0,0001$. Un paciente fue derivado a cirugía por ASP frustra ($n = 1$) miectomía septal transapical y transaórtica. Un paciente falleció por causa no relacionada al procedimiento ($n = 1$) neumonía de la comunidad. De las complicaciones, 2,7% ($n = 1$) fue por bloqueo auriculo-ventricular completo, taponamiento cardíaco por sonda de marcapaso 2,7% ($n = 1$), dos pacientes tenían lesiones coronarias asociadas que fueron susceptibles de angioplastia con stent (5,5%).

Conclusión: la ASP es una terapia eficaz en pacientes con MCHO sintomática refractaria al tratamiento médico, con un impacto significativo en su calidad de vida. Sin embargo, el riesgo de complicaciones en nuestra serie no fue mayor a lo publicado en la literatura internacional.

EDUCACIÓN MÉDICA EN CARDIOLOGÍA

73 ENSAYO DEL EJERCICIO DE EXAMEN CLÍNICO REDUCIDO (EECR) EN EL DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO (HU) DURANTE EL ENTRENAMIENTO DE POSTGRADO. FAMILIARIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE TUTORES Y SUPERVISORES CON EL INSTRUMENTO

Ferrando F, Macri E, Álvarez Rocha P, Páez L

Departamento de Cardiología. Facultad de Medicina, Udelar. Departamento de Educación Médica. Facultad de Medicina, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la observación directa de los encuentros estudiante-paciente permite detectar áreas débiles de rendimiento y planificar precozmente estrategias de remediación. En Uruguay,

varias disciplinas clínicas integran docentes con experiencia en el formato “caso largo” con devolución (feedback) inmediata. El Mini-CEX (J Norcini, 1997) o Ejercicio de examen clínico reducido (EECR) es una herramienta ampliamente validada en varios programas de residencias. En nuestro medio se ha ensayado en forma aislada en ámbitos de primer nivel de atención y en salas de internación general. La actual discusión y revisión sobre los mecanismos de evaluación de habilidades clínicas a nivel de postgrado que realiza el Departamento de Cardiología del HU obliga a ensayar y analizar los resultados obtenidos con algunas herramientas.

Objetivo: evaluar la factibilidad para aplicar el EECR en diversos ámbitos de práctica de cardiología en el HU.

Método: se aplicó el instrumento original Mini-CEX del Panel Americano de Medicina Interna, con traducción y modificaciones en sus descriptores de A. Alves de Lima a candidatos a especialistas del Departamento de Cardiología. Este incluye una grilla en donde se evalúa el rendimiento en un encuentro clínico breve entre candidato a especialista-paciente en seis dominios (entrevista, examen físico, cualidades humanísticas/profesionalismo, juicio clínico, organización/eficiencia y competencia clínica global) en una escala de 9 puntos, 1-3: rendimiento insatisfactorio, 4-6: satisfactorio y 7-9: superior. Los pacientes fueron seleccionados como “casos” frecuentes y/o paradigmáticos en diversos ámbitos (policlínica, Unidad de Ergometría, Unidad de Cuidados Coronarios [UCC]), solicitando consentimiento previo al encuentro y explicando a los candidatos el carácter formativo de la experiencia y la confidencialidad de los resultados. Tras el encuentro el o los examinadores proveyeron feedback personalizado al candidato. Finalmente el o los examinadores y el candidato opinaron sobre su satisfacción con el instrumento en una escala de 1 a 8. Un docente con experiencia en más de 30 EECR evaluó todos los encuentros. Un tutor (grado 2) y un supervisor (grado 3) eligieron una muestra de casos. Se presenta la estadística descriptiva en cada una de las dimensiones. Para ensayar un primer análisis de confiabilidad interexaminador entre el examinador más experimentado y un segundo examinador se transformó la escala en dos puntajes de “pasa”/“no pasa”, donde 1-3 era insuficiente (“no pasa”) y 4-9 era suficiente (“pasa”), calculan los coeficientes kappa (Kohen) en siete encuentros en que dos examinadores realizaron la evaluación en paralelo y a ciegas.

Resultado: se evaluaron 13 candidatos a especialista (cuatro residentes, nueve posgrados) en 24 encuentros, seleccionados en policlínica de cardiología (16), Unidad de Ergometría (5), UCC (2), y sala de internación general (1). Los encuentros se refirieron a casos de alta frecuencia asistencial, 12 se presentaban con sospecha de CI o enfermedad coronaria confirmada, cuatro eran valoraciones preoperatorias. Los encuentros duraron 12-50 minutos (media: 24 minutos) y el feedback 5-15 minutos, 16 fueron primeras consultas y tres se prolongaron por más de 40 minutos. Los candidatos se desempeñaron en las dimensiones de esta forma, entrevista: media: 5,29; DE: 1,08; examen físico: media 5,79, DE: 0,83; profesionalismo: media: 6,13, DE: 1,39; criterio clínico: media: 5,63, DE: 1,49; asesoramiento: media: 5,35, DE: 1,49; organización/eficiencia: 5,73, DE: 1,35; competencia clínica global: media: 5,58 DE: 1,21. El grado de satisfacción con el instrumento fue elevado (media: 7,79). El análisis de confiabilidad del examinador más experimentado con otro examinador tutor o supervisor muestra índices kappa de 0,17 para la entrevista, 0,15 para el examen físico, 0,26 para el profesionalismo, 0,48 para criterio clínico, 0,17 para el asesoramiento y 0,46 para la competencia clínica global.

Conclusión: el EECR es un instrumento de fácil aplicación, amigable, que puede aplicarse en diversos ámbitos de entrenamiento a nivel hospitalario en cardiología. Existe una tendencia a evaluar en el rango de puntajes de 5-6 en varias dimensiones, tras lo cual podría subyacer un efecto halo. La confiabilidad entre un examinador experimentado y otro examinador tutor o supervisor es aceptable para la decisión de “pasa/no pasa” solo en la dimensión criterio clínico y en el juicio clínico global. Debe avanzarse en el entrenamiento de los examinadores en algunas dimensiones y evitar la reproducción del “caso largo”. Se requieren más encuentros con más candidatos y más examinadores para analizar la consistencia de las medidas con el EECR.

ELECTROFISIOLOGÍA

10 FRAGMENTACIÓN DEL QRS EN PACIENTES CON CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA (ESTUDIO FECHA)

Femenía F, Miranda Hermosilla R, López Diez JC, Muratore C, Valentino M, Retik E, Di Toro D, Alonso K, Hopman W, Baranchuk A

En nombre de los investigadores del Estudio FECHA (Fraccionamiento en el ECG de Superficie en Pacientes CHAgásicos)

Antecedentes: CDAI es una terapia eficaz para prevenir la muerte súbita en pacientes con cardiopatía chagásica (CCh). Identificar predictores para la liberación de terapias apropiadas (TA) continúa siendo un desafío.

Objetivo: determinar si la presencia de fragmentación del QRS (f-QRS) en el ECG en pacientes con CCh predice mayor riesgo de terapias por el CDI.

Método: estudio retrospectivo de pacientes (14 centros de Latinoamérica) con CCh y CDI no dependientes de estimulación ventricular. Análisis uni y multivariado de datos demográficos, clínicos, características del ECG y terapias ejecutadas por el CDI.

Resultado: 98 pacientes, edad: $55,4 \pm 10,4$ años (26/75), FEVI: $39,6 \pm 11,8\%$. CDI por prevención secundaria: 71,3%. f-QRS en 56 P (57,1% cara inferior; 35,7% cara lateral y 44,6% cara anterior); el patrón más frecuente fue Rsr (57,1%).

En análisis multivariado, los predictores de TA durante el seguimiento (33 ± 20 meses) fueron: edad ($p = 0,01$), CDI por prevención secundaria ($p = 0,01$), estimulación ventricular $> 50\%$ ($p = 0,004$), el sexo masculino presentó una tendencia positiva ($p = 0,07$). La f-QRS no identificó pacientes con mayor riesgo de presentar TA liberadas por el CDI.

Conclusión: la f-QRS es altamente prevalente en P con CCh, pero no predijo TA liberadas por el CDI.

11 PREDICTORES DE TERAPIAS INAPROPIADAS POR CARDIODESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE EN PACIENTES CON CARDIOMIOPATÍA CHAGÁSICA

Femenía F, Miranda Hermosilla R, López Diez JC, Serra JL, Valentino M, Retik E, Galizio N, Rodríguez Artuza C, Baranchuk A

Investigadores del Estudio FECHA (Fraccionamiento en el ECG de Superficie en Pacientes CHAgásicos)

Antecedentes: CDAI es una terapia eficaz para prevenir la muerte súbita en pacientes con cardiomiopatía chagásica (CCh).

Objetivo: identificar predictores que se relacionen con la liberación de terapias inapropiadas (TI) por el CDI y que permitan aplicar intervenciones clínicas para su prevención.

Método: estudio retrospectivo de pacientes de 14 centros de Latinoamérica con CCh y CDI no dependientes de estimulación ventricular. Análisis uni y multivariado de datos demográficos, clínicos, características del ECG y datos obtenidos del CDI. Para el análisis estadístico se utilizó χ^2 y regresión logística.

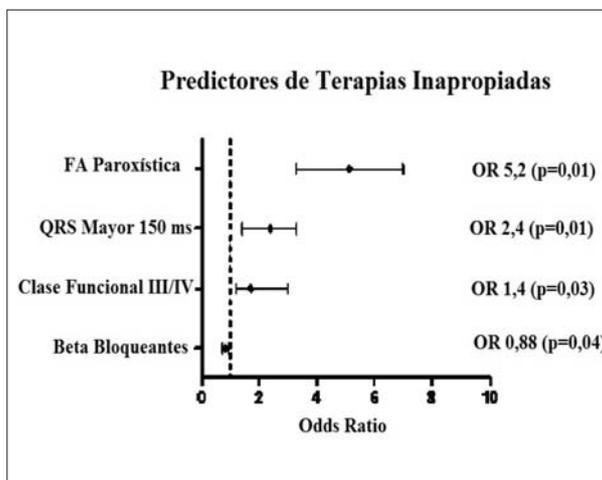
Resultado: las características clínicas se muestran en la tabla 1. Durante un seguimiento de 33 ± 20 meses, 19 P (20%) presentaron TI. Los predictores identificados se muestran en la figura.

Conclusión: la presencia de fibrilación auricular paroxística y un QRS ≥ 150 ms aumentó el riesgo de TI, los betabloqueantes presentan un efecto protector.

12 ¿ES NECESARIA LA PRUEBA DE INCLINACIÓN EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE SÍNCOPE VASOVAGAL? RESULTADOS UTILIZANDO UN PROTOCOLO NO SENSIBILIZADO

Arce M¹, Femenía F¹, Palazzolo J¹, Trucco E¹, Uribe W², Baranchuk A³

N	94
Edad (años)	media ± DS (rango)
Masculino	n (%)
FEVI (%)	36,53 ± 10,79
Prevención secundaria (%)	71,3%
Clase funcional (NYHA)	n (%)
I	43 (46,2)
II	36 (38,7)
III	13 (14)
IV	2 (1,1)



1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina;
2. Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Universidad CES, Medellín, Colombia; 3. Arrhythmia Service, Kingston General Hospital, Kingston, Ontario, Canadá.

Antecedentes: la prueba de inclinación (PI) es un estudio sencillo para la evaluación de pacientes con síncope vasovagal (SVV).

Objetivo: determinar la utilidad de la PI con protocolo no sensibilizado en pacientes con SVV y comparar los resultados con la probabilidad clínica pretest utilizando la escala de Calgary.

Método: estudio descriptivo, transversal, en pacientes consecutivos ≥ 15 años, con síncope o pre-síncope sugestivo de origen vasovagal, evaluada con la escala de Calgary. Etapa basal de 5 minutos, inclinación de 80° con duración de 40 minutos, sin fármacos sensibilizantes. Ante la aparición de signos o síntomas neurovegetativos acompañados de hipotensión arterial ≤ 80 mmHg se retornó a posición de Trendelenburg hasta completar la recuperación. Las respuestas positivas se clasificaron de acuerdo al estudio VASIS. Realizamos pruebas de estadística descriptiva y tendencia central, determinando la asociación de las diferentes variables dicotómicas y el resultado del test a través de tablas de contingencia (pruebas de χ^2 y Fisher). Se correlacionaron las variables, tomando como pacientes con alta probabilidad preclínica de positividad, a los que presentaban una puntuación ≥ -2 .

Resultado: 70 pacientes, edad: 39 ± 20 años, 66% mujeres. 94% puntuación ≥ -1 pero solo el 30% de las PI fueron positivas. Una puntuación ≥ -2 no se asoció con el resultado de la PI. La mayoría de los pacientes presentaron una puntuación de 1 (n=52) y 2 (n=11), resultando en pruebas positivas el 32% y 9%, respectivamente. Pacientes con probabilidad pretest baja, hubo mayor número de pruebas negativas (100% con una puntuación de -2 y 50% con puntuación de -5).

Conclusiones: el estudio mostró que en pacientes con SVV, sugerido por la evaluación clínica, la PI no sensibilizada no proporcionó información adicional, con un número significativo de falsos negativos.

13 REPOLARIZACIÓN PRECOZ, SÍNDROME DE BRUGADA O AMBOS: RECONOCIMIENTO DE SÍNDROMES SUPERPUESTOS

Femenía F¹, McIntyre W², Arce M¹, Pérez Riera AR³, Uribe W⁴, Baranchuk A²

1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina;
2. Arrhythmia Service, Kingston General Hospital, Kingston, Ontario, Canadá; 3. ABC Medical Faculty. ABC Foundation, Santo André. São Paulo, Brasil; 4. Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Antecedentes: la repolarización precoz (RP) y el síndrome de Brugada (SBr) son dos entidades caracterizadas por alteración en la repolarización ventricular. Mientras en el SBr la predisposición a arritmias ventriculares graves se encuentra ampliamente documentado, solo recientemente ha sido aceptado que la RP podría tener un similar potencial arritmogénico. Presentamos un paciente con manifestaciones electrocardiográficas de ambos síndromes. Caso clínico: varón de 20 años de edad, con antecedentes de dos episodios presíncopales y uno sincopal, con historia familiar de muerte súbita en familiar de primer grado. El examen físico y el ECG fueron normales. La evaluación genética para SBr fue negativa. El ECG mostraba bradicardia sinusal, onda J con elevación del segmento ST-T en V4-V6 y derivaciones inferiores, consistentes con un patrón de RP (figura 1). Un segundo ECG (72 horas más tarde), mostró bradicardia sinusal con un patrón tipo 1 de Brugada y acentuación de la onda J (figura 2).

Discusión: la RP y el SBr comparten un importante número de características en términos de respuesta a la frecuencia cardíaca, agentes farmacológicos y la neuromodulación, proponiéndose incluso su clasificación como partes del espectro de una misma enfermedad.

Conclusión: la superposición de ambas enfermedades (RP y SBr) refuerza la hipótesis de que la

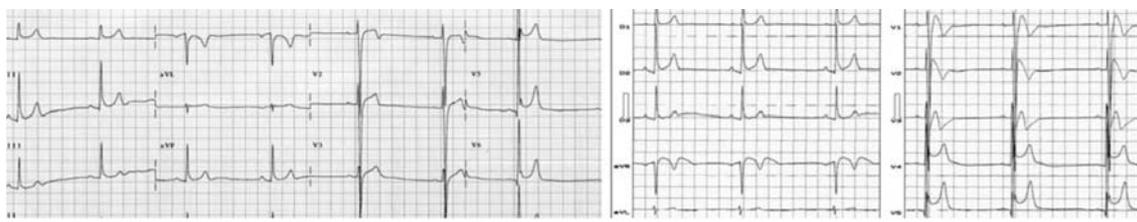


Figura 1

Figura 2

RP puede no ser una entidad benigna. El verdadero valor diagnóstico de la onda J como un marcador de arritmogenicidad y la posibilidad de superposición entre estos dos síndromes está aún por determinarse. Estudios prospectivos con las características electrofisiológicas y genéticas de estas enfermedades permitirán aclarar el significado clínico de estos síndromes superpuestos.

