

XVII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología

La **XVII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología** se celebrará en Alicante los días 10, 11 y 12 de Mayo en el Palacio de Congresos del Colegio de Médicos.

Los miembros de la Junta Directiva hemos puesto mucha ilusión y esfuerzo para elaborar un programa científico para esta reunión que además de tener alta calidad científica fuese útil y práctico, esperando que resulte atractivo e interesante para todos.

Se ha mantenido básicamente el esquema organizativo de otras reuniones aunque se han introducido algunas novedades. Tendremos dos mesas redondas. Una de las mesas estará dedicada a las patologías agudas de la aorta en la que los expertos invitados nos aportarán las últimas novedades en el diagnóstico y tratamiento de estos síndromes tan poco tratados en las reuniones cardiológicas. Como novedad habrá una mesa dedicada a controversias en cardiología para la que se han elegido 4 cuestiones clínicas en las que en la actualidad existe controversia invitando, en cada tema a dos cardiólogos expertos para que nos expongan sus puntos de vista divergentes.

También tendremos una Conferencia y dos talleres de trabajo, dedicados este año a marcas y toma de decisiones en cardiopatía isquémica. Además de dos Simposium Satélite.

El programa científico se completa con las comunicaciones libres orales y posters seleccionados que esperamos que su número y calidad científica siga creciendo como en las últimas reuniones.

En breve se enviará un avance del programa científico así como las fechas, los formularios y las normas para el envío de los resúmenes.

En nombre del **Comité Organizador os invito a la XVII Reunión** esperando que la participación de los miembros de la Sociedad sea numerosa y vuestra estancia en Alicante lo más agradable posible para que esta reunión no solo sirva para intercambiar ideas científicas y mostrar el trabajo investigador de los cardiólogos valencianos sino que también lo sea para reforzar las excelentes relaciones interpersonales que existen entre sus miembros.

MIGUEL GARCIA MARTINEZ

Presidente del Comité Organizador

COMUNICACION SELECCIONADA

¿IMPLICA LA ACELERACION DE LA FIBRILACION VENTRICULAR UN AUMENTO DEL GRADO DE COMPLEJIDAD DE LA ARRITMIA?

L. Mainar, F. J. Chorro, J. Cánoves, J. Sanchis, E. Llavador, L. M. Such, V. López-Merino, *L. Such.

Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia.

* Departamento de Fisiología de la Universitat de Valencia.

INTRODUCCION

Varios trabajos han estudiado la relación entre las propiedades electrofisiológicas del miocardio y las características de los procesos fibrilatorios auriculares y ventriculares¹⁻⁵, en este contexto, el estímulo mecánico es uno de los factores capaces de modificar las propiedades electrofisiológicas del músculo cardíaco⁶⁻⁸. La existencia de canales iónicos que pueden ser activados por estiramiento de la membrana celular^{9, 10}, facilita cambios en las corrientes iónicas y en el potencial de acción celular, en respuesta a estímulos mecánicos^{5, 7, 11-15}.

El estiramiento despolariza las células musculares cardíacas, acorta su potencial de acción^{7, 11-14}, reduce la refractariedad miocárdica¹⁶⁻²² y modifica la inducibilidad de arritmias^{17, 18, 20, 22-26}.

Estos cambios en las propiedades electrofisiológicas del miocardio, pueden alterar el patrón de activación durante la fibrilación ventricular (FV).

El análisis de las respuestas obtenidas durante el estiramiento miocárdico, puede contribuir a identificar y cuantificar los efectos de dicho estímulo durante la

FV y complementar la información obtenida sobre las modificaciones de la FV producidas por fármacos, isquemia o perfusión²⁷⁻³².

El presente estudio utiliza un modelo experimental de FV con corazones de conejo, aislados y perfundidos según la técnica de Langerdorff para analizar:

1. Los efectos del estiramiento ventricular, en la frecuencia y complejidad de los patrones de activación durante la FV.
2. Cuantificar los cambios en la frecuencia dominante (FrD) de la FV, después de provocar estiramiento y estudiar los cambios en las respuestas obtenidas, bajo los efectos del Verapamil.

MATERIAL Y METODOS

Preparación experimental

Se han estudiado 10 preparaciones de corazón aislado de conejo (peso medio de 4,2 0,5 Kg.), perfundidos retrógradamente en un sistema de Langendorff. Tras introducir un catéter balón en el ventrículo izquierdo, a través de la aurícula izquierda, exteriorizarlo por ápex y fijarlo para evitar desplazamientos del balón, se sitúa un electrodo múltiple compuesto por 121 electrodos unipolares (diámetro = 0,125 mm., distancia interelectrodo = 1 mm.) en epicardio de la pared libre ventricular, para registro de los electrogramas (Figura 1). La estimulación se efectúa con un electrodo bipolar, empleando un estimulador GRASS S88. Los estímulos son impulsos rectangulares con una duración de 2 ms y una intensidad doble del umbral diastólico. Los registros se obtienen con un sistema de cartografía de la actividad eléctrica cardíaca (MAPTECH).