14 TAQUICARDIA VENTRICULAR MONOMÓRFICA REPETITIVA DESENCADENADA POR FIEBRE EN PACIENTE CON SÍNDROME DE BRUGADA

Femenía F¹, Arce M¹, McIntyre W², Pérez Riera AR³, Sclarovsky S⁴, Baranchuk A²

1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina;
2. Arrhythmia Service, Kingston General Hospital, Kingston, Ontario, Canadá; 3. ABC Medical Faculty. ABC Foundation, Santo André. São Paulo, Brasil; 4. Universidad de Tel Aviv. Tel Aviv, Israel.

Antecedentes: la taquicardia ventricular monomorfa repetitiva (TVM) es potencialmente letal en el síndrome de Brugada (SBr) y cuando es desencadenada por fiebre, solo ha sido descrita en reportes aislados. Caso clínico: varón, 39 años, con SBr (síncope asociado con patrón ECG tipo 1 y genética negativa) (figura 1A) e implante de CDI dos años previos. Ingresa por mareos, síntomas irritativos del tracto urinario, fiebre (39,2 °C), ritmo cardíaco irregular (110 l/min) y TA de 90/60 mmHg, analítica normal. Durante la internación presenta presíncope y el ECG muestra un patrón tipo 1 de

Brugada con TVM con imagen de bloqueo de rama izquierda con desviación extrema del eje hacia la izquierda (figura 1B). Se trató con bolsas de hielo, antipiréticos e isoproterenol y se apagaron las terapias del CDI. El paciente presentó 27 episodios de TVM que cedieron al normalizarse la temperatura corporal.

Discusión: la TVM en el SBr es rara. La fiebre se relaciona con la inducción o exacerbación del patrón electrocardiográfico y con la inducción espontánea de arritmias ventriculares. La dependencia a los cambios de temperatura de los canales de sodio, tanto en mutaciones del SCN5A como en



Figura 1A

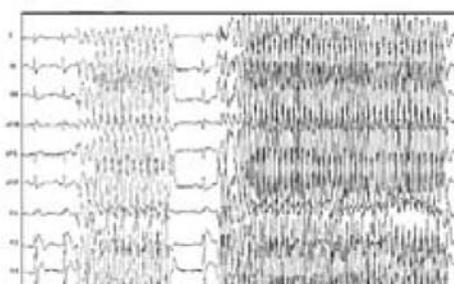


Figura 1B

otras enfermedades familiares de los canales de sodio, ha sido demostrada. Con un amplio grado de variación existe la posibilidad de un amplio espectro de disfunción electrofisiológica en el SBr, siendo la fiebre como gatillo de TVM repetitiva, una manifestación poco frecuente. Conclusión: la TVM es rara en el SBr. Aumentos de la temperatura corporal por encima de los niveles fisiológicos pueden provocar una disfunción de los canales de sodio y predisponer a arritmias graves. La monitorización electrocardiográfica continua, el tratamiento temprano y agresivo del estado febril y la reversión de la causa subyacente pueden controlar la arritmia.

15 REMODELAMIENTO ELÉCTRICO INVERSO AURICULAR INDUCIDO POR CPAP EN PACIENTES CON SEVERA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Femenía F¹, Miranda Hermosilla R², Pang H², Arce M¹, Redfearn D², Simpson C², Fitzpatrick M², Rodríguez Artuza C³, Baranchuk A²

1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza. Mendoza, Argentina;
2. Kingston General Hospital, Division of Cardiology, Queen's University. Kingston, Ontario, Canadá;
3. Departamento de Arritmias y Marcapasos. Instituto de Enfermedades Cardiovasculares de la Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Antecedentes: la apnea obstructiva del sueño (AOS) se asocia con alteraciones auriculares, aumentando la vulnerabilidad para fibrilación auricular (FA). Este remodelado auricular se manifiesta electrocardiográficamente como prolongación de la duración de la onda P. La señal promediada de la onda P (SPP) es un método no invasivo cuantitativo que permite determinar la duración de la onda P, constituyendo un marcador relacionado con la remodelación eléctrica auricular (REA). La presión continua de aire positiva (CPAP) es el tratamiento estándar.

Objetivo: determinar si la CPAP induce REA inverso.

Método: estudio prospectivo de pacientes consecutivos (clínica del sueño). Grupo tratamiento: AOS grave (IAH ≥ 30 eventos/hora); Grupo control: AOS negativa (IAH ≤ 5 eventos/hora). La SPP se determinó antes y después de la CPAP (4-6 semanas).

Resultado:

	<i>OSA severa</i>	<i>Controles</i>	<i>P</i>
N	19	10	NS
Edad	51,1 ± 12,3	39,2 ± 20,9	
Masculino (%)	68	40	NS
IMC (kg/m ²)	34,3 ± 5,4	26,6 ± 4,6	
HTA (%)	37	10	NS
Tabaco (%)	16	10	NS
Diabetes (%)	5	0	NS
IAH	41,4 ± 10,1	28 ± 12	< 0,001
Saturación O ₂ (%)	80,5 ± 6,5	91,4 ± 2,1	< 0,001

<i>SPP (ms)</i>	<i>OSA severa</i>	<i>Controles</i>	
Pre-CPAP	131,9 ± 10,4	122,8 ± 10,5	P= 0,04
Post-CPAP	126,2 ± 8,8	122,6 ± 10,9	NS

Conclusiones: la SPP es significativamente mayor en pacientes con AOS severa comparada con pacientes sin OSA severa pero con similares factores de riesgo. El tratamiento con CPAP por 4 a 6 semanas reduce significativamente la SPP. En el grupo control no hubo variaciones de la SPP luego del tratamiento con CPAP, demostrándose que estos hallazgos no son un problema relacionado al método.

47 FRAGMENTACIÓN DEL QRS EN PACIENTE CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA Y ARRITMIAS VENTRICULARES MALIGNAS. ¿UNA NUEVA ASOCIACIÓN?

Femenía F¹, Arce M¹, Pérez Riera AR², Uribe W³, Baranchuk A⁴

1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina; 2. ABC Foundation, Santo André. São Paulo, Brasil; 3. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Universidad CES. Medellín, Colombia; 4. Heart Rhythm Service, Kingston General Hospital. Kingston. Ontario, Canadá

Antecedentes: la fragmentación del QRS (fQRS) es un marcador de riesgo en la miocardiopatía isquémica (MCI) y no isquémica (MCNI), pero no hay reportes sobre su valor en pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MCH).

Caso clínico: mujer de 18 años, diagnóstico de MCH a los 9 años por episodios sincopales. Bajo tratamiento (atenolol 50 mg/día), se mantiene asintomática durante siete años. A los 16 años presenta episodio de MS abortada, demostrándose MCH masiva y fQRS en el ECG (figuras 1 y 2). Se implanta CDI, presentando en los dos años siguientes terapias apropiadas por TV/FV. Se aumenta atenolol (100 mg/día), permaneciendo asintomática durante los últimos seis meses.

Discusión: los hallazgos del ECG en la MCH se relacionan con la magnitud y extensión de la hipertrofia ventricular, pero no refleja el riesgo de eventos graves. La fQRS en la MCI y MCNI se asocia con activación no homogénea ventricular (cicatriz miocárdica y/o isquemia) prediciendo eventos arrítmicos. La fQRS anatómicamente se asocia con necrosis miocárdica, tejido viable intercalado con abundante tejido fibroso, distribuyéndose en la MCI en forma segmentaria y subendocárdica, o transmural; y en la MCNI subepicárdica e irregular. La fQRS también se ve en cardiopatías congénitas, DAVD y el síndrome de Brugada, se relaciona con mayor riesgo de eventos.

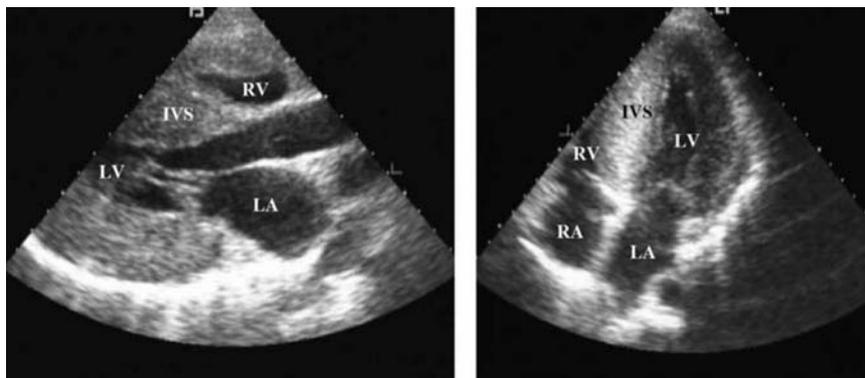


Figura 1

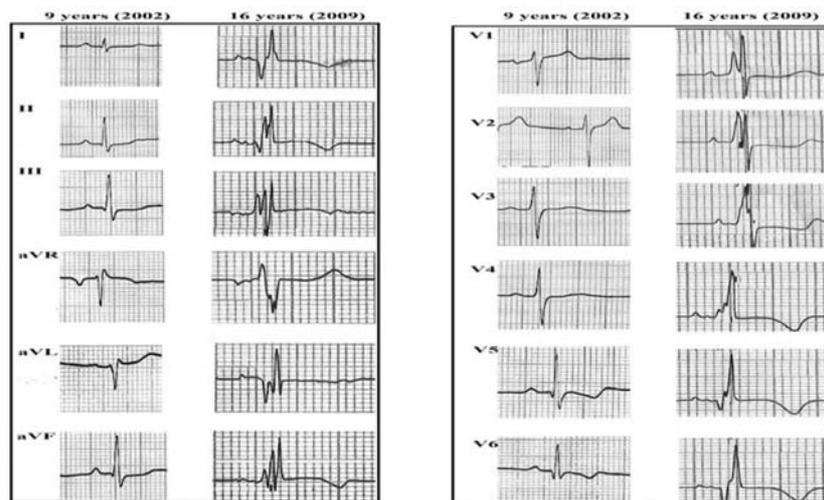


Figura 2

Conclusión: en pacientes con MCH, la fQRS progresiva y la presencia de arritmias ventriculares graves hipotéticamente reflejan una enfermedad miocárdica más severa. La fQRS deberá ser analizada en grandes series de pacientes con MCH como un potencial factor de riesgo para el desarrollo de arritmias graves.

48 MARCAPASOS DEFINITIVO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA CHAGÁSICA. COMPARACIÓN CON PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

Arce M¹, Femenía F¹, Arrieta M¹, Uribe W², Baranchuk A³

1. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina; 2. Servicio de Electrofisiología y Arritmias. Universidad CES. Medellín, Colombia; 3. Heart Rhythm Service, Kingston General Hospital. Kingston. Ontario, Canadá

Antecedentes: la miocardiopatía chagásica crónica (MChC), enfermedad endémica en Latinoamérica, y la miocardiopatía isquémica (MCI), primera causa de disfunción cardíaca, conviven generando un modelo biológico y epidemiológico único. No se han reportado de manera sistemática las similitudes y diferencias entre ambas patologías en cuanto a tratamiento con marcapasos definitivo (MCD).

Objetivo: comparar motivos de implante, detalles técnicos y evolución, de pacientes referidos para tratamiento con MCD portadores de MChC y MCI.

Método: estudio descriptivo retrospectivo de pacientes consecutivos con MChC (G1) o MCI (G2), a quienes se les implantó MCD entre los años 2007-2010. Comparamos variables no paramétricas a través de tablas de contingencia (prueba de chi cuadrado) y las variables paramétricas (t de Student). Consideramos significativo una $p < 0,05$.

Resultados: N = 132 pacientes, apareados 1/1. G1 fueron más jóvenes (68 ± 11 versus 75 ± 7 años, $p = 0,0001$) más frecuentemente varones (77% versus 63%, $p = 0,05$) y con mayor incidencia de FA (40% versus 32%, $p = 0,005$). En el G1 la enfermedad del nodo sinusal (ENS) fue la causa más frecuente de implante de MCD en relación al BAV (70% versus 30%; $p = 0,05$); en el G2 estos porcentajes fueron similares (52% versus 48% $p = 0,03$). Al comparar ambos grupos la ENS fue más prevalente en el G1 (70% versus 52% $p = 0,03$). No hubo diferencias entre la FEY ($53,7 \pm 15$ versus $53,3 \pm 9$; $p = \text{NS}$) y la duración del QRS basal en pacientes que no presentaban trastorno de conducción intraventricular (117 ± 32 ms versus 109 ± 32 ms; $p = \text{NS}$). BCRD fue más frecuente en G1 (33,3% versus 6%, $p = 0,0001$) y el BCRl en el G2 (6% versus 7,5%; $p = \text{NS}$). El número de MCD unicamerales fue similar en ambos grupos (77% versus 78%; $p = \text{NS}$), pero en el G1 el tiempo de implante (42 ± 23 versus 29 ± 13 min; $p = 0,007$) el umbral agudo de estimulación auricular ($1,3 \pm 0,6$ versus $1,0 \pm 0,4$ V; $p = 0,02$) y ventricular ($0,73 \pm 0,4$ versus $0,59 \pm 0,2$ V; $p = 0,04$), fueron mayores. Seguimiento: $33,3 \pm 10,6$ (12-44) meses, el G1 presentó mayor número de desplazamientos de electrodo ventricular (6% versus 3%, $p = \text{NS}$) y 3% de los pacientes en G1 y 1% en G2 ($p = \text{NS}$) desarrollaron síndrome de marcapasos. No hubo mortalidad en ambos grupos.

Conclusiones: los pacientes con MChC son más jóvenes, con mayor afectación global del sistema eléctrico de conducción y mayor prevalencia de ENS, BCRD y FA. No encontramos diferencias significativas en relación con los parámetros técnicos del implante de MCD.

49 VECTOCARDIOGRAMA EN EL SÍNDROME DE BRUGADA: ESTUDIO COMPARATIVO CON PACIENTES CON BLOQUEO DE RAMA DERECHA SIN CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL

Pérez Riera AR¹, Barbosa Barros R², Femenía F³, Arce M³, Uribe W⁴, Baranchuk A⁵

1. ABC Medical Faculty. ABC Foundation. Santo André. São Paulo, Brasil; 2. Unidad Coronaria. Hospital de Messejana. Caera. Fortaleza, Brasil; 3. Unidad de Arritmias. Departamento de Cardiología. Hospital Español de Mendoza, Argentina; 4. Servicio de Electrofisiología y Arritmias, Universidad CES, Medellín, Colombia; 5. Arrhythmia Service, Kingston General Hospital, Kingston, Ontario, Canadá

Antecedentes: el síndrome de Brugada (SBr) es una canalopatía autosómica dominante sin cardiopatía estructural evidente, con riesgo de muerte súbita (MS) y un ECG característico con elevación del punto J y del segmento ST ≥ 2 mm, seguido de onda T negativa en precordiales derechas (patrón tipo 1) y eventualmente la presencia de formas atípicas por la ausencia de ondas S anchas en precordiales izquierdas, de bloqueo incompleto (BIRD) o completo de rama derecha (BCRD).

Objetivo: comparar vectorcardiogramas (VCGs), utilizando el método de Frank (F-VCGs), de pacientes con patrón ECG tipo 1 de Brugada sintomáticos (síncope o MS) con individuos con BIRD o BCRD sin cardiopatía estructural evidente.

Método: 43 pacientes divididos en tres grupos (Gr): Gr I (11) patrón tipo 1 de Brugada; Gr II: (20) BIRD; Gr III (12): BCRD. En los dos últimos Gr se excluyeron los pacientes con cardiopatía estructural a través del análisis con eco 2D.

Resultados: vector inicial del bucle del QRS en plano horizontal (10 a 20 ms) en Gr I y II dirigido adelante y a la izquierda, Gr III adelante y a la derecha. Localización del retardo final de conducción en Gr I en el cuadrante superior derecho del plano frontal (PF) y posterior derecho en el plano horizontal (PH), en Gr II en el cuadrante inferior derecho en PF y posterior derecho en PH, en Gr III en el cuadrante anterior derecho del PH. Puntos 0 y J, Gr I no coincidentes, Gr II y III coincidentes. Bucle T, Gr I pequeño, circular y de ramas asimétricas en diez pacientes; Gr II y III rama eferente elíptica y de inscripción más lenta que la aferente.

Conclusión: el F-VCG de pacientes con patrón tipo 1 de Brugada presenta características diferenciales al compararlo con el F-VCG de individuos con BIRD o BCRD sin cardiopatía estructural evidente. El F-VCG puede ayudar al diagnóstico del ECG de SBr.

51 DIEZ AÑOS DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA EN UN CENTRO DE NUESTRO PAÍS: ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES

Bonino A, Zócalo Y, Varela G, Calleriza F, Do Mato G, Reyes Caorsi W
Servicio de Electrofisiología, Casa de Galicia, Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la terapia de resincronización cardíaca (TRC) asocia a mejora de la clase funcional (CF) en pacientes seleccionados con insuficiencia cardíaca (IC) avanzada. Hay escasos reportes de la evolución de estos pacientes en nuestro medio.

Objetivo: analizar características y evolución clínica de pacientes sometidos a TRC en un único centro de nuestro país.

Método: estudio descriptivo retrospectivo. Se revisó la base de datos de marcapasos con estimulación biventricular y cardiodesfibriladores implantados entre junio de 2000 y mayo de 2011. Se evaluó evolución clínica (al 31 de julio de 2011) mediante seguimiento en policlínica y/o entrevista telefónica.

Resultado: se coordinó TRC (indicación clase I o IIa) en 85 pacientes: edad media 61 años (rango 34-80); 53 (62%) hombres; 30 (38%) con cardiopatía isquémica. Se logró estimulación biventricular en 80 (94%): edad media 60 años, 65% hombres, 36% con cardiopatía isquémica. En 74 pacientes el electrodo del ventrículo izquierdo (VI) se implantó por vía venosa. Umbral de estimulación del VI al implante (a 0,5 ms): media 1,2 voltios (rango: 0,1-4,7). En 26% (21 pacientes) se asoció cardiodesfibrilador (DAI). Diez pacientes (13%) tenían fibrilación auricular (ablación del nodo auriculoventricular: 6). Complicaciones periimplante: 5 pacientes (2 disección seno coronario, 1 taponamiento, 2 edema pulmonar que requiere soporte ventilatorio [1 muerto]). La tabla muestra la evolución postimplante (mediana de seguimiento 20 meses, media de supervivencia 83,5 [IC 68,1-98,8]). De los 22 pacientes muertos, siete tenían DAI.

		Clase Funcional PRE-IMPLANTE			Post-implante	
		II	III	IV		
Estado/Evolución POST-IMPLANTE	Sin IC	2 (100%)	20 (37%)	8 (33%)	30	38%
	I	0 (0%)	10 (19%)	0 (0%)	10	13%
	II	0 (0%)	7 (13%)	7 (29%)	14	18%
	III	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	1	1%
	IV	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	1	1%
	Fallecido	0 (0%)	15 (28%)	7 (29%)	22	28%
	Transplantado	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	1	1%
	Sin dato	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	1	1%
Pre-implante		2 (3%)	54 (68%)	24 (30%)	80	100%

Conclusión: la TRC asoció mejora de CF y menor mortalidad que la esperada en la población estudiada. Las tasas de implante exitoso por vía venosa e incidencia de complicaciones asemejan a las internacionales.

64 SITUACIÓN ACTUAL DE LA RESUCITACIÓN CON DEA EN URUGUAY

Niggemeyer A, Albornoz H, Xalambri F, López P, Machado F, Rivedieu F
Departamentos de Emergencia. Hospital de Clínicas. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: las enfermedades cardíacas son la principal causa de muerte en Uruguay. La mitad de estos fallecimientos se presentan como un paro cardíaco (PC) dentro de la primera hora de inicio de los síntomas. El inicio inmediato de maniobras de resucitación cardíaca básica (RCB) por testigos y la desfibrilación precoz son las únicas intervenciones que han demostrado mejorar la supervivencia en el PC extrahospitalario (PCEH). Desde la aprobación y reglamentación de la ley 18.360

de acceso público a la desfibrilación (APD) está aumentando el número de lugares con programas de APD. Existe un reporte inicial de uso DEA en el PCEH en Uruguay.

Objetivo: comunicar las características de presentación y la sobrevivencia de un grupo de pacientes que sufrieron una muerte súbita y fueron asistidos con RCB y DEA antes de la llegada de una emergencia médica móvil.

Método: se comunica una serie de casos de PCEH asistidos con RCB y DEA. Los datos se obtuvieron del registro de eventos del DEA y de las historias clínicas de los pacientes. Se analizaron todos los eventos reportados de los 950 DEA instalados entre el 1° de enero de 2005 y el 1° de septiembre de 2011 en todo el país.

Resultado: en el período mencionado se reportaron 27 eventos. Se obtuvieron datos de 24. De estos, 21 ocurrieron en hombres. La edad promedio fue 63,5 años (rango 35 a 92 años). 23 ocurrieron en lugares públicos y uno en el hogar. 22 fueron presenciados por testigos. 13 casos fueron asistidos por legos entrenados y en 11 intervino personal de salud. En 20 casos se comenzó RCB antes de dos minutos. En 16 casos el ritmo de inicio fue fibrilación ventricular. 15 pacientes (62,5%) retomaron circulación espontánea (RCE) y 14 (58,3%) ingresaron vivos al hospital. De estos, 5 recuperaron conciencia postresucitación y 9 persistieron con depresión de conciencia que requirió intubación traqueal. Tres pacientes fallecieron en la internación y 11 sobrevivieron al alta hospitalaria sin secuelas neurológicas (45,8%). De los 11 sobrevivientes, 6 fueron revascularizados (5 ATC y 1 CRM) y en 5 se implantaron CDAI previo al alta hospitalaria. Los sobrevivientes al alta fueron asistidos por legos entrenados en seis casos y personal de salud en cinco casos. En el subgrupo de los 16 casos con ritmo inicial FV: en 12 casos se aplicó la primera descarga antes de 3 min, el promedio de descargas fue 3,2 por paciente, 12 pacientes RCE y 9 sobrevivieron al alta hospitalaria y retornaron a su vida activa.

Conclusión: los DEA instalados en lugares públicos y con personal entrenado fueron utilizados efectivamente en 24 eventos. 62,5% lograron RCE y 45,8% sobrevivieron y retornaron a la vida activa. De los 16 PC en FV, 75% lograron RCE y 56,3% sobrevivieron y se reintegraron a sus tareas habituales.

75 EXTRACCIÓN DE ELECTRODOS POR VÍA TRANSVENOSA

de la Fuente R

Ex Profesor Adjunto de Cardiología. Hospital Italiano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la extracción de electrodos de marcapasos o cardiodesfibrilador por vía transvenosa o percutánea es un recurso de gran importancia en el manejo de las complicaciones de los sistemas de estimulación cardíaca. Su aplicación se ha ido incrementando con el aumento en el número de pacientes con dispositivos implantados y supone siempre un gran desafío para el operador que deberá cumplir con el objetivo de la intervención sin provocar daños que comprometan la integridad física del paciente.

Objetivo: mostrar la experiencia acumulada en 12 años de práctica de la técnica de extracción de electrodos endocavitarios en nuestro medio.

Método: se presenta la aplicación de esta técnica sobre 262 electrodos implantados de marcapasos y desfibriladores, desde noviembre de 1999 hasta setiembre de 2011, realizada por el mismo operador en diferentes centros. Se analizaron las indicaciones, los abordajes, los sistemas de extracción y los resultados. Los criterios de eficacia y las complicaciones del procedimiento se basaron en las recomendaciones de la HRS. Las indicaciones más frecuentes fueron complicaciones de bolsillo (decúbitos e infección) y endocarditis infecciosa (43 casos).

La técnica utilizada fue la mecánica por contracción mediante la utilización de diferentes sistemas para abordaje subclavio y/o femoral.

Resultado: la población estudiada estuvo compuesta por 136 pacientes: 84 hombres (61,8%) y 52 mujeres (38,2%), con una edad promedio de 69,06 años (rango 6-91 años). Fueron extraídos 262

electrodos (1,93 electrodos por paciente): 102 auriculares y 162 ventriculares. Tiempo de implantación promedio: 9,06 años (rango 8 meses-27 años). La vía subclavia fue empleada como primera alternativa en la mayoría de los casos y la vía femoral como segunda alternativa en 30 casos. Se obtuvo una eficacia completa en 247 electrodos (92,9%): 99 auriculares (95,7%) y 148 ventriculares (90,8%). Eficacia parcial en dos auriculares y en 14 ventriculares. Fracaso en cuatro casos. Complicaciones mayores: ACV isquémico (un caso), no habiéndose registrado mortalidad como consecuencia directa del procedimiento en ningún caso. Complicaciones menores: insuficiencia tricuspídea (un caso) y hematoma local que no requirió drenaje (tres casos).

Conclusión: la técnica de extracción transvenosa de electrodos, si bien es una técnica invasiva de alto riesgo por el potencial de complicaciones fatales, es una técnica eficaz y segura cuando se cuenta con material y equipamiento adecuado, entrenamiento suficiente y experiencia en el procedimiento.

ENFERMERÍA

26 EVALUACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EDUCATIVA AL ALTA DE PACIENTES CORONARIOS

Tejada J, Vázquez H, Burdiat G, Sandoya E, Prendez D, Criado N, Gamarra G
Asociación Española Primera de Socorros Mutuos, Montevideo. Servicios: Unidad Cardiológica, Cirugía Cardíaca, Policlínica de Cardiología

Antecedente: al alta es frecuente que los pacientes coronarios tengan dificultades con respecto a las indicaciones de cómo tomar la medicación, cuál es la actividad física que pueden realizar y cuál es la alimentación apropiada. Para corregir esta situación se implementó un programa que incluye una actividad educativa luego del alta a la que se les invita a participar. En la misma se abordan aspectos referidos a qué es la enfermedad coronaria, los fundamentos de las acciones de prevención secundaria y cómo deben llevar los mismos a la práctica.

Objetivo: conocer cómo evalúan los pacientes la actividad educativa realizada.

Método: análisis de las respuestas al formulario de evaluación completado al finalizar la actividad. En el mismo se interroga acerca de qué les pareció la presentación, cómo fueron las imágenes presentadas, cómo fue la claridad de la presentación, si le aportó conocimientos acerca de la enfermedad coronaria, cómo fue su impresión global de la actividad y si la recomendaría a otro paciente.

Resultado: entre agosto de 2008 y julio de 2010 ingresaron 613, de los cuales 293 (48%) concurren a la actividad educativa. Las razones para no concurrir a la misma fueron: 73,4% no tenía interés; 9,0% vivía en el interior; 9,0% dificultad para desplazarse; 3,6% no se le ubicó, y 5% falleció.

Al 99,5% de los pacientes la claridad de la presentación les resultó buena o muy buena. El 99,2% calificó a las imágenes empleadas como buenas o muy buenas, 98,6% refirió que le aportó conocimientos respecto a su enfermedad. Para 98,6% la impresión global de la actividad fue buena o muy buena y el 100% se la recomendaría a otro paciente.

Conclusión: la actividad realizada es muy bien valorada por parte de los pacientes, los que en un 100% la recomendarían a otros pacientes. Es necesario mejorar la concurrencia a las mismas dado que algo más de la mitad de ellos no concurren.

53 EVALUACIÓN DEL ALTA PROGRAMADA POR ENFERMERÍA EN PACIENTES CORONARIOS

Tejada J
Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: era frecuente que los pacientes coronarios internados no fueran claramente orientados acerca de los cuidados y los controles a realizar luego del alta. Para mejorar esa situación se implementó una estrategia que consiste en la entrega de documentos e información al respecto. En el momento del alta el paciente recibe: a) el último electrocardiograma; b) el folleto de alta (el mismo incluye indicaciones médicas, día de control con cardiólogo, fecha de concurrencia a la acti-

vidad educativa), y c) informe del procedimiento intervencionista en caso que lo hubiera recibido. A ello se suma una intervención mínima de cesación en los fumadores y el pase a la policlínica de cesación tabáquica. Estas acciones constituyen la etapa inicial del programa de prevención de coronarios internados.

Objetivo: evaluar el cumplimiento de las medidas al alta por parte del personal de enfermería.

Método: se incluyó a pacientes internados por patología coronaria entre el 1° de agosto de 2009 y el 31 de julio de 2010. El análisis del cumplimiento se realizó a partir de los formularios llenados por los pacientes durante la actividad educativa, en los que se les interrogó acerca de las acciones del alta.

Resultado: concurrieron a la actividad educativa 293 pacientes, lo que representa el 47,8% de los 613 internados. A 220 (75,1%) se les entregó el último electrocardiograma y a 200 (68,3%) se les entregó el folleto de alta. Recibieron el informe de su angioplastia 174 pacientes y 61 recibieron el de su cirugía, lo que representa el 85% del total de los pacientes revascularizados. De los 66 fumadores en el momento de la internación, 32 (48,4%) recibieron pase a la policlínica de cesación tabáquica. Se realizó intervención mínima en 30 (93,7%) de los fumadores.

Conclusión: la implementación de una estrategia de manejo del alta por enfermería permitió mejorar la situación existente previamente. No obstante, es necesario optimizar los procedimientos para aumentar la cantidad de pacientes a los que se entrega el electrocardiograma y el folleto de alta. Asimismo es necesario incrementar la derivación de fumadores a la policlínica de cesación de tabaquismo. Una limitación del estudio radica en la acotada cantidad de pacientes que concurren a la actividad educativa, lo que hace necesario introducir medidas correctivas para aumentar la asistencia de los pacientes y sus familiares a dicha actividad.

HEMODINAMIA

21 ANGIOPLASTIA DE TRONCO DE ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA NO PROTEGIDO EN PACIENTES CURSANDO SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Parietti G, Jubany L, Esmite N, Delpiano M, Artucio C, Korytnicki D, Pouso M, Besada E, Lluberas R, Mallo D

Centro Cardiovascular Casa de Galicia. Servicio de Hemodinamia. INCI. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la cirugía de bypass aortocoronaria es considerada el tratamiento de elección de la estenosis del tronco de arteria coronaria izquierda (TCI), sin embargo estudios recientes señalan a la ATC como opción terapéutica válida. Esta evidencia se basa en estudios que incluyeron altas proporciones de pacientes estables, existiendo menos trabajos científicos realizados sobre pacientes inestables.

Objetivo: determinar los resultados angiográficos, necesidad de nueva revascularización y sobrevida de pacientes cursando SCA sin ST sometidos a angioplastia con stent en TCI.