Comunicación presentada en la *XVI Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología*. Valencia, mayo 1999.

Premio MEDTRONIC a la mejor Comunicación sobre Electrocardiografía y Arritmias.

Correspondencia: Dr. Francisco J. Chorro Gascó
Servicio de Cardiología
Hospital Clínico Universitario
Av. Blasco Ibáñez, 17 - 46010 VALENCIA

Recibida el 10 de septiembre de 1999.

TESIS DOCTORALES

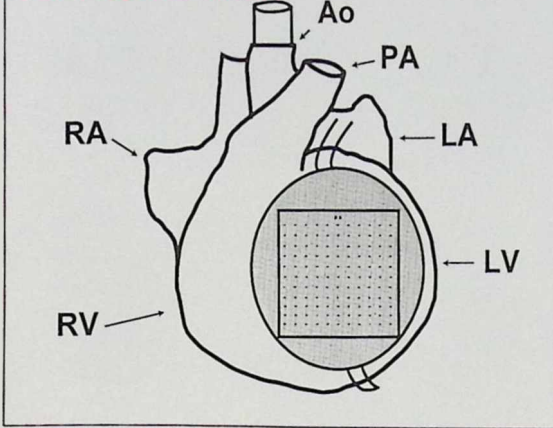


Figura 1. Diagrama esquemático de la preparación experimental desde posición oblicua izquierda, donde se aprecia la localización intraventricular del balón y el electrodo múltiple en posición epicárdica.
 Abreviaturas: Ao= aorta, LA= Aurícula izquierda, LV= Ventrículo izquierdo, PA= arteria pulmonar, RA= aurícula derecha, RV= ventrículo derecho.

Protocolo experimental

Treinta minutos después de colocar los electrodos, se induce FV mediante estimulación ventricular a frecuencias crecientes, manteniéndose la perfusión coronaria en todo momento. Cinco minutos después de iniciarse la arritmia se infla el balón con suero fisiológico, manteniéndose cinco minutos, se graban los registros durante todo este tiempo y cinco minutos después del desinflado del balón. Posteriormente se procede a desfibrilar el corazón con corriente continua (Choque de 5 J).

Tras un período de estabilización de quince minutos se añade Verapamil (Vp) a la perfusión coronaria, con una concentración de 0,4-0,8 M, repitiéndose quince minutos más tarde el mismo protocolo.

Mediante calibradores se miden los incrementos de longitud provocados por el estiramiento, entre dos puntos predeterminados, siendo estos incrementos de 10,1 4,2 % en el eje vertical y 10,7 2,3 % en el eje horizontal. El flujo coronario fue determinado con el balón inflado y desinflado, y al añadirse Verapamil, sin apreciarse diferencias significativas.

Parámetros determinados

1. Análisis espectral de la FV

Se ha utilizado el método de Welch, para obtener el análisis espectral de las señales recogidas por cinco electrodos, situados en la zona media de cada lado y en

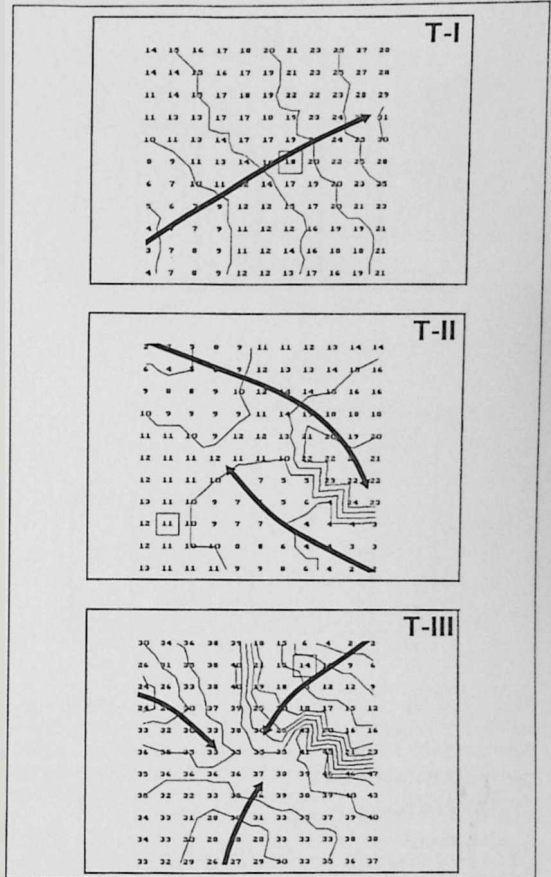


Figura 2. Clasificación de los mapas de activación durante la fibrilación ventricular. Arriba: Tipo I, Medio: Tipo II, Abajo: Tipo III.

el centro del electrodo múltiple. Se realizó el análisis de la forma descrita en trabajos previos³.

2. Análisis de los intervalos ventriculares (V-V) durante FV

El tiempo de activación se determina, por el momento de máxima pendiente negativa en cada electrograma. Los histogramas de los intervalos V-V, se determinan a partir de los datos obtenidos con los cinco electrodos utilizados en el análisis espectral, o con todos los electrodos. La mediana de los intervalos V-V consecutivos fue calculada, analizando 2 segundos por fase, en cada uno de los experimentos.