Método: desde enero de 1999 hasta junio de 2011 se realizaron en nuestro servicio 6.696 ATC, de las cuales 56 fueron de TCI. De ellas 30 (54%) fueron ATC en TCI protegido y 26 (46%) en no protegido, 12 de estas últimas fueron ATC primarias y 14 en SCA sin ST, constituyendo estos últimos nuestra población objetivo. En los 14 pacientes (100%) se decidió en ateneo conjunto con cirugía cardíaca no realizar cirugía de bypass debido al alto riesgo. Se registró éxito angiográfico, evolución inmediata y alejada, esta última mediante seguimiento telefónico. Se analizó nueva revascularización y mortalidad con probable causa a partir de los certificados de defunción. La sobrevida acumulada se determinó por el método de Kaplan-Meier y los intervalos de confianza 95% con mid-p.

Resultados: se realizaron 14 ATC de TCI no protegido en pacientes cursando SCA sin ST, se colocaron 14 stents en TCI con 100% de éxito, la edad media de la población era $76,5 \pm 9,5$ años. La mediana de seguimiento fue 586 días. La sobrevida acumulada a 11,8 años fue $55\% \pm 30$. Al finali-

zar el seguimiento se contabilizaron cinco fallecidos, tres de ellos de causa cardíaca. Ningún paciente falleció durante el procedimiento. La mortalidad acumulada a los 30 días fue 7,1% (IC 95% 0,3-30%), al año 14,9% (IC95% 2,4-39,7%) y a los dos años 33,8% (IC95% 14,4-62,4%). La sobrevida libre de revascularización fue de 64,1% (IC 37-85%) a los 11,8 años. Tres pacientes requirieron cirugía de revascularización en la evolución.

Conclusiones: la ATC de TCI no protegido mostró en esta serie un alto índice de éxito angiográfico, ausencia de mortalidad durante el procedimiento, baja mortalidad intrahospitalaria y aceptable sobrevida y sobrevida libre de revascularización en el seguimiento alejado de acuerdo a la bibliografía internacional disponible.

36 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANGIOGRÁFICAS DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL PACIENTE MENOR A 45 AÑOS

Delpiano M, Jubany L, Esmite N, Parietti G, Pouso M, Korytnicky D, Artucio C, Tuzman A, Besada E, Mallo D, Lluberas R

Instituto de Cardiología Intervencionista, Casa de Galicia. Montevideo, Uruguay

Antecedente: la enfermedad CV es la principal causa de muerte de la población uruguaya y la segunda causa entre los 35 y los 45 años. Se plantea que existen diferencias clínicas y de pronóstico entre los jóvenes con cardiopatía isquémica y los mayores a esa edad.

Objetivo: conocer las características clínicas, la anatomía coronaria y los tratamientos propuestos en los pacientes menores a 45 años con cardiopatía isquémica, comparándolos con la población mayor a esa edad.

Método: se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los pacientes que se realizaron una CACG en el período comprendido entre 1997 y 2009. Para el mismo se recurrió a la base de datos del centro, discriminándose entre los menores de 45 años y los mayores de esa edad (definiéndose como paciente joven al menor a esa edad), recabándose datos sobre la presentación clínica, las características angiográficas, los tratamientos propuestos y la mortalidad; luego se procedió a la comparación de los datos usando el test de χ^2 .

Resultado: se analizaron 15.206 pacientes; 942, que representan el 6,2%, eran menores de 45 años, de ellos, 712 se estudiaron con el planteo de cardiopatía isquémica.

Comparando las poblaciones se evidenció en los menores de 45 años una proporción mayor de hombres (77% versus 64%, OR 1,87 IC95% 1,60-2,20), y de fumadores (65% versus 47% OR 2,0 IC95% 1,73-2,29). En cuanto a la forma de presentación se evidencia una mayor proporción de IAM en los menores a 45 (46% versus 33,5% OR 1,74 IC95% 1,49-2,03) y de AE en los mayores (18,3% versus 9,4% OR 0,46 IC95% 0,35-0,49). De las características angiográficas se destaca una proporción significativamente mayor de lesión de un solo vaso (48% versus 26,8% OR 2,51 IC95% 2,10-3,0). Con respecto al tratamiento propuesto se aprecia una proporción mayor de ATC en los jóvenes (61,7% versus 45,7%, OR 1,92 IC95% 1,60-2,30), planteándose en los mayores una proporción significativamente mayor de cirugías (44,5% versus 21,3% OR 0,34 IC95% 0,27-0,42), no existiendo diferencias en cuanto a la mortalidad.

Conclusión: comparando los menores de 45 años con el resto de la población, la predominancia del sexo masculino es mayor, lo mismo que el porcentaje de fumadores, se presentan con un cuadro clínico más inestable, tienen lesiones de un solo vaso con más frecuencia y la ATC se efectuó más frecuentemente, siendo el tratamiento predominante. No se encontraron diferencias en cuanto a la mortalidad.

38 PRIMERA ABLACIÓN SEPTAL PERCUTÁNEA CON ALCOHOL EN LA CHOI EN URUGUAY

Maglione F, Mayol J, Vázquez P, Dieste T, Burguez S, Scolla R, Hiriart C, Chafes D, Dibarbure L
Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la miectomía quirúrgica septal ha sido el tratamiento intervencionista de referencia en la miocardiopatía hipertrófica obstructiva idiopática (CHOI) sintomática y refractaria al tratamiento médico óptimo. Sin embargo, la ablación septal percutánea con alcohol ha surgido como una alternativa menos invasiva y con resultados comparables.

Objetivo: presentar el primer paciente tratado exitosamente en nuestro medio mediante ablación septal percutánea en la CHOI y su seguimiento a tres meses.

Método: mujer de 38 años con disnea de esfuerzo CFNYHA II, progresiva a clase IV tratada con betabloqueantes y calcioantagonistas. Ecocardiograma: hipertrofia septal asimétrica de 23 mm, PPD 12 mm, SIVD/PPD 1,9; gradientes dinámicos del tracto de salida del VI basal, medio y pico de 25 y 72 mmHg, con Valsalva 74 y 137 mmHg, con movimiento anterior sistólico mitral (SAM) significativo e insuficiencia mitral moderada. FEVI: 60%. Se realizó RNM pre y postprocedimiento inmediato y a los tres meses. La CACG mostró arterias coronarias sin lesiones, anatomía favorable del primer ramo septal. El procedimiento se realizó bajo monitoreo hemodinámico y ecocardiográfico permanente, por acceso radial derecho, con marcapaseo transitorio de seguridad. Identificado el primer ramo septal se cateterizó con guía coronaria y balón que se insufló, inyectándose a su través 2 ml de alcohol absoluto.

Resultado: inmediatamente a la inyección del alcohol la paciente presentó disconfort torácico leve, objetivándose desaparición de los gradientes hemodinámicos y ecográficos. ECG con BCRD transitorio, sin supradesnivel del ST ni desarrollo de secuela de IAM septal. Pico enzimático de CK y CK-Mb 1136 y 170 UI/l; troponina 0,66 ng/ml. Gradientes ecográficos postprocedimiento inmediatos basales, medio y pico de 8 y 14 mmHg, con Valsalva 14 y 23 mmHg, desaparición del SAM. Alta al cuarto día asintomática, con betabloqueantes a dosis bajas. RNM a los siete días mostró realce tardío transmural del septum basal con inyección de gadolinio, ausencia de SAM y de insuficiencia mitral. FEVI: 60%. A los tres meses continúa asintomática. Gradientes del tracto de salida del VI basal, pico 8 mmHg y con Valsalva 19 mmHg. RNM con septum de 19, SIVD/PPD 1,58 y sin presencia de SAM.

Conclusión: actualmente la ablación septal con alcohol de la CHOI es la técnica alternativa a la cirugía, con escasa morbimortalidad. Se presenta el caso de una paciente tratada con esta técnica, con buen resultado clínico, hemodinámico e imagenológico inmediato y en la evolución.

45 SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA CLÍNICA Y SEGURIDAD DE LA VALVULOPLASTIA AÓRTICA PERCUTÁNEA CON BALÓN EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA SINTOMÁTICA

Leyes D, Mayol J, Cáceres S, Vázquez P, Vignolo G, Dieste T, Scola R, Hiriart JC
Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano-FEMI. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la valvuloplastia aórtica percutánea con balón (VAPB) es un procedimiento indicado en pacientes inestables y con elevado riesgo quirúrgico, útil como estrategia puente a la cirugía de sustitución valvular aórtica (SVAo), o aisladamente para el alivio de los síntomas en pacientes con EAo severa, considerados inoperables. Si bien se logran buenos resultados inmediatos con el descenso del gradiente, aumento del área y mejoría de la clase funcional, es frecuente la reestenosis valvular con la reaparición de síntomas a mediano plazo.

Objetivo: analizar las VAPB realizadas en nuestro centro, evaluando su indicación, los resultados clínicos y hemodinámicos inmediatos y su evolución a corto y mediano plazo.

Método: se estudiaron 16 VAPB realizadas entre los años 2003 y 2011. Se relevaron datos demográficos y variables en forma previa y posterior al procedimiento: clínicas (CF NYHA), hemodinámicas (gradiente pico a pico), ecocardiográficas (FEVI). Se realizó pesquisa telefónica de sobrevida y

estado funcional. Las variables se expresan con su promedio y desvío estándar o media y rango intercuartílico, según tenga distribución normal o no. Se utilizó el test de Wilcoxon para analizar muestras relacionadas. Se realizó curva de Kaplan Meyer para valorar la supervivencia.

Resultado: se estudiaron 16 VPB que corresponden a 10 hombres (62%), con una edad promedio de 73 ± 10 años, HTA 70%, diabéticos 19%, coronariopatía asociada 50%, insuficiencia mitral severa 13%. La indicación fue: siete pacientes, con mediana de Euroscore 9%, como puente a cirugía de SVAo, de los cuales seis fueron sometidos a dicha cirugía (dos muertos); seis pacientes en preoperatorio de cirugía no cardíaca (dos muertos) y tres pacientes con contraindicación de SVAo por alto riesgo quirúrgico (un muerto) Euroscore 25%. En el análisis bivariado se encontró una mejoría estadísticamente significativa entre los valores previos y posteriores a la VAPB en el gradiente pico a pico en mmHg (63 versus 23 $p < 0,01$) disminución promedio de 40 mmHg (64%) (IC95% 29-52), FEVI ($p = 0,04$) y en la CF NYHA ($p < 0,02$). No hubo complicaciones mayores ni insuficiencia aórtica severa residual. En el análisis de supervivencia no se encontraron diferencias en el seguimiento entre los pacientes sometidos o no a SVAo ($p = 0,82$).

Conclusión: la VAPB es una técnica segura, con buen resultado inmediato y franca mejoría de la CF, permitiendo abordar la CC o una cirugía no cardíaca con menor riesgo. La sobrevida a medio plazo es aceptable y está vinculada a la gravedad de los pacientes tratados.

46 PATOLOGÍA ECTÁSICA CORONARIA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO EN UNA COHORTE DE CINEANGIOCORONARIOGRAFÍAS

Alonso Vázquez S, Cáceres S, Vignolo G, Vázquez P, Mayol J, Dieste T
Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la ectasia coronaria (EC) es una dilatación anormal de las arterias coronarias, poco frecuente y poco conocida. Comparte elementos con la patología arteriosclerótica y tiene implicancias clínicas en la enfermedad coronaria estable e inestable.

Objetivo: describir la prevalencia y características clínicas, demográficas y anatómicas de la EC en una muestra de una población que fue estudiada mediante CACG. Analizar la eventual asociación entre EC e isquemia miocárdica.

Método: se realizó un análisis retrospectivo de las CACG de una cohorte de 2.152 pacientes consecutivos estudiados entre el 15 de febrero de 2008 y el 31 de mayo de 2009. Se definió EC si el diámetro era 1,5 veces mayor al de un segmento sano adyacente, clasificando como localizada o difusa según el compromiso de un sector o toda la longitud del vaso principal. Se determinó prevalencia de EC y se analizó edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, distribución anatómica, forma de presentación clínica y relación entre EC e isquemia miocárdica. Las variables cuantitativas se expresan en promedio y desvío estándar o mediana y rango intercuartílico según distribución normal o no. Las variables cualitativas se expresan en frecuencia absoluta y relativa. Se utilizó el test de chi cuadrado para análisis cualitativo y t de Student para comparación de medias.

Resultado: la prevalencia de EC fue de 4,6% (IC95% 3,8-5,6), sexo masculino 73% ($p = 0,03$), edad promedio menor en hombres (64 ± 11 versus 69 ± 10 , $p = 0,02$). No hubo diferencias en la prevalencia de los factores de riesgo entre los portadores de EC y la población general. El 83% de las ectasias asociaba lesiones obstructivas. La afectación ectásica fue más frecuente en la ACD ($n=71$) versus ACX ($n=27$) y ADA ($n=2$). La afectación multivaso fue exigua y en 6% se encontró EC difusa de tres vasos. La EC fue encontrada en CACG indicados por: SCA (66%), AE (20%) y como hallazgo en valoración preoperatoria (14%). En el IAMcST la arteria ectásica culpable asociaba frecuentemente lesiones estenóticas ($p < 0,01$). La EC aislada se correspondió con el territorio isquémico en 13% de los casos mientras que en 32% no se correlacionaba con el mismo.

Conclusión: la EC predomina en el sexo masculino y afecta en forma más frecuente a la ACD. La EC aislada es menos frecuente que cuando asocia lesiones obstructivas. A su vez, la arteria ectásica culpable en el IAMcST está más relacionada con lesiones obstructivas que con EC aislada. La EC se asoció pobremente con el territorio isquémico.

52 EXPERIENCIA INICIAL DE REEMPLAZO VALVULAR AÓRTICO PERCUTÁNEO CON LA VÁLVULA EDWARDS SAPIEN XT EN LATINOAMÉRICA

Araya M, Lagazzi L, Dauvergne C, Howard M, Ibáñez R, Sáez C, Sacco C, Novoa O, López C, Alarcón G
Clínica Alemana de Santiago. Santiago de Chile, Chile

Antecedentes: el reemplazo aórtico percutáneo (TAVI) es un procedimiento que ha demostrado ser seguro y efectivo en pacientes con estenosis aórtica (EA) severa considerados inoperables o de un riesgo quirúrgico muy elevado. Reportamos en esta serie la experiencia inicial en América Latina de TAVI utilizando la prótesis percutánea Edwards Sapien XT (ES-XT).

Objetivo: analizar los resultados iniciales del programa TAVI con la prótesis ES-XT en los primeros 15 pacientes consecutivos.

Método: se describen los datos clínicos, ecocardiográficos y del procedimiento en 15 pacientes (9 mujeres) sometidos a TAVI con el uso de la prótesis ES-XT. Se consideró candidato el paciente con EA severa sintomática de riesgo operatorio elevado (Euroscore log > 15% o STS > 10). Los pacientes fueron estudiados con evaluación clínica, ecocardiograma, angio TAC de aorta e iliofemoral, coronariografía y aortografía. La selección del acceso (transfemoral [TF] o transapical [TA]) depende del diámetro menor de las arterias ilíacas y femorales. Todas las intervenciones se realizaron en el pabellón de cardiología intervencional, utilizando el protocolo de implante bajo pacing a 200 por min, monitorización con ecocardiografía TE y anestesia general.

Resultado: la edad promedio fue 85,3 años (78-95 años). El Euroscore log promedio fue 23,2 (11-39). El área valvular promedio fue 0,67 cm². Cuatro pacientes con disfunción sistólica del VI. Cardiopatía coronaria asociada en seis pacientes. Una paciente presentaba una cirugía valvular previa con prótesis mecánica en posición mitral. Un paciente con una válvula percutánea autoexpandible y fue intervenido por reflujo aórtico severo (valve-in-valve). Ocho pacientes fueron realizados por vía TF y siete por vía TA por arterias femorales con diámetro inferior a 6 mm. Se utilizó arteriotomía quirúrgica en todos los pacientes por vía femoral. En nueve pacientes se seleccionó la válvula #23 en base a la dimensión del anillo. Se logró implantar exitosamente el dispositivo en el 100% de los pacientes, con correcto funcionamiento de la válvula. Ausencia de reflujo aórtico significativo. No se registraron complicaciones intraoperatorias. En el curso intrahospitalario un paciente desarrolló shock hipovolémico por sangrado de vaso pericárdico con necesidad de reintervención y politransfusión. Un paciente con pseudoaneurisma femoral por punción. Un paciente con embolia silente a arteria tibial posterior. En el seguimiento, 1 a 9 meses, todos los pacientes mostraron mejoría de capacidad funcional (CF) (de 3,4 a 1,4) y mejoría de la función ventricular. No se observó mortalidad, infarto miocárdico o accidente cerebrovascular.

Conclusión: los resultados iniciales con uso de prótesis ES-XT por vía TF y TA son excelentes, destacando ausencia de mortalidad o infarto cerebral y miocárdico, y mejoría importante de la CF, con solo una complicación asociada al acceso apical.

67 ACCESO RADIAL EN EL TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON SOBREELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Pintos G, Cristar F, Ferrer K, Jubany L, Rocha A, Pardiñas C, Fiandra D, Fiandra A, Firszt A, Musetti J, Urrutia F, López S, Firszt R, Lupano D, Ferreiro A
Departamento de Hemodinamia. Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca.

Antecedentes: los procedimientos de intervencionismo terapéutico endovascular coronario representan una alternativa válida en el tratamiento de la cardiopatía isquémica y experimentan una permanente evolución. El tipo de acceso arterial podría impactar en los resultados.

Objetivo: evaluar los resultados obtenidos en el tratamiento intervencionista de pacientes con IAMcST realizado por acceso radial (AR).

Método: estudio analítico de cohorte. Desde el 1º de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2009 se trataron 2.114 pacientes con IAMcST en curso (<24 h de evolución). Se incluyeron en la

base de datos de la institución y se registraron prospectivamente: comorbilidad, procedimiento realizado, tipo y número de arterias tratadas, tipo de dispositivo utilizado, evolución postprocedimiento inmediata. Se obtuvo la evolución alejada (reprocedimiento, muerte) mediante seguimiento telefónico sistemático a 1, 3, 6, 12, 24 y 36 meses. La mortalidad luego de tres años se obtuvo de los registros de defunción de MSP, BPS y FNR. Se realizó análisis estadístico bivariado (chi cuadrado, test de Wilcoxon y test de t). Para el análisis de los factores de riesgo asociados a la supervivencia a largo plazo se utilizaron el método de Kaplan-Meier, log-rank test y modelo multivariado de riesgo proporcional de Cox. El punto de corte en los períodos analizados consideró la difusión de la angioplastia con balón (años 1993-1999), de los stents (años 2000-2003) y de los SLD (años 2004-2009). Se rechazó H0 con un nivel de $p < 0,05$ (*).

Resultados: edad $60,7 \pm 12,1$ años, 73,6% hombres. En el período 1993-1999 se realizaron 280 ATC (AR 39,3%), 2000-2003 $n=657$ (AR 87,4%), 2004-2009 $n=1177$ (AR 96,0%) (*). Comorbilidad (acceso femoral [AF] versus AR): obesidad: 31,0% versus 16,3% (*), insuficiencia renal en hemodiálisis (HD): 0,9% versus 0,1% (*), DM: 16,3% versus 19,3% (NS), HA: 59% versus 55,8% (NS), tabaquismo 62% versus 67% (NS). No hubo diferencias entre ambas técnicas en complicaciones (cirugía de urgencia, oclusión arterial, ACV, disección coronaria) ni en el tiempo de internación. La mortalidad global a 30 días fue de 4,3% (AF: 15,2%, AR: 3,9% [*]). La supervivencia a cinco años fue de 0,68 en AR y 0,57 en AF (*). En el análisis multivariado los factores de riesgo independiente de mortalidad a cinco años fueron (OR): AF (1,47), período 1993-1999 (1,29), HD (5,6), edad (1,055 por año).

Conclusiones: el acceso radial se asoció a disminución del riesgo de muerte a corto y largo plazo en el tratamiento intervencionista del IAMcST y, por tanto, podría ser la vía de abordaje de elección en estos pacientes.

INSUFICIENCIA CARDÍACA

5 COMPORTAMIENTO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

Jorcín D, Liencres A, Ricca R

Instituto Cardiovascular, Unidad Multidisciplinaria de Insuficiencia Cardíaca. Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la insuficiencia cardíaca (IC) es una enfermedad frecuente caracterizada por la presencia de síntomas al realizar esfuerzo. Para categorizar el grado de deterioro se utiliza la clasificación de la New York Heart Association (CF), método subjetivo y de baja reproducibilidad. El test cardiopulmonar es un método objetivo y de gran utilidad, pero en nuestro medio es de escasa disponibilidad. La prueba ergométrica graduada (PEG) y el test de la marcha de 6 minutos (TM6M) son métodos más accesibles y reproducibles.

Objetivo: determinar si TM6M y la PEG aportan información aditiva y que permita subclasificar la CF.

Método: estudio retrospectivo y descriptivo. Se analizaron 299 historias de pacientes pertenecientes a una cohorte hospitalaria que tenían documentado en el interrogatorio CF, y el resultado en metros del TM6M con un tiempo menor o igual a 3 meses de realizados entre ellos. Se excluyeron los pacientes con CF IV. Se comparó CF con el resultado del TM6M. Se consideró como aceptable un resultado en el TM6M cuando superaba 85% de los metros esperados (PMR). Entre los "aceptables" se establecieron tres categorías: >95%; 90%-95%; 85%-89%. Se realizaron subanálisis de acuerdo al género. Se correlacionó CF con los METS desarrollados en la PEG. Se compararon las variables cuantitativas entre grupos mediante análisis de varianza (ANOVA), se calculó el coeficiente de correlación de Spearman (R) para comparar variables. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

Resultados: 211 casos cumplieron con los criterios de inclusión; 39,3% tenían PEG realizada dentro de los tres meses. Datos demográficos: 74,4% eran hombres; edad promedio 60 ± 10 años. CF: 66,8% se encontraban en CFI, 26,6% en CFII y 6,6% en CFIII. La media del PMR fue: $96,7\% \pm 14,9\%$ en CFI; $91,4\% \pm 15,7\%$ (CFII) y $78,7\% \pm 19,7\%$ (CFIII), estadísticamente significativa entre CFI y III ($p < 0,0005$); y entre CFII y III ($p = 0,020$) y no significativas entre CFI y CFII, $p = 0,114$ (NS). R mostró una correlación inversa débil estadísticamente significativa ($r: -0,25$; IC95%: $0,78-0,89$, $p < 0,0005$). Realizaron un TM6M aceptable el 81,6% de los pacientes en CFI; 64,3% en CFII, y 42,8% en CF III (X^2 de 14,119, $p = 0,001$). Al correlacionar los METS con CF y el TM6M hubo una correlación inversa débil estadísticamente significativa, ($r: -0,27$; IC95% $0,000-0,014$, $p = 0,0$). La media de los METS fue de $5,65 \pm 1,79$ (CFI); $4,75 \pm 1$ (CFII) y $4,20 \pm 1,3$ (CFIII), la diferencia fue significativa ($p = 0,033$). Utilizando la subclasificación de la CF I y II NYHA y los MET alcanzados en la PEG, la media fue de $5,51 (\pm 1,71)$ para la CF Ia, $6,09 (\pm 1,87)$, CF Ib y $5,67 (\pm 2,34)$ CF Ic. La media para la CF IIa fue de $4,25 (\pm 1,48)$, CF IIb de $5 (\pm 1,22)$ y CF IIc $6 (\pm 1)$ (NS).

Conclusión: los resultados revelaron que existe una correlación débil entre la clasificación de la NYHA y las pruebas funcionales. El TM6M es útil para sub-clasificar la CF clínica de la NYHA. No existe correlación entre la subclasificación de la CF de la NYHA y los MET realizados.

54 PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO (DC) EN PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIENCIA CARDÍACA DE LA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS (UMIC)

Batista I, Kmaid A, Ormaechea G, Silveira A, Álvarez P
UMIC. Departamento de Cardiología, Clínica Médica "A", Departamento de Geriátrica. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la IC es un problema sanitario por su alta prevalencia e incidencia. Se describe una asociación entre IC y DC, siendo la IC un factor independiente para el desarrollo de DC. La prevalencia reportada de DC en la población general es de 3% a 7% y para los pacientes con IC varía de 24% a 74%. El riesgo de DC en pacientes con IC se estima en 1,62 veces mayor que en sujetos control. El DC interferiría en el autocuidado del paciente y en la adherencia del tratamiento, por lo que sería importante detectarlo.

Objetivo: determinar la prevalencia de DC en pacientes portadores de IC de la UMIC y determinar la asociación con distintas variables clínicas.

Método: estudio observacional, descriptivo y de tipo transversal. Inclusión: pacientes ambulatorios; menores de 40 años; FEVI ≤ 40 de cualquier etiología y evolución mínima de un año. Exclusión: pacientes hospitalizados, déficit sensorial severo; accidente cerebrovascular (ACV) con secuelas motoras o del lenguaje; analfabetos; diagnóstico de demencia. Para detección DC se utilizó el examen cognitivo de Addenbrooke's. Variables analizadas: edad; sexo; CFNYHA; FEVI; PA; FA; DM; dislipemia; tabaquismo; alcoholismo; accidente isquémico transitorio (AIT); ACV.

Resultado: se incluyeron 93 pacientes, la media de edad fue de 65 años (40-84 años). El 66,3% fue de sexo masculino. El 25,8% (24) de los 93 pacientes presentó deterioro cognitivo según test ACE del total de pacientes. El promedio de edad de estos pacientes correspondió a $65,5 \pm 2$ años, no habiendo diferencias estadísticamente significativas en relación con la edad de los pacientes con deterioro cognitivo versus los que no, valor $p = 0,500$. De las variables analizadas se estableció una diferencia estadísticamente significativa en los pacientes portadores de ACV, $p = 0,016$ con un IC al 95% para el OR de 2,59; 16,16. Del resto de las variables analizadas no hubo una asociación con DC.

Conclusión: es el primer estudio nacional que valora la prevalencia de DC en una población con IC. Se destaca la alta prevalencia, superando la prevalencia de demencia en la población general. Un hecho relevante es la media de edad de la población incluida, con un rango etario menor que la población general con demencia. En nuestra población hubo una asociación entre la existencia de ACV y desarrollo de DC.

70 ACTUALIZACIÓN EN TRASPLANTE CARDÍACO EN URUGUAY. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA INFANTIL

Ceruti B, Grun S, Manfredi A
Instituto de Cardiología Infantil

Antecedentes: el trasplante cardíaco (TxC) es el tratamiento de elección para la insuficiencia cardíaca cuando no existe otra alternativa terapéutica para prolongar la expectativa de vida. Luego de ocho años de entrenamiento en EEUU, Francia e Inglaterra es que se pone en práctica, a partir del año 1996, el programa de Insuficiencia Cardíaca y Trasplantes en el Instituto de Cardiología Infantil (ICI).

El 26 de diciembre de 1996 se realizó el primer trasplante cardíaco con éxito en Uruguay en un niño de 14 años. En 1998 se obtiene el segundo premio de la Real Academia de Medicina por el trabajo *Trasplante cardíaco en pediatría* con la presentación de los primeros cuatro trasplantes cardíacos realizados en niños. El 1º de enero de 1999 se inicia el programa de trasplante cardíaco en adultos en un paciente de 20 años en caquexia cardíaca. Dicho paciente se encuentra asintomático y llevando vida normal; actualmente es padre de dos hijos.

Objetivo: mostrar la experiencia de un equipo de trabajo en el área de trasplante cardíaco.

Método: análisis descriptivo de 72 TxC en 15 años en lo que se refiere a distribución etaria, indicaciones, protocolo inmunosupresor, técnica quirúrgica, complicaciones a corto, mediano y largo plazo y curva actuarial de supervivencia.

Resultado: se realizaron 72 TxC: 20 en niños y 52 en adultos. En lo que respecta a la etiología que motivó el trasplante en niños menores de 1 año, el 100% correspondió a cardiopatías congénitas (CC). En el intervalo entre 1 y 10 años el 50% correspondió a miocardiopatía dilatada idiopática (MDI), el 40% a CC y 10% a tumor. En el intervalo de 11 a 17 años: 50% CC y 50% MDI. En los adultos, 51% correspondió a MDI y 37% a miocardiopatía isquémica, el resto a etiología valvular y CC.

Conclusión: el trasplante cardíaco continúa siendo una alternativa terapéutica válida en el paciente con insuficiencia cardíaca terminal.

Las complicaciones fueron: rechazo celular; 25% de los sobrevivientes, infección bacteriana en 30%, un caso de TBC peritoneal y tres casos de reactivación de citomegalovirus. Dos casos de complicación tumoral. Enfermedad vascular del injerto: dos casos.

La supervivencia según curva actuarial a los diez años es de 75% para los adultos y de 45% para los niños. Se efectuaron dos retrasplantes a los siete y cinco años postrasplante, con buena evolución posterior.

83 IMPORTANCIA DE LOS CAMBIOS VASCULARES PERIFÉRICOS EN LA REDUCCIÓN DE LA POSTCARGA VENTRICULAR Y BENEFICIOS DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA

Zócalo Y, Bia D, Varela G, González-Moreno J, Calleriza F, Armentano R, Reyes-Caorsi W
Centro Universitario de Investigación, Innovación y Diagnóstico Arterial (CUIIDARTE), Udelar. Servicio de Electrofisiología, Casa de Galicia. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la terapia de resincronización cardíaca (TRC) asocia cambios vasculares que contribuirían a explicar sus beneficios y a comprender las diferencias en la respuesta a la terapia. Sin embargo, la evaluación de los efectos y respuesta a la TRC se centra únicamente en la estimación de los cambios en la estructura y función ventricular.

Objetivo: analizar la importancia de los cambios vasculares periféricos en la reducción de la postcarga ventricular y beneficios de la TRC.

Método: en 25 pacientes (14 hombres, edad 61 ± 12 años) consecutivos derivados para TRC (clase funcional III o IV; fracción de eyección ventricular = $28 \pm 7\%$, QRS = 139 ± 20 ms), se evaluaron

parámetros estándar de estructura y función ventricular, flujo y diámetro aórtico (ecografía modo B y Doppler). Se obtuvo la presión (P) aórtica central (método de recalibración del diámetro). Se calculó el gasto cardíaco (GC = volumen sistólico*frecuencia), resistencia vascular periférica (RVP = P/GC) y postcarga (tensión, T) ventricular ($T = P * \text{radio/espesor}$). Se analizó la contribución de los cambios en RVP a los cambios en postcarga asociados a la TRC.

Resultado: no hubo cambios en frecuencia cardíaca ni P post TRC. La TRC resultó en aumento del GC y en reducción de RVP, diámetros y volúmenes ventriculares ($p < 0,05$). La conjunción de los cambios vasculares y ventriculares resultó en una reducción de la postcarga (T) post TRC (-16%). Si no hubiera habido caída (reducción) de la RVP, la T habría aumentado post TRC. El aumento respecto a la condición pre TRC hubiera sido de 47% si solo hubiera aumentado el GC y de 32% ante aumento del GC y reducción del diámetro ventricular.