3. Análisis de los mapas de activación durante FV

Los mapas se construyen, analizando los electrogramas durante 100 ms en cada fase. Se dibujan las isócronas con intervalos de 5 ms y los mapas obteni-

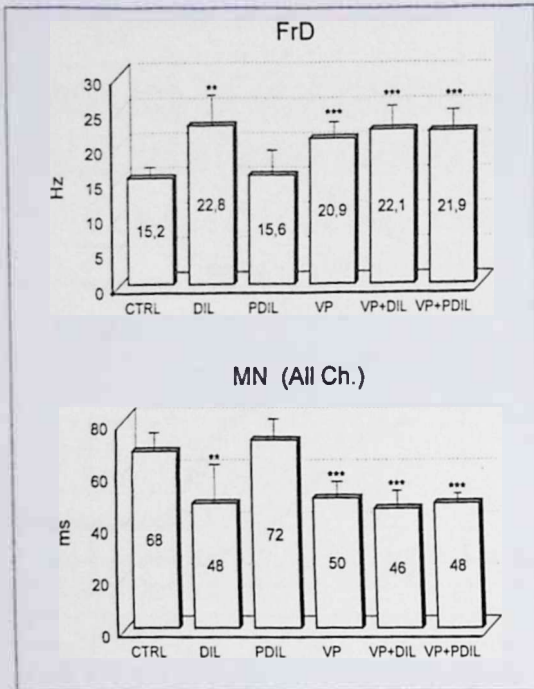


Figura 3. Arriba: Diagrama de barras en que se aprecia los valores medios desviación estándar (DS) de la frecuencia dominante (FrD) obtenida mediante el análisis espectral de las señales registradas con el electrodo central, en cada fase experimental. Abajo: Valores medios DS de los intervalos ventriculares durante la fibrilación ventricular en cada una de las fases. Abreviaturas: CTRL= Control, DIL= dilatación, Hz= Herzio, PDIL= Post-dilatación, VP= Durante perfusión de Verapamil, VP+DIL= Perfusión de Verapamil y dilatación ventricular, VP+PDIL= Al suprimir la dilatación durante la perfusión de Verapamil. Diferencias significativas: ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

dos, se clasifican en tres categorías en base a su complejidad, siguiendo un esquema similar al descrito por Konings et al¹⁰:

Tipo I: Un único frente de onda sin líneas de bloqueo o retraso en la conducción.

Tipo II: Dos frentes de ondas o un frente con zonas de bloqueo o entretencimiento de la conducción.

Tipo III: Tres o más frentes de onda (Figura 2).

Cálculos estadísticos

Los datos de las variables continuas se presentan como promedios desviación estándar (DS). Para comparar dos series, se utiliza la prueba de t-Student para datos apareados e independientes. Las comparaciones múltiples se efectúan mediante el análisis de la varianza

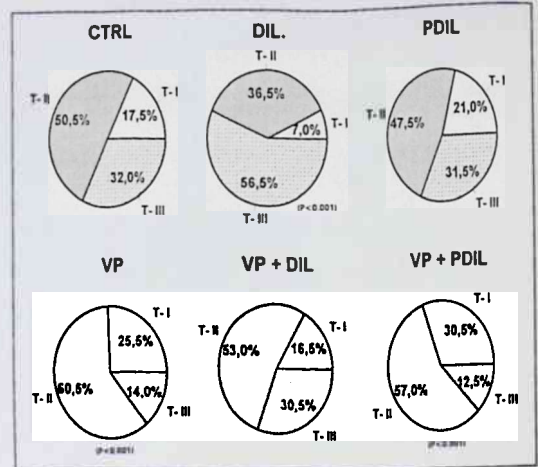


Figura 4. Diagramas que muestran los porcentajes de los distintos mapas de activación obtenidos durante la fibrilación ventricular en cada fase. Abreviaturas: T-I: Mapa tipo I, T-II: Mapa tipo II, T-III: Mapa tipo III. Se indican las diferencias respecto al control.

(ANOVA), aplicando la prueba de Student-Newman-Keuls. Para comparar variables cualitativas se utiliza el test de Chi cuadrado. Se consideran significativas las diferencias cuando el valor de p es inferior a 0.05.

RESULTADOS

Efectos del estiramiento sobre los patrones de activación durante la FV

La figura 3, muestra la mediana de los intervalos V-V obtenidos con todos los electrodos, antes de dilatar el ventrículo, durante la dilatación y 5 minutos después de interrumpir ésta (los resultados son similares a los obtenidos con 5 electrodos). Con el estiramiento se produce un acortamiento significativo de dicha mediana, que revierte al suprimir la dilatación. La figura 3 también muestra el análisis espectral de la señal obtenida con el electrodo central, apreciándose un incremento significativo de la frecuencia dominante (FrD) con la dilatación ventricular y valores similares al control al suprimir la misma.