Conclusión: los beneficios de la TRC en términos de reducción de la carga ventricular se explican por cambios ventriculares y vasculares (simultáneos). La mejora del desempeño ventricular con aumento del GC, sin cambios vasculares periféricos asociados, resultaría en detrimento de las condiciones de trabajo ventricular (aumento de la postcarga). El análisis de los cambios vasculares sería útil en la evaluación de la respuesta a la TRC.

PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN

2 IMPACTO DE LA NO ADHERENCIA DIETÉTICO FARMACOLÓGICA SOBRE LA EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD CAROTÍDEA

Martire V, Pis Diez E, Roca F, Portillo D

Sub Secretaría de Salud de la Municipalidad de La Plata, Ciencia y Tecnología en Imágenes de La Plata. Buenos Aires, Argentina.

Antecedentes: la adherencia (ADH) a las normas dietéticas y farmacológicas determinan una mejor evolución y menor tasa de complicaciones en pacientes con enfermedad vascular carotídea (EVC); por el contrario, el no cumplimiento de estas premisas (de causa multifactorial: relación médico-paciente, sociales, falta de cobertura de seguro médico, psicológicas, etcétera), ejerce el efecto inverso; esto último, sin embargo, no ha sido fehacientemente estudiado en salud pública.

Objetivo: evaluar el impacto de no ADH en pacientes con EVC, comparados con aquellos que sí tienen ADH, en un seguimiento clínico y ecográfico de tres años.

Método: fueron estudiados consecutivamente 312 pacientes y seguidos durante el período mencionado con ecografía Doppler color de vasos de cuello (DVC), divididos en dos grupos, con ADH: (grupo 1) o sin ADH: (grupo 2).

Grupo 1: 170 pacientes, 105 varones, edad: 68 ± 11 años, HA: 71 pacientes (42%), dislipemia: 100 pacientes (59%), tabaco: 51 pacientes (30%), DM: 15 pacientes (9%), sobrepeso/obesidad: 49 pacientes (29%), ACV previo: 4 pacientes (2%), revascularización previa: 2 pacientes (1%).

Grupo 2: 142 pacientes, 94 varones, edad 70 ± 9 años, HA: 82 pacientes (58%), dislipemia: 74 pacientes (52%), tabaco: 37 pacientes (26%), DM: 17 pacientes (12%), sobrepeso/obesidad: 41 pacientes (29%), ACV previo: 14 pacientes (10%), revascularización previa: 4 pacientes (3%).

A todos se los evaluó con DVC seriado (al comienzo y a tres años), analizando los parámetros:

Iniciales (estudio retrospectivo): 1) engrosamiento miointimal (0,9-1,4 mm) (EMI); 2) placas (>1,5 mm) no estenóticas (PNE); 3) PLQ estenóticas (PES).

Evolutivos (al tercer año, prospectivo): 4) conversión de PNE a PES (CVN), y 5) complicaciones (nuevas PLQ, ACV, revascularización, muerte) (CC).

Test de t para datos no apareados, con rechazo de hipótesis nula, $p < 0,05$ o menor.

Resultado: Grupo 1. EMI: 102 pacientes (60%); PNE: 51 pacientes (30%); PES: 3 pacientes (1,7%); CVN: 12 pacientes (7%); CC: 4 pacientes (2,4%).

Grupo 2. EMI: 77 pacientes (54%) (NS); PNE: 51 pacientes (36%) (NS); PES: 17 pacientes (12%) ($p \leq 0,05$), CVN: 25 pacientes (18%) ($p \leq 0,05$); CC: 18 pacientes (13%) ($p \leq 0,01$).

Conclusión: la no adherencia a normas dietéticas y farmacológicas, entre otros, es un factor determinante de rápida conversión de las placas carotídeas y mayor tasa de complicaciones.

8 CAPACIDAD AERÓBICA Y FUNCIÓN ENDOTELIAL EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO

Bermúdez C, Manfredi JA, Gutiérrez M, Pisabarro R
Pisabarro Centro Metabólico. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la capacidad aeróbica (CA) se ha relacionado a la función endotelial (FE) medida por vasodilatación mediada por flujo de la arteria humeral (VDMF), en personas sanas y en pacientes con insuficiencia cardíaca, pero aún no en portadores de síndrome metabólico (SM).

Objetivo: analizar la relación entre la CA y la FE en portadores de SM.

Método: en pacientes con SM en prevención primaria ($n = 57$), (37 hombres), referidos a nuestro centro, se estudió la FE mediante la VDMF y la CA ajustada por edad y género por test ergométrico, en forma ciega para los resultados, y la asociación entre las variables clínicas y paraclínicas.

Edad media: 52 años; DS: 11,4; cintura 100 cm en mujeres y 120 cm en hombres; índice de masa corporal (IMC) 33,02 DS 5,8; 70% hipertensión arterial, 14% diabetes, 40% glicemia de ayuno alterada, 12% apnea del sueño, 64% sedentarios, 42% recibían estatinas y 58% no recibían.

Resultado: 65% de los pacientes con SM tenían disfunción endotelial (DE) (VDMF menor de 10%). El promedio de la VDMF fue 8,5% DS 4,3% en el total de la población; 7,6% DS 3,5% en hombres y 10,3% DS 5,2% en mujeres ($p = 0,02$).

En el modelo de regresión el IMC se asoció negativamente con FE ($p = 0,002$; $r = -0,41$). La prevalencia de las clases funcionales ergométricas fue: clase I 30%; clase II 40%; clase III 30%. El promedio de la CA fue 71,5% de la prevista según edad y género (IC 65,4-77,6). La DE no se relacionó con: cintura ($p = 0,10$ en hombres; $p = 0,26$ en mujeres), sedentarismo ($p = 0,24$), riesgo por score ($p = 0,26$), riesgo por Framingham ($p = 0,55$), uso de estatinas ($p = 0,23$), y consumo máximo de oxígeno (promedio: 17,95 ml/kg/min IC 16,03-19,87) ($p = 0,46$).

La CA y la FE se asociaron positivamente cuando se ajustó la CA al porcentaje de la prevista para edad y género ($r = 0,32$, $p = 0,02$). El promedio de la CA en porcentaje de la prevista para edad y género fue 82% en pacientes con FE normal y 65% en pacientes con DE ($p = 0,009$).

La CA en porcentaje de la prevista para edad y género no se asoció significativamente a la FE en pacientes que recibían estatinas ($p = 0,23$), pero sí se asoció a la FE en pacientes que no recibían estatinas ($p = 0,03$). En los pacientes que no recibían estatinas, la capacidad aeróbica fue 63,7% de la prevista en pacientes con DE y 83,8% en pacientes con FE normal.

Conclusión: en esta población de pacientes con SM, la CA medida en porcentaje de la prevista según edad y género fue baja y está relacionada con la FE en forma estadísticamente significativa.

20 PROGRAMA DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN TRABAJADORES DE UN LABORATORIO FARMACÉUTICO. UNA EXPERIENCIA URUGUAYA

Florio L, Dobyinski A, Torighelli R, Vanerio A, Machado I, Rodríguez R
Departamento de Cardiología. Hospital de Clínicas. Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedente: el conocimiento de la prevalencia de los factores de riesgo CV de una población determinada permite el control de los mismos para poder mejorar la sobrevida y calidad de vida; también disminuye los costos en salud y el ausentismo laboral. El tratamiento de los factores de riesgo CV en prevención primaria se basa en los cambios terapéuticos del estilo de vida.

Objetivo: valorar los cambios en los factores de riesgo CV de una población de trabajadores de una empresa tras la aplicación de un programa de prevención de enfermedad CV.

Método: se convocó a participar en un programa de prevención CV a todos los trabajadores de un laboratorio farmacéutico. Se registró IMC, PA, glicemia, perfil lipídico, hábito tabáquico, actividad física, hábitos nutricionales, test de estrés y depresión y antecedentes familiares y personales de enfermedad CV. Se realizó control médico cada seis meses durante dos años. Se realizó consejo médico y nutricional individualizado y colectivo mediante cartelera, talleres sobre tabaquismo y obesidad, promoción de actividad física en actividades al aire libre e intervención en el comedor de la empresa. Se aceptaron nuevos ingresos durante todo el programa. Se seleccionaron para el análisis aquellos funcionarios con al menos dos controles médicos posteriores al ingreso. Se comparó mediante t de t para muestras pareadas IMC, PA sistólica, glicemia, CT y hábito tabáquico al ingreso y en el segundo control (tiempo mínimo de seguimiento un año). Se consideró cómo significativa una p menor a 0,05.

Resultado: de un total de 567 funcionarios ingresaron 415 al programa de prevención CV, de ellos analizaremos los 42 (1,0%) funcionarios que asistieron al ingreso, más dos controles médicos posteriores al mismo. Los valores se expresan en media y rango. Treinta eran mujeres (71,4%), edad al ingreso media y rango 40,7 (28,60) años, IMC ingreso: 26,3 (20,5 37,5) kg/m², segundo control 26,3 (20,8 36) kg/m² (p 0,44); CT ingreso 219,3 (188, 382) mg%, segundo control 180,8 mg% (112, 278) (p < 0,001); glicemia ingreso 96,2 (61, 181) mg%, segundo control 88,0 (61, 142) mg% (p 0,002); PA sistólica ingreso 122,1 (100, 150) mmHg, segundo control 117,1 (90, 140) mmHg (p 0,008), hábito tabáquico ingreso cinco funcionarios, segundo control cinco funcionarios.

Conclusión: lograr adherencia a un programa de prevención CV primaria no es fácil así como lograr cambios de estilo de vida. Aun así, se logran resultados positivos significativos en la corrección de algunos factores de riesgo CV en personas motivadas.

34 PARÁMETROS DE MEJORA OBJETIVA Y SUBJETIVA EN PACIENTES SUJETOS A REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR

Dutra M, Alonso L, Laporta P

Programa Corazón Sano. Servicios Complementarios SUAT. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la enfermedad CV constituye la primera causa de muerte en nuestro país en población general, estimándose que el 46% de estas muertes son prematuras. Son además una importante causa de morbilidad, determinando altos costos al sistema de salud. La enfermedad CV se asocia, a su vez, a la pobreza e inequidad. Los programas de rehabilitación disminuyen la mortalidad y el riesgo de presentación de nuevos episodios en pacientes con cardiopatías crónicas, mejoran la capacidad funcional y la autoconfianza necesarias para recobrar las relaciones familiares, sociales y laborales. El aumento de la capacidad funcional es un potente predictor negativo a largo plazo de mortalidad cardiovascular y total. Solo el 4% de los cardiopatas elegibles accede a estos programas en nuestro país. El programa de rehabilitación, en que se desarrolla el presente trabajo, se dirige a prevención cardiovascular primaria y secundaria. Está integrado por médicos, fisioterapeutas, profesores de educación física, bajo la coordinación de un médico cardiólogo. Se basa en charlas sobre prevención, actividad en gimnasio supervisada, consejo nutricional y apoyo psicológico. El programa se centra en el control clínico y de los factores de riesgo; el entrenamiento físico programado; modificación de las conductas de riesgo y la promoción del autocontrol. Es preciso contar con información que determine la utilidad e impacto de los programas de rehabilitación cardiovascular en nuestro país.

Objetivo: caracterizar los parámetros objetivos y subjetivos de mejora evaluados en pacientes que concurren al programa de rehabilitación cardiovascular.

Método: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el que se incluyeron pacientes portadores de enfermedad coronaria que ingresaron al programa entre setiembre de 2008 y marzo de 2011 y en cuyos registros constaran valoración inicial y control a los seis meses completos (edad, peso, talla, IMC, PEG, clase funcional CFNYHA, tratamiento farmacológico, encuesta de autopercepción de salud). Se excluyeron del trabajo aquellos pacientes con mala adherencia al programa (no concurrencia durante cuatro semanas consecutivas). En todos los casos se consignó la varia-

ción de tres parámetros de mejora objetivos surgidos de la PEG inicial y control a los seis meses (intensidad de trabajo en 65% a 75% de la FC de entrenamiento): 1) la CFNYHA, medido en METS, 2) el doble producto o DP (PAXFC) en el máximo esfuerzo realizado y 3) recuperación de la FC al minuto de finalización de la PEG (caída mayor a 10 en la FC al minuto de recuperación). En términos cualitativos se realizó entrevista telefónica estructurada a los casos interrogando: percepción de mejora subjetiva (sí, no, no sabe/no contesta) y aspecto/s sobre el/los que percibió el/los mismos (menos episodios de fatiga o dolor torácico, recuperación de actividades realizadas previo al inicio de la enfermedad).

Resultado: se incluyeron 31 pacientes, 29 de sexo masculino (93,5%) y dos femenino (6,5%). La media de edad de los casos fue de 62 años (mediana 62, modo 67). El IMC al ingreso fue mayor o igual a 25 en 96,4% y en 46,4% mayor o igual a 30. El 67% de los casos recibía tratamiento farmacológico con IECA, AAS, BB y estatinas. De los 31 casos, 22 (71%) presentó un aumento en los METS alcanzados en el control respecto a la valoración inicial (media de aumento de 2,71 METS); 15 casos (48%) presentaron un aumento en el DP respecto al inicial mientras que 13 (42%) registraron un descenso en dicho parámetro. El 97% de los pacientes registró una caída mayor a 10 latidos en la FC al minuto postrecuperación. El 87% de los casos no presentó complicaciones (ingreso hospitalario/intervenciones de causa CV) durante su participación en el programa. Un caso debió ser sometido a angioplastia coronaria, uno requirió sustitución valvular aórtica y otro presentó una FA que requirió cardioversión eléctrica. El 87% de los casos refirió una mejora subjetiva en su sintomatología (24% refirió menos episodios de fatiga, 16% menos episodios de dolor precordial y 56% volvió a realizar actividades que no podía ejecutar previamente).

Conclusión: la alta carga de morbimortalidad por enfermedad CV en Uruguay determina la necesidad de implementar estrategias efectivas y equitativas de prevención primaria-secundaria. El presente estudio presenta evidencia inicial alentadora sobre la mejora de parámetros objetivos y subjetivos en pacientes cardiopatas participantes de programas de rehabilitación CV. Es preciso realizar estudios de mayor alcance para determinar con mayor precisión el impacto cuanti-cualitativo y costo-efectividad de los programas de rehabilitación CV en Uruguay.

55 ATROSLEROSIS CAROTÍDEA SUBCLÍNICA EN PACIENTES DE BAJO Y MODERADO RIESGO CARDIOVASCULAR, IMPACTO DE LA ECOGRAFÍA VASCULAR EN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO

Meirelles S, Fros A, Cáceres S

COMTA Tacuarembó. Tacuarembó, Uruguay

Antecedentes: las enfermedades CV son la principal causa de mortalidad en Uruguay y de años vividos con invalidez, correspondiendo al 30% del total de defunciones del país. Establecer prioridades en prevención primaria cardiovascular exige la estimación precisa del riesgo de desarrollarlas, para lo cual la Sociedad Uruguaya de Cardiología plantea como paso inicial el uso del score de riesgo de Framingham (SRF). La poca sensibilidad y valor predictivo de los scores determina que la mayor parte de los eventos suceda en poblaciones de bajo y moderado riesgo CV. En este contexto la incorporación de nuevos métodos de imagen a la estratificación clásica comienza a jugar un rol preponderante.

Objetivo: evaluar la prevalencia de aterosclerosis subclínica en una población en prevención primaria de bajo y moderado riesgo, y determinar qué porcentaje de la misma reclasifica su riesgo de eventos al aplicar una evaluación imagenológica mediante ultrasonido vascular.

Método: entre diciembre de 2009 y diciembre de 2010 fueron ingresados pacientes clasificados de bajo o moderado riesgo mediante SRF. Los criterios de exclusión fue la presencia de enfermedad CV aterosclerótica previa, DM, y tratamiento hipolipemiente. Se analizó edad, antecedentes CV, tabaquismo, PA, IMC, cintura, glucemia, y PL. Se realizó ecodoppler carotídeo determinando EIM y presencia de placas, siendo definido como anormal el EIM mayor o igual a 0,90 mm y/o presencia de placa. Las variables cualitativas se expresan en frecuencia y porcentaje, las cuantitativas en

promedio y desvío estándar o mediana y rango. Se utilizó test de chi cuadrado en análisis de variables cualitativas independientes y la t de Student en cuantitativas.

Resultado: se incluyeron 161 pacientes, mujeres 53%, HA 91%, fumadores 25%, intolerancia a la glucosa 21%, sedentarios 62%, dislipemia 74%, IMC 28 ± 5 kg/m², cintura 98 ± 12 cm. Clasificados por SRF, 137 son de moderado y 24 bajo riesgo. Luego del ecodoppler carotídeo, 71 pacientes (44%) fueron reclasificados a riesgo alto (IC95% 37-52), 36 por aumento EIM y 35 por presencia de placas, siete pertenecían al grupo de bajo riesgo y 64 al de moderado riesgo por SRF.

Conclusión: el ecodoppler carotídeo es una técnica imagenológica de alto rendimiento como complemento al score de Framingham, permite mejorar la estratificación en pacientes de bajo y moderado riesgo CV, con una mejor relación costo/eficacia en el de moderado riesgo.

62 ABORDAJE DEL TABAQUISMO EN EL LUGAR DE TRABAJO: UNA NUEVA OPCIÓN DE TRATAMIENTO CON MUY BUENOS RESULTADOS

Alpuin ME, Valentini G
Empresa láctea uruguaya

Antecedentes: el tabaquismo es una enfermedad responsable de más de un millón de muertes por año en América Latina, 15 personas por día en Uruguay. Desde hace largo tiempo (más de 15 años) proponemos un tratamiento integral que abarca desde cualquier lugar de la institución pública o privada hasta el tratamiento específico en las policlínicas de tabaquismo. Hace algunos años promovemos iniciar este tratamiento en el propio lugar de trabajo y crear empresas libres de humo, además del resto de las medidas para reducir la epidemia.

Objetivo: demostrar la efectividad de tratamiento del tabaquismo en el lugar de trabajo.

Método: sensibilización mediante charlas en talleres de producción y oficinas en Montevideo y plantas del interior a 2.200 empleados de la empresa, 25% mujeres, 28% fumadores. Cartelería de difusión e invitación a tratamiento de su enfermedad. Tratamiento de reducción progresiva y gradual grupal en grupos cerrados con soporte psicológico, vareniclina titulación y tratamiento 1 mg dos veces al día, chicles de nicotina de 2 mg a demanda, fecha móvil personal de cesación, sesiones semanales durante tres meses, seguimiento mensual, trimestral en un año.

Determinación de CO por cooximetrías al inicio, durante y al final del tratamiento.

Resultado: 78 empleados tratados en 2008, 21 en 2009, 14 en 2010 y 24 en 2011. 42,5% de cesación, cooximetría = 0 en primer grupo, al año, 85% en 2009, 78% en 2010, 87% en seis meses de 2011.

Conclusión: el tratamiento del tabaquismo en el lugar de trabajo constituye un excelente ámbito para lograr muy buenos resultados. La influencia positiva del grupo, el fortalecimiento del mantenimiento sin fumar en el propio ámbito, la repercusión positiva en materia de salud para toda la empresa significa un nuevo avance en nuestra tarea de disminuir la epidemia de tabaquismo en Uruguay, reforzando las líneas de trabajo en prevención. Destacamos además el rol de los nuevos exfumadores como refuerzo en los nuevos grupos y como promotores permanentes de hábitos saludables. Estos resultados impulsan a seguir trabajando en la cesación del tabaquismo en el lugar de trabajo en otras empresas, contribuyendo al abordaje integral del tabaquismo en Uruguay.

79 CAMBIOS ARTERIALES CON EL ENVEJECIMIENTO Y ATROSCLEROSIS SUB-CLÍNICA: ROL EN EL CÁLCULO DE LA EDAD ARTERIAL Y EN EL DIAGNÓSTICO DE ENVEJECIMIENTO ARTERIAL PREMATURO

Zócalo Y, Bia D, Farro I, Torrado J, Lluberas R, Armentano R

Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUiiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el envejecimiento asocia cambios en estructura y función arterial. La aterosclerosis subclínica (ASC) determinaría envejecimiento arterial prematuro (*early vascular aging* [EVA]). El diagnóstico del EVA requiere discriminar el envejecimiento arterial normal del alterado. Para ello es esencial contar con modelos que permitan cuantificar la edad arterial (EA) biológica y el EVA (EA encontrada - EA cronológica).

Objetivo: 1) Determinar cambios asociados con el envejecimiento normal en parámetros (no-invasivos) de estructura y función arterial. 2) Desarrollar un modelo de cálculo de EA que utilice información estructural y funcional. 3) Determinar el EVA asociado con ASC.

Método: se registró la velocidad de la onda del pulso carótido-femoral (VOP, m/s), el espesor íntima-media carotídeo (CIMT, mm), y la presión (AP-HR75, mmHg) e índice de aumento aórtico (Alx-HR75%) en 438 uruguayos asintomáticos (366 sin enfermedad vascular, 72 con ASC). Se realizó análisis de regresión lineal simple y múltiple y test de ANOVA.

Resultado: los parámetros se asociaron con la edad ($p < 0,05$): $VOP = 0,09 * \text{Edad} + 6,55$ ($R = 0,95$); $CIMT = 0,0059 * \text{Edad} + 0,4072$ ($R = 0,98$); $AP-HR75 = 0,29 * \text{Edad} - 1,97$ ($R = 0,97$); $Alx-HR75 = 0,53 * \text{Edad} + 0,41$ ($R = 0,87$). Modelos de EA: $EA = VOP * 2,88 + CIMT * 78,18 - 37,02$ (grupos 40-60 años); $EA = VOP * 2,27 + CIMT * 52,26 + AP-HR75 * 0,63 + Alx-HR75 * 0,14 - 22,61$ (población entera) ($p < 0,05$). La ASC se asoció a EVA (figura 1).

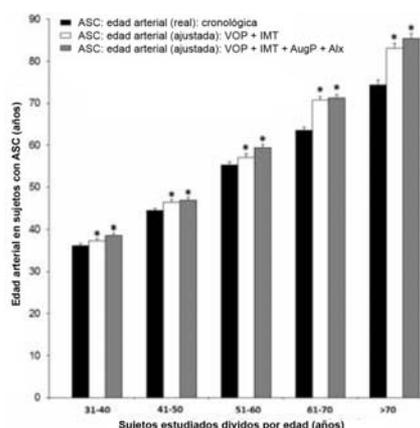


Figura 1

Conclusión: 1) Se caracterizó el envejecimiento arterial normal en una población uruguaya. 2) Se desarrolló un modelo de cálculo de EA y EVA. 3) Se determinó el grado de EVA asociado con ASC.

80 VALORES DE REFERENCIA Y CAMBIOS CON LA EDAD EN EL ÍNDICE DE AUMENTO Y PRESIÓN AÓRTICA CENTRAL: PARÁMETROS ÚTILES EN LA DETERMINACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Bia D, Farro I, Zócalo Y, Torrado J, Farro F, Lluberas R, Armentano R

Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUiiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: factores metodológicos y disponibilidad de sistemas de registro contribuyen a explicar la limitada evaluación clínica de la presión arterial (aórtica) central (PAC) y de parámetros de

rivados de la onda de presión aórtica y periférica a pesar de su demostrada importancia biomédica y utilidad en la determinación del riesgo cardiovascular. En nuestro país la experiencia es escasa y no se cuenta con valores de referencia/normalidad poblacionales.

Objetivo: evaluar la PAC y el índice de aumento aórtico (Alx central) y periférico (Alx periférico) en sujetos uruguayos y determinar sus valores de referencia en función de la edad así como los umbrales de normalidad.

Método: en 382 sujetos (296 mujeres, edad: 10-69 años), agrupados de acuerdo a la edad, se obtuvo la onda y niveles de presión aórtica a partir del registro tonométrico (SphygmoCor, USA) de la onda del pulso radial. Se registró el Alx (diferencia entre segundo y primer pico sistólico de la onda de presión expresado como porcentaje de la PAC de pulso. Se construyeron tablas por edad, género, nivel de PA y frecuencia cardíaca.

Resultado: la tabla muestra valores de referencia de PAC sistólica y Alx. La PAC sistólica aumentó 6,2 mmHg/década, $p < 0,05$).

Edad (Años)	PAC.S					Alx Periférico					Alx Central				
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59
Promedio	99	105	108	115	120	42	53	70	84	90	-2	6	20	27	33
DE	9	11	13	15	19	12	13	18	14	19	10	11	11	13	10
P2,5	88	85	88	90	88	23	27	25	60	63	-17	-19	-6	2	15
P50	89	87	89	96	98	25	31	41	61	67	-17	-15	5	6	15
P10	89	91	93	99	100	30	37	54	67	76	-15	-10	9	12	20
P25	92	96	97	104	107	34	45	64	75	82	-10	-2	15	21	25
P50	96	105	109	116	115	40	55	73	85	91	-2	6	22	27	33
P75	106	112	117	122	131	49	63	82	92	101	2	14	28	33	40
P90	112	119	124	133	149	59	69	89	100	110	13	19	31	39	44
P95	116	123	127	146	152	62	72	91	106	122	15	22	33	53	50
P97,5	117	128	134	151	159	68	76	93	109	128	16	24	35	62	51

Conclusión: por vez primera se evaluaron los niveles del Alx y PAC en una población uruguaya y se describen valores y cambios de esos parámetros en función de la edad.

81 RECLASIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR MEDIANTE EMPLEO DE PARÁMETROS DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN ARTERIAL: INCLUSIÓN DE LA EDAD ARTERIAL EN LAS ECUACIONES DE RIESGO

Zócalo Y, Bia D, Torrado J, Farro I, Farro F, Florio L, Lluberas R, Armentano R
Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUiiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: el abordaje de la enfermedad aterosclerótica se ha centrado en la estimación del riesgo cardiovascular mediante análisis de factores de riesgo tradicionales y cálculo de riesgo mediante tablas (por ejemplo, score de Framingham, EF). El abordaje presenta limitaciones. Al respecto, no permite la estimación individualizada del riesgo y subestimaría el riesgo en diversos grupos de individuos (por ejemplo, sujetos con enfermedad subclínica). Considerar información de la estructura y función arterial, obtenida en forma no invasiva, podría aumentar el beneficio de utilizar ecuaciones de riesgo y la precisión en la estimación del riesgo individual. Por otra parte, y relacionado con lo anterior, existe interés en evaluar si cuantificar la edad arterial (EA) permite mejorar la detección precoz de la enfermedad aterosclerótica.

Objetivo: 1) Diseñar y aplicar un modelo que permita incluir en ecuaciones de riesgo la EA cuantificada a partir de parámetros arteriales. 2) Evaluar el efecto de aplicar el modelo en la clasificación de riesgo de sujetos uruguayos con y sin enfermedad aterosclerótica.

Método: se registró la velocidad de la onda del pulso carótido-femoral (VOP, m/s), el espesor íntima-media carotídeo (CIMT, mm), y presión (AP-HR75, mmHg) e índice de aumento aórtico (Alx-HR75, %) en 438 uruguayos asintomáticos (edad: 18-79 años). En 63 de ellos se detectó ate-

rosclerosis subclínica (ASC; presencia de una placa carotídea). Se calculó la EA a partir de la relación (para sujetos no ASC): $EA = VOP * 2,27 + CIMT * 52,26 + AP - HR75 * 0,63 + AI \times HR75 * 0,14 - 22,61$ ($p < 0,05$). Se cuantificó el EF para muerte cardiovascular a diez años usando: a) edad cronológica (EF-EC) y b) EA (EF-EA).

Resultado: no hubo diferencias en niveles de EF-EC entre el grupo ASC y no ASC (aún al estratificar por edades), pero sí al cuantificar el EF-EA en sujetos > 55 años. En no ASC, el 98%, 1% y 0% presentó, respectivamente, riesgo bajo ($< 10\%$), medio (10%-20%) y alto ($> 20\%$). En ASC, el 90%, 10% y 0% presentó riesgo bajo, medio y alto, respectivamente. El EF-EA no modificó la distribución del riesgo en el grupo no ASC, y lo hizo en el grupo ASC. En éste el 71%, 17% y 11% se encontraron, respectivamente, en riesgo bajo, medio y alto.

Conclusión: en una población uruguaya el cálculo del EF usando la EA, obtenida de datos de estructura y función arterial, permitió que 19% de los sujetos (con ASC) fueran reclasificados a niveles de riesgo mayor y que 11% de ellos se consideren de riesgo alto. El abordaje permitiría aumentar la precisión en la determinación del riesgo cardiovascular (por ejemplo, menor subestimación del riesgo que el EF-EC, individualización de estrategias de tratamiento y/o seguimiento).

82 CAMBIOS EN EL ÍNDICE DE RIGIDEZ ARTERIAL RADIAL ASOCIADOS A HIPEREMIA REACTIVA: ROL EN LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN ENDOTELIAL

Torrado J, Bia D, Zócalo Y, Farro I, Farro F, Armentano R

Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, CUIIDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la vasodilatación mediada por flujo (VMF) provocada por el test de hiperemia reactiva (THR), técnica utilizada para evaluar la función endotelial (FE), presenta limitaciones. Como alternativa se ha propuesto evaluar la FE a partir de la medición de los cambios de la rigidez arterial (RA) asociados al THR, evaluando la RA mediante la velocidad de la onda del pulso carótido-radial (VOPcr). Sin embargo, la medición de la VOPcr no está exenta de dificultades técnicas. La evaluación de la RA ante el THR, a partir de la medición del índice de rigidez (SI, *stiffness index* del inglés) arterial radial, medido mediante mecanografía, podría constituirse en una buena alternativa para evaluar la FE. Sin embargo, resta conocer el comportamiento del SI en respuesta al THR, y si presenta similar conducta que la VOPcr.

Objetivo: 1) Estudiar los niveles y cambios del SI, y, concomitantemente, de la VOPcr y VMF en respuesta al THR. 2) Analizar la asociación instantánea del SI y de la VOPcr antes y después del THR.

Método: se estudiaron 14 sujetos sanos (7 mujeres; 21 ± 1 año) sin factores de riesgo cardiovascular. Se obtuvo simultáneamente la morfología de la onda del pulso carotídea y radial (mecanografía), el diámetro arterial braquial (ultrasonografía modo-B) y la velocidad del flujo sanguíneo braquial (señal Doppler) antes, durante y 9 minutos después de la provocación de THR (isquemia transitoria distal por oclusión antebraquial de 5 minutos). Se determinó latido a latido el nivel y cambio respecto al estado basal del SI, la VOPcr, la VMF y el estímulo endotelial (tasa de cizallamiento humeral). La presión arterial (PA) braquial derecha y la frecuencia cardíaca (FC) fueron obtenidas cada 2 minutos.