Al analizar los mapas de activación obtenidos durante la FV, vemos cambios significativos en los porcentajes de los tipos de mapas (Figura 4). En estadio basal los mapas más frecuentes, son los de tipo II, seguidos de los de tipo III y tipo I, después de la dilatación aumentan significativamente los mapas tipo III, disminuyendo los tipo II y tipo I. Al suprimir la estimulación, los porcentajes vuelven a valores similares a los que encontramos en situación basal.

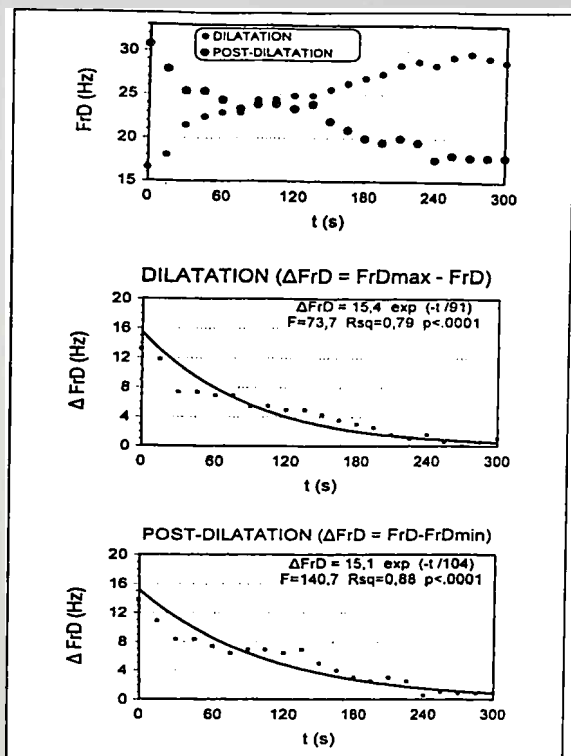


Figura 5. Arriba: Evolución a lo largo del tiempo de la frecuencia dominante (FrD) durante y después de suprimir la dilatación ventricular en uno de los experimentos. Medio: Cambios de FrD durante la dilatación. Abajo: Cambios de FrD al cesar la dilatación.

Cuantificación de la variación de FrD durante el inicio y cese de la dilatación

Se ha utilizado un modelo exponencial [$\Delta FrD = A \exp(-t/C)$] para cuantificar la variación de la ΔFrD , durante la aplicación y cese de la dilatación. Durante la dilatación el ΔFrD es la diferencia entre al máximo valor y la FrD, durante el cese de la dilatación el ΔFrD representa la diferencia entre FrD y el valor mínimo. La t representa el tiempo transcurrido desde el inicio o final de la dilatación, A es una constante del modelo y C es una constante de tiempo. Las variaciones de FrD, están en función del tiempo transcurrido desde el inicio de la dilatación, según el modelo exponencial en los 10 experimentos. La constante de tiempo obtenida es de $101,2 \pm 19,6$ s. Las variaciones después de suprimir la dilatación también siguen un modelo exponencial en 8 de los 10 experimentos con una constante de tiempo de $97,8 \pm 33,2$ s, no apreciándose diferencias entre la aceleración y deceleración (Figura 5).

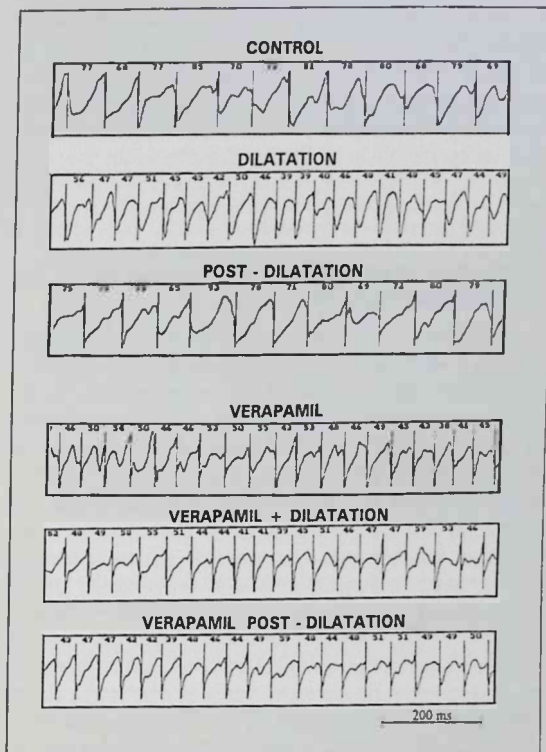


Figura 6. Registros obtenidos con uno de los electrodos epicárdicos, durante la fibrilación ventricular, en cada una de las fases del experimento. Se aprecia la aceleración durante la dilatación y la desaparición de este efecto, al desinflar el balón. Durante la perfusión de Verapamil, los intervalos ventriculares son más cortos (la arritmia se acelera) y no se produce mayor aumento de la FrD aunque se dilate el ventrículo.

Efectos del Verapamil (Vp) sobre los cambios inducidos por la dilatación en los patrones de activación durante la FV

Durante la perfusión de Vp, la mediana de los intervalos V-V se acorta significativamente y la FrD se incrementa también de forma significativa, con respecto a los valores basales (Figura 3). Al provocar la dilatación ventricular bajo los efectos de Vp, no se aprecian cambios significativos en la mediana y FrD, ambos parámetros tampoco se modifican al suprimir la dilatación (Figuras 5 y 6).

El análisis de los mapas de activación durante la FV, muestra como al añadir la perfusión de Vp, aparecen cambios significativos en los porcentajes de los distintos mapas (Figura 4), aumentando los mapas tipo I y tipo II y disminuyendo los tipo III ($p < 0.001$ vs. control). Al dilatar el ventrículo, se produce un incremento de los mapas tipo

III y disminución del resto con valores similares a los basales. Estos cambios son significativos respecto a los mapas obtenidos con perfusión de Vp, pero no respecto al control sin fármaco. Al cesar la dilatación, disminuyen los mapas tipo III y aumentan los tipo II y I ($p < 0,001$ vs. control y n.s. vs. Vp previo a dilatación).

DISCUSION

Efectos de la dilatación sobre los patrones de activación durante la FV

La dilatación modifica los potenciales de acción miocárdicos y las propiedades electrofisiológicas de las células miocárdicas^{6, 11-13}. En modelos experimentales se ha confirmado que acorta los periodos refractarios auriculares y ventriculares^{15-18, 22}. Reiter et al¹⁶ observaron que la dilatación aguda, exagera el acortamiento de la refractariedad ventricular frecuencia dependiente, con lo que los efectos de la dilatación aguda, pueden ser mayores a frecuencias rápidas que a frecuencias lentas. Burton y Cobbe²⁴ demostraron en un modelo experimental que la dilatación, disminuye la media de los intervalos V-V durante la FV, atribuyéndose a un acortamiento del periodo refractario, aunque de forma no uniforme, con un aumento de la dispersión de los intervalos V-V y heterogeneidad regional de la refractariedad. Estos efectos pueden estar relacionados con los patrones menos homogéneos durante la FV. Distintos trabajos han apreciado que la dilatación provoca bruscos ascensos en la fase inicial de la curva de repolarización y acentúa la fase supernormal¹⁵, estas modificaciones están relacionados con la mayor o menor regularidad y estabilidad de los patrones de activación durante la FV^{26, 53}. Los cambios alternantes en la pendiente y los aumentos de la duración del potencial de acción, provocan bloqueos en los frentes de onda y por tanto aumenta la complejidad del proceso fibrilatorio.

Cambios en la FrD provocados por la dilatación

Diferentes estudios han demostrado, que la dilatación provoca inmediatos y mantenidos efectos sobre las propiedades electrofisiológicas y mecánicas del miocardio. La dilatación induce un efecto inmediato sobre la contracción auricular²⁹. Cortos periodos de dilatación, han demostrado una disminución de la amplitud del potencial de acción de las células miocárdicas⁴². Rápidas y transitorias dilataciones, provocan arritmias ventriculares⁴¹ y disminución del potencial de membrana en fase 441-43. Reiter et al¹⁶, con corazones aislados de conejo describieron el acortamiento del periodo refractario, dos minutos después de provocar la dilatación, Burton y Cobbe²⁴, en corazón aislado de conejo, aprecian cambios en los intervalos V-V de la FV, durante 6

minutos de dilatación. En este estudio la dilatación se mantiene durante 5 minutos, y la determinación de la FrD es un indicador de los cambios en las propiedades electrofisiológicas durante la dilatación. Aproximadamente, un tercio de las variaciones de la FrD, se producen en los 2 primeros minutos durante la dilatación y similar constante de tiempo se obtiene en el proceso inverso, después de desinflar el balón. Al analizar el intervalo V-V durante la FV, se aprecia que se acorta durante la dilatación ventricular. El hecho de que las variaciones de FrD se ajusten a un modelo exponencial, indica que el efecto de la dilatación sobre la FrD, tiende a la estabilización y persiste cinco minutos después de iniciada la misma. La relativa lentitud de los cambios en la FrD, puede deberse a la lenta y progresiva modificación de las corrientes iónicas en las membranas celulares y de las concentraciones iónicas intracelulares.

Efectos de la dilatación bajo Verapamil

El Verapamil acelera y regulariza los patrones de la FV. Este fenómeno ha sido relacionado con las modificaciones en la curva de repolarización, y la disminución de potenciales de acción alternantes durante la arritmia³⁶⁻³⁸. En el presente estudio observamos un aumento de la FrD de la señal fibrilatoria, determinada por el análisis espectral y un acortamiento de los intervalos V-V bajo la influencia del Vp, parámetros ambos que reflejan un una aceleración de la FV bajo efectos del fármaco. Por otra parte la aceleración de la FV, se asocia con una disminución de la complejidad de los mapas de activación obtenidos durante la arritmia, por tanto la FV bajo el Vp es más rápida pero menos compleja^{26, 38}. La dilatación al igual que el Vp acelera la FV, pero durante la dilatación bajo efecto de Vp, no se produce un incremento del efecto acelerador, probablemente porque la perfusión de Vp acelera la FV al máximo posible. También en este estudio la perfusión de Vp, no previene las modificaciones del patrón fibrilatorio provocadas por la dilatación, aunque la complejidad es menor que en ausencia de fármaco. Por tanto podemos decir que la dilatación y el Vp producen efectos opuestos y el resultado de la aplicación de ambos es un efecto intermedio respecto a la complejidad de la arritmia.

Los canales activados por la dilatación, crean corrientes iónicas hacia el interior celular mediadas por iones de sodio o calcio^{8, 44-46}. Los efectos de la dilatación sobre las concentraciones intracelulares de iones (especialmente el calcio) y los concomitantes cambios en la salida de potasio al espacio extracelular, han sido relacionados con acortamientos de la duración del potencial de acción⁴⁶⁻⁴⁸. Estos efectos son bloqueados por estreptomicina y gadolinio^{49, 52}. Los canales de calcio tipo-L no tienen

efecto sobre las alteraciones producidas en la repolarización por la dilatación⁵¹, y por tanto Vp y diltiazem no inhiben los efectos arritmógenos de la dilatación⁵¹. Aunque algunos estudios refieren que diltiazem y Vp pueden actuar sobre los canales que se activan con la dilatación⁴⁴, los efectos adversos de la dilatación y Vp sobre la complejidad de los mapas de activación durante la FV, son probablemente debidos a otros factores, como sus efectos opuestos sobre el potencial de acción^{35,38}.

CONCLUSIONES

1. La dilatación ventricular acelera la FV e incrementa la complejidad de los patrones de activación.
2. Los cambios de la FrD de la FV durante la dilatación y tras el cese de la misma, siguen un modelo exponencial con similares constantes de tiempo.
3. Aunque ambos, la dilatación y el estiramiento aceleran la FV, ejercen efectos distintos sobre la complejidad de los patrones de activación.

BIBLIOGRAFIA

1. MOE, G.K. On the multiple wavelet hypothesis of atrial fibrillation. *Arch Int Pharmacodyn Ther* 1962; 140: 183-188.
2. ABILDSKOV, J.A. Additions to the wavelet hypothesis of cardiac fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1994; 5: 553-559.
3. ALLESSIE, M.A.; KONINGS, K.; KIRCHHOF, C.J.H.J.; WIJFFELS, M. Electrophysiologic mechanisms of perpetuation of atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1996; 77: 10A-23A.
4. BARDOU, A.L.; AUGER, P.M.; ACHOUR, S.; DUMEE, P.; BIRKUI, P.J.; GOVAERE, M.C. Effect of myocardial infarction and ischemia on induction of cardiac reentries and ventricular fibrillation. *Acta Biotheor* 1995; 43: 363-372.
5. TOVAR, O.H.; JONES, J.L. Epinephrine facilitates cardiac fibrillation by shortening action potential refractoriness. *J Moll Cell Cardiol* 1997; 29: 1447-1455.
6. LAB, M.J. Contraction-excitation feedback in myocardium: physiological basis and clinical relevance. *Circ Res* 1982; 50: 757-766.
7. LAB, M.J. Mechanoelectric feedback (transduction) in heart: Concepts and implications. *Cardiovasc Res* 1996; 32: 3-14.
8. Mechano-electrical feedback in ventricular myocardium. *Cardiovasc Res* 1996; 32: 15-24.
9. SACKIN, H. Mechanosensitive channels. *Annu Rev Physiol* 1995; 57: 333-353.
10. MORRIS, C.E. Mechanosensitive ion channels. *Membr Biol* 1990; 113: 93-107.
11. BENDITT, D.G.; KRIETT, J.M.; TOBLER, H.G.; et al. Electrophysiological effects of transient aortic occlusion in intact canine heart. *Am J Physiol* 1985; 249: 1017-1023.
12. KAUFMANN, R.L.; LAB, M.J.; HENNEKES, R.; KRAUSE H. Feedback interaction of mechanical and electrical events in the isolated mammalian ventricular myocardium (cat papillary muscle). *Pfluegers Arch* 1970 ó 1971; 324: 100-123.
13. DEAN, J.W.; LAB, M.J. Effect of changes in load on monophasic action potential and segment length of pig heart in situ. *Cardiovasc Res* 1989; 23: 887-896.
14. COULSHED, D.S.; HAINSWORTH, R.; COWAN, J.C. The influence of myocardial systolic shortening on action potential duration following changes in left ventricular end-diastolic pressure. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1994; 5: 919-932.
15. CALKINS, H.; MAUGHAN, W.L.; KASS, D.A.; SAGAWA, K.; LEVINE, J.H. Electrophysiological effect of volume load in isolated canine hearts. *Am J Physiol* 1989; 256: H1697-H1706.
16. REITER, M.J.; LANDERS, M.; ZETELAKI, Z.; KIRCHHOFF, C.J.H.; ALLESSIE, M.A. Electrophysiological effects of acute dilatation in the isolated rabbit heart. Cycle length-dependent effects on ventricular refractoriness and conduction velocity. *Circulation* 1997; 96: 4050-4056.
17. REITER, M.J.; SYNHORST, D.P.; MANN, D.E. Electrophysiological effects of acute ventricular dilatation in the isolated rabbit heart. *Circ Res* 1988; 62: 554-562.
18. ZABEL, M.; PORTNOY, S.; FRANZ, M.R. Effect of sustained load on dispersion of ventricular repolarization and conduction time in the isolated intact rabbit heart. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1996; 7: 9-16.
19. CHORRO, E.J.; EGEA, S.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; LOPEZ-MERINO, V.; SUCH, L. Modificaciones agudas de la longitud de onda del proceso de activación auricular inducidas por la dilatación. Estudio experimental. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 874-883.
20. CHORRO, E.J.; EGEA, S.; MAINAR, L.; CANOVE, J.; LLAVADOR, E.; SANCHIS, J.; SUCH, L.; LOPEZ-MERINO, V. Reduction of atrial fibrillation inducibility by radiofrequency ablation: An experimental study. *PACE* 1999; 22: 421-436.
21. SOLT, E.; VECSEY, T.; KEKESI, V.; JUHASZ-NAGY, A. The effect of atrial dilatation on the genesis of atrial-arrhythmias. *Cardiovasc Res* 23: 882-886.
22. RAVELLI, E.; ALLESSIE, M. Effects of atrial dilatation on refractory period and vulnerability to atrial fibrillation in the isolated Langendorff-perfused rabbit heart. *Circulation* 1997; 96: 1686-1695.
23. JALAL, S.; WILLIAMS, G.R.; MANN, D.E.; REITER, M.J. Effect of acute ventricular dilatation on fibrillation thresholds in the isolated rabbit heart. *Am J Physiol* 1992; 263 (*Heart Circ Physiol* 32): H1306-H1310.
24. SIDERIS, D.A.; TOUMANIDIS, S.T.; TSELEPATIOTIS, E.; KOSTOPOULOS, K.; STRINGLY, T.; KITSIOU, T. et al. Atrial pressure and exponential atrial fibrillation. *PACE* 1995; 18: 1679-1685.
25. REITER, M.J.; MANN, D.E.; WILLIAMS, G.R. Interaction of hypokalemia and ventricular dilatation in isolated rabbit hearts. *Am J Physiol* 1993; 265: H1544-H1550.
26. DEAN J.W. Lab MJ Arrhythmia in heart failure: role of mechanically induced changes in electrophysiology. *Lancet* 1989; June 10: 1309-1311.
27. CHORRO, E.J.; SANCHEZ-MUNOZ, J.J.; SANCHIS, J.; CORTINA, J.; BATALLER, M.; GUERRERO, J.; ESPI, J.; RUIPEREZ, J.A.; LOPEZ-MERINO, V. Modifications in the evolution of the dominant frequency in ventricular fibrillation induced by amiodarone, diltiazem, and flecainide. *J Electrocardiol.* 1996; 29: 319-326.
28. CHORRO, E.J.; GUERRERO, J.; CANOVES, J.; MARTINEZ-SOBER, M.; MAINAR, L.; SANCHIS, J.; CALPE, J.; LLAVADOR, E.; ESPI, J.; LOPEZ-MERINO, V. Quantification of the modifications in the dominant frequency of ventricular fibrillation under conditions of ischemia and reperfusion: An experimental study. *Pacing Clin Electrophysiol.* 1998; 21: 1716-1723.
29. BAYKAL, A.; RANJAN, R.; THAKOR, N.V. Estimation of the ventricular fibrillation duration by autoregressive modeling. *IEEE Trans Biomed Eng* 1997; 44: 349-356.
30. EGGENREICH, U.; FLEISCHMANN, P.H.; STARK, G.; WACH, P. Effects of propafenone on the median frequency of ventricular fibrillation in Langendorff-perfused guinea-pig hearts. *Cardiovasc Res* 1996; 31: 926-931.

31. DONAN, P.; NEWMAN, D. Tedisamil increases coherence during ventricular fibrillation and decreases defibrillation energy requirements. *Cardiovasc Res* 1997; 33: 485-494.
32. KWAN, Y.Y.; FAN, W.; HOUGH, D.; LEE, J.J.; EISHBEIN, M.C.; KARGUEUZIAN, H.S.; CHEN P.S. Effect of procainamide on wave-front dynamics during ventricular fibrillation in open-chest dogs. *Circulation* 1998; 97: 1828-1836.
33. KONINGS, K.T.S.; KIRCHHOF, C.J.H.J.; SMEETS, J.R.L.M.; WELLENS, H.J.J.; PENN, O.C.; ALLESSIE, M.A. High-density mapping of electrically induced atrial fibrillation in humans. *Circulation*. 1994; 89: 1665-1680.
34. BURTON, E.L.; COBBE, S.M. Effect of sustained stretch on dispersion of ventricular fibrillation intervals in normal rabbit hearts. *Cardiovasc Res* 1998; 39: 351-359.
35. HORNER, S.M.; DICKE, D.J.; MURPHY, C.E.; LAB, M.J. Cycle length dependence of the electrophysiological effects of increased load on the myocardium. *Circulation* 1996; 94: 1131-1136.
36. RICCIO, M.L.; KOLLER, M.L.; GILMOUR, R.E. Electrical restitution and spatiotemporal organization during ventricular fibrillation. *Circ Res* 1999; 84: 955-963.
37. WEISS, J.N.; GARFINKEL, A.; KARAGUEUZIAN, H.S.; QU, Z.; CHEN, P. Chaos and the transition to ventricular fibrillation. A new approach to antiarrhythmic drug evaluation. *Circulation* 1999; 2819-2826.
38. QU Z.; WEISS, J.N.; GARFINKEL, A. Cardiac electrical restitution properties and stability of reentrant spiral waves: a simulation study. *Am J Physiol* 1999; 276 (*Heart Circ Physiol* 45): H269-H283.
39. TAVI, P.; HAN, C.; WECKSTRÖM, M. Mechanisms of stretch-induced changes in $[Ca^{2+}]_i$ in rat atrial myocytes. Role of increased troponin affinity and stretch-activated ion channels. *Circ Res* 1998; 83: 1165-1177.
40. FRANZ, M.R.; BURCHOFF, D.; YUE, D.T.; SAGAWA, K. Mechanically induced action potential changes and arrhythmia in isolated and in situ canine hearts. *Cardiovasc Res* 1989; 23: 213-223.
41. FRANZ, M.R.; CIMA, R.; WANG, D.; PROFITT, D.; KURZ, R. Electrophysiological effects of myocardial stretch and mechanical determinants of stretch activated arrhythmias. *Circulation* 1992; 86: 968-978.
42. HANSEN, D.E.; CRAIG, C.S.; HONDEGHERN, L.M. Stretch-induced arrhythmias in the isolated canine ventricle. Evidence for the importance of mechanoelectrical feedback. *Circulation* 1990; 81: 1094-1105.
43. LERMAN, B.B.; BURKHOF, D.; YUE, D.T.; FRANZ, M.R.; SAGAWA, K. Mechanoelectrical feedback: independent role of preload and contractility in modulation of canine ventricular excitability. *J Clin Invest* 1985; 76: 1843-1850.
44. RUKNUDIN, A.; SACHS, E.; BUSTAMANTE, J.O. Stretch-activated ion channels in tissue-cultured chick heart. *Am J Physiol* 1993; 264: H960-H972.
45. HAGIWARA, N.; MASUDA, H.; SHODA, M.; IRISAWA, H. Stretch-activated anion currents of rabbit cardiac myocytes. *J Physiol* 1992; 456: 285-302.
46. LAKATTA, E.G. Starling's law of the heart is explained by an intimate interaction of muscle length and myofilament calcium activation. *J Am Coll Cardiol* 1987; 10: 1157-1164.
47. LEE, K.S.; MARBAN, E.; TSIEN, R.W. Inactivation of calcium channels in mammalian heart cells: joint dependence on membrane potential and intracellular calcium. *J Physiol (Lond)* 1985; 364: 395-411.
48. DiFRANCESCO, D.; McNAUGHTON, D.A. The effects of calcium on outward membrane currents in the cardiac Purkinje fibre. *J Physiol (Lond)* 1979; 289: 347-373.
49. TAVI, P.; LAME, M.; WECKSTRÖM, M. Effect of gadolinium on stretch-induced changes in contraction and intracellularly recorded action and afterpotentials of rat isolated atrium. *Br J Pharmacol* 1996; 118: 407-413.
50. GANNIER, F.; WHITE, E.; LACAMPAGNE, A.; GARNIER, D.; LE GUENNEC, J.Y. Streptomycin reverses a large stretch induced increase in $[Ca^{2+}]_i$ in isolated guinea pig ventricular myocytes. *Cardiovasc Res* 1994; 28: 1193-1198.
51. HANSEN, D.E.; BORGANELLI, M.; STACY, G.P.; TAYLOR, L.K. Dose-dependent inhibition of stretch-induced arrhythmias by gadolinium in isolated canine ventricles. Evidence for a unique mode of antiarrhythmic action. *Circ Res* 1991; 69: 820-831.
52. LE GUENNEC, J.Y.; LACAMPAGNE, A.; GARNIER, D. Orthophosphate salts induce calcium current recovery from blockade by gadolinium in isolated guinea-pig ventricular myocytes. *Exp Physiol* 1996; 81: 577-585.

¿ES CONVENIENTE LA MONITORIZACION EN PLANTA EN PACIENTES POST-IAM?

C. Sogorb Garri, M. A. Bonmatí Montiel, D. Garri Sogorb, C. Ordaz Peñalver, J. A. López Peral, J. R. Zarco Martínez, M. D. Sola Villalpando, A. Pardo Rbuio, M. Soler Rizo, A