Resultados: no se registraron cambios en PA y FC durante el THR. La tasa de cizallamiento fue superior luego de la liberación de la oclusión ($p < 0,05$), indicando adecuado estímulo endotelial. El máximo cambio de VMF, VOPcr y SI fue al minuto post THR: $VMF = 9,1 \pm 4,3\%$ ($p < 0,05$), $VOPcr = -8,0\%$ ($7,8 \pm 1,0$ versus $7,2 \pm 0,9$ m/s; $p < 0,05$), $SI = -4,3\%$ ($5,58 \pm 0,24$ versus $5,34 \pm 0,23$ m/s; $p < 0,05$). Se evidenció una correlación positiva entre SI y VOPcr a lo largo de todo el registro: en condiciones basales ($R = 0,62$; $p < 0,05$), un minuto post THR ($R^2 = 0,81$, $p < 0,05$) y durante toda la sesión experimental ($R^2 = 0,52$; $p < 0,05$).

Conclusión: el SI y la VOPcr disminuyeron en respuesta al THR, concomitantemente a la VMF arterial humeral. Se encontró correlación positiva entre SI y VOPcr. El SI, así como fue propuesto para la VOPcr, podría considerarse para el estudio de los cambios de la RA asociados al THR. La mayor simplicidad de medición del SI podría posicionarla como herramienta de elección para evaluar la FE.

84 ESPESOR ÍNTIMA-MEDIA CAROTÍDEO (CIMT): VALORES DE REFERENCIA EN POBLACIÓN URUGUAYA

Farro I, Bia D, Zócalo Y, Torrado J, Farro F, Florio L, Lluberías R, Armentano R

Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUiiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la determinación del espesor íntima-media carotídeo (CIMT) ha mostrado ser de los parámetros más sensibles y específicos para diagnosticar precozmente alteraciones del sistema arterial. Sin embargo, su utilización aún es escasa, entre otras cosas por la inexistencia de niveles de referencia y normalidad de poblaciones específicas y/o por la variada forma de cuantificación que se han utilizado.

Objetivo: determinar niveles de referencia y normalidad de CIMT en una población uruguaya.

Método: en 332 sujetos sin enfermedad cardiovascular ni evidencias de aterosclerosis subclínica, se cuantificó el CIMT medio derecho e izquierdo (ecografía modo B y software automático de detección de bordes) en segmento distal de carótida común. Se registró la presión arterial (PA) braquial y frecuencia cardíaca. Los niveles de CIMT izquierdos y derechos fueron tabulados teniendo en cuenta sexo (masculino/femenino), nivel de presión arterial y edad. Los sujetos se clasificaron por edad (10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 y 60-69 años).

Resultado: se determinaron las tablas de normalidad y niveles de referencia del CIMT. La tabla muestra los niveles de CIMT obtenidos en la carótida izquierda, para la población total y hombres y mujeres. Los niveles obtenidos mostraron similitudes y diferencias con los niveles reportados en otras ciudades de América Latina (estudio CARMELA).

Conclusión: por vez primera se determinaron los niveles de CIMT en una población uruguaya y se describieron valores de CIMT en función de edad, presión arterial y sexo. Contar con niveles de referencia permite su utilización clínica considerando las particularidades de nuestra población.

85 VALORES DE REFERENCIA DE DISTENSIBILIDAD CAROTÍDEA EN POBLACIÓN URUGUAYA: ABORDAJE SEGÚN EDAD, SEXO Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR.

Farro I, Bia D, Zócalo Y, Torrado J, Farro F, Florio L, Lluberías R, Armentano R

Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUiiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: estadios iniciales de la patología aterosclerótica pueden ser evaluados de forma precoz determinando las propiedades biomecánicas locales que afectan los territorios vasculares frecuentemente comprometidos. La distensibilidad carotídea (Dist%) como parámetro de rigidez arterial local se correlaciona de forma independiente con eventos cardiovasculares (CV) y calcificación aórtica.

Objetivo: determinar niveles de referencia y normalidad de Dist% en una población uruguaya.

Método: se estudiaron 332 sujetos sin enfermedad cardiovascular ni evidencias de aterosclerosis subclínica, se cuantificaron los niveles de Dist% derecha e izquierda (ecografía modo B y software

Dist % Edad	Todos						Hombres						Mujeres					
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Promedio	16,61	9,42	6,56	5,14	4,14	5,05	16,84	10,20	6,60	4,79	3,86	5,12	16,35	9,14	6,55	5,24	4,13	4,93
DE	3,57	2,54	1,60	1,70	1,31	2,54	4,19	2,62	1,61	2,14	0,79	2,03	3,34	2,46	1,63	1,56	1,33	2,77
P 2,5	1,102	5,22	3,80	2,62	2,41	2,61	11,77	5,26	5,12	2,37	3,14	3,03	11,06	5,23	3,74	2,97	2,40	2,59
P 5	1,197	5,69	4,11	2,73	2,48	2,75	12,22	6,86	5,15	2,45	3,16	3,09	12,13	5,52	3,99	3,20	2,46	2,64
P 10	1,297	6,41	4,33	3,18	2,71	3,07	12,97	7,71	5,21	2,61	3,19	3,22	13,17	6,13	4,28	3,44	2,70	3,04
P 25	1,405	7,09	5,58	3,89	3,24	3,33	13,29	8,58	5,50	3,21	3,25	3,36	14,36	7,24	5,68	4,09	3,20	3,33
P 50	1,569	9,44	6,58	5,13	3,83	4,24	15,61	10,24	6,16	4,45	3,48	5,07	15,62	8,80	6,65	5,16	3,83	4,03
P 75	1,926	0,97	7,44	5,91	4,92	5,37	20,23	11,86	7,15	6,22	4,33	5,79	18,28	10,82	7,51	5,86	4,92	4,99
P 90	2,189	2,52	8,79	7,57	5,70	8,92	22,72	12,69	8,43	7,93	4,75	6,69	21,25	12,27	8,64	7,39	5,67	8,92
P 95	2,281	3,81	9,13	8,13	6,77	10,57	22,99	13,82	8,93	8,08	4,99	8,18	22,11	13,66	8,91	7,92	6,76	11,13
P 97,5	2,295	2,52	9,48	8,38	7,30	11,55	23,03	14,66	9,18	8,16	5,12	8,93	22,42	14,02	9,20	8,55	7,42	11,89

automático de detección de bordes) en segmento distal de carótida común. Se clasificó la población en 6 grupos según década (10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 y 60-69 años). Se registró la presión arterial (PA) braquial y frecuencia cardíaca. Los niveles de Dist% izquierdos y derechos fueron normalizados según nivel de presión arterial, frecuencia cardíaca, sexo y edad.

Resultado: se determinaron las tablas de normalidad y niveles de referencia de la Dist%. La tabla muestra los niveles de Dist% obtenidos en la carótida izquierda, para la población total, hombres y mujeres.

Conclusión: por vez primera se determinaron los niveles de Dist% en una población uruguaya y se describieron valores de Dist% en función de edad, presión arterial, frecuencia cardíaca y sexo. Utilizar estos parámetros permite discriminar con mayor especificidad el riesgo cardiovascular individual.

86 VALORES DE REFERENCIA DE LA VELOCIDAD DE LA ONDA DEL PULSO CARÓTIDO-FEMORAL EN URUGUAYOS: ANÁLISIS POR EDAD, PRESIÓN ARTERIAL Y MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO

Bia D, Zócalo Y, Farro I, Torrado J, Farro F, Lluberas R, Armentano R

Departamento de Fisiología y Departamento de Cardiología, Facultad de Medicina, CUIiDARTE, Udelar. Montevideo, Uruguay

Antecedentes: la velocidad de la onda del pulso carótido-femoral (VOP) es una herramienta confiable, no invasiva y de bajo costo para evaluar la rigidez aórtica y se considera el parámetro estándar oro para su estudio. Su medición se recomienda, pero la falta de métodos de medición y de cálculo estandarizados y valores de referencia/normalidad definidos para distintas poblaciones limitan su uso clínico.

Método: en 296 sujetos sin enfermedad cardiovascular se cuantificó la VOP como el cociente entre la distancia carótido-femoral y la diferencia temporal entre el pulso carotídeo y el femoral (mecanotransductores). Se registró la presión arterial (PA) braquial y frecuencia cardíaca. Se cuantificó la VOP con los algoritmos de detección de pie más usados (intersección de tangentes y máximo aumento sistólico del pulso), y tres formas de cuantificar la distancia carótido-femoral. Se cuantificó la VOP real. Los sujetos se clasificaron por edad (10-19, 20-29, 30-39 40-49 y 50-59 años) y PA (óptima, normal, normal alta y cifras hipertensivas).

Resultado: la tabla muestra valores de referencia de la VOP real (m/s) para los distintos grupos, para una de las formas de cálculo. Nótese el aumento de la VOP con la edad y nivel de PA. Dependiendo de la forma de cálculo, la VOP para un mismo grupo varió hasta un 30%.

Conclusión: por primera vez en nuestro país se obtuvo valores de referencia para la VOP, tabulados en función de edad y PA, considerando distintas formas de cuantificación. Los resultados posibilitan usar la VOP en la clínica teniendo en cuenta las particularidades de nuestra población.

Edad (años)	Nivel de Presión Arterial			
	Optima	Normal	Normal alta	Cifras Hipertensivas
VOPcf, Media (± 2 DE)				
10-19.	6.9 (5.8 - 7.9)	7.4 (5.2 - 9.6)	7.8 (5.9 - 9.8)	(-)
20-29	7.9 (5.7 - 10.0)	8.3 (5.2 - 9.6)	8.7 (6.8 - 10.7)	9.1 (6.1 - 12.0)
30-39	8.8 (7.3 - 10.2)	8.7 (4.4 - 13.1)	9.7 (8.9 - 10.7)	10.4 (9.6 - 11.2)
40-49	8.9 (7.2 - 10.6)	9.9 (9.3 - 10.3)	10.3 (7.1 - 13.6)	10.6 (5.6 - 15.5)
50-59	9.9 (7.8 - 12.1)	10.1 (8.1 - 12.1)	11.2 (5.4 - 17.0)	11.5 (6.1 - 16.8)
VOPcf Mediana (percentil 10-90)				
10-19.	7.0 (6.1 - 7.4)	7.4 (6.2 - 8.3)	7.7 (7.0 - 8.8)	(-)
20-29	8.0 (6.5 - 9.5)	8.2 (6.6 - 9.7)	8.6 (7.5 - 10.1)	8.8 (7.4 - 11.0)
30-39	8.6 (8.0 - 9.9)	7.8 (7.3 - 10.5)	9.8 (9.2 - 10.1)	10.4 (10.0 - 10.8)
40-49	8.9 (8.2 - 9.9)	10.0 (9.3 - 10.3)	10.0 (8.7 - 11.8)	9.9 (8.3 - 13.6)
50-59	9.8 (8.6 - 11.1)	9.8 (9.2 - 11.4)	10.3 (8.9 - 14.7)	10.3 (9.3 - 13.9)

Abreviaturas para trabajos científicos

A

AC: anticólcico
ACD: arteria coronaria derecha
ACV: ataque cerebrovascular
ACx: arteria coronaria circunfleja
AD: aurícula derecha
AD: arteria coronaria diagonal
ADA: arteria coronaria descendente anterior
ADP: arteria coronaria descendente posterior
AE: angina estable
AI: angina inestable
AIz: aurícula izquierda
AMI: arteria mamaria interna
AMO: arteria coronaria marginal obtusa
Ao: Aorta/aórtico/a
AP: arteria pulmonar
ARA-II: antagonista de receptores de angiotensina II
ARF: ablación por radiofrecuencia
ATC: angioplastia transluminal coronaria
ATC1^a: angioplastia primaria
AV: aurículoventricular

B

BAV: bloqueo aurículoventricular
BB: betabloqueante

C

C: complacencia
CACG: cineangiocoronariografía
CDAI: cardiodesfibrilador automático implantable
CEC: cirugía extracorpórea
CF: capacidad funcional
CFNYHA: clase funcional de la New York Heart Association
CHOI: miocardiopatía hipertrófica obstructiva idiopática
CIA: comunicación interauricular
CIV: comunicación interventricular
CK: creatinquinasa
CK-MB: fracción MB de la creatinquinasa
CRM: cirugía de revascularización miocárdica
CT: colesterol total
CTI: centro de tratamiento intensivo
CV: cardiovascular

D

DE: disfunción endotelial
DEA: desfibrilador externo automático
DDVI: diámetro diastólico del ventrículo izquierdo
DM: diabetes mellitus
DSVI: diámetro sistólico del ventrículo izquierdo

E

EAo: estenosis aórtica
ECG: electrocardiograma
Eco: ecocardiograma
EEF: estudio electrofisiológico
EH: estudio hemodinámico
EI: endocarditis infecciosa
EIM: espesor íntima media
EM: estenosis mitral
EP: estenosis pulmonar
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Ergo: ergometría
ETE: ecocardiograma transesofágico

F

FA: fibrilación auricular
FC: frecuencia cardíaca
FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo
Fl A: flutter auricular
FMT: frecuencia cardíaca máxima teórica

G

GC: gasto cardíaco
Gluc: glucemia

H

HA: hipertensión arterial
HA1c: hemoglobina glicosilada
HDLc: colesterol HDL
HP: hipertensión pulmonar
HR: hazard ratio
HVD: hipertrofia ventricular derecha
HVI: hipertrofia ventricular izquierda

I

IAM: infarto agudo de miocardio
IAMcST: infarto agudo con supradesnivel del segmento ST
IAMsST: infarto agudo sin supradesnivel del segmento ST

IAo: insuficiencia aórtica
IC: insuficiencia cardíaca
IC95%: intervalo del confianza del 95%
ICC: insuficiencia cardíaca congestiva
IECA: inhibidor de la enzima convertora de la angiotensina
IM: infarto de miocardio
IMC: índice de masa corporal
IMit: insuficiencia mitral
IT: insuficiencia tricuspídea
IxC: índice cardíaco

K

KK: Killip y Kimbal

L

LDLc: colesterol LDL

M

MO: mortalidad operatoria

N

NS: diferencias no significativas

O

OR: odds ratio

P

PA: presión arterial
PCR: paro cardiorrespiratorio
PCRs: proteína C reactiva de alta sensibilidad
PEG: prueba ergométrica graduada
PET: tomografía de emisión de positrones
PL: perfil lipídico
PPD: espesor de pared posterior en diástole
PPS: espesor de pared posterior en sístole
PSAP: presión sistólica de arteria pulmonar
PV: presión venosa

R

R: resistencia
RCP: reanimación cardiopulmonar
RNM: resonancia nuclear magnética
RS: ritmo sinusal
Rx: radiografía

S

SAI: sobrecarga auricular izquierda
SB: síndrome de Brugada
SCA: síndrome coronario agudo
SCAsST: síndrome coronario agudo sin desnivel ST
SIVD: espesor del septum interventricular en diástole
SIVS: espesor del septum interventricular en sístole
SLD: stent liberador de drogas
SM: síndrome metabólico
SPECT: single photon emission computed tomography
SS: sobrecarga sistólica

T

TA: taquicardia auricular
TAC: tomografía axial computarizada
TAP: taquicardia auricular paroxística
TCI: tronco de la arteria coronaria izquierda
TG: triglicéridos, trigliceridemia
TRC: terapia de resincronización cardíaca
TropI: troponina I
TropT: troponina T
TT: tilt test/mesa basculante
TV: taquicardia ventricular
TVNS: taquicardia ventricular no sostenida
TVS: taquicardia ventricular sostenida
Tx: tórax

U

UC: unidad cardíaca/coronaria

V

VD: ventrículo derecho
VDVI: volumen de fin de diástole del ventrículo izquierdo
VI: ventrículo izquierdo
VSVI: volumen de fin de sístole del ventrículo izquierdo

W

WPW: síndrome de Wolf Parkinson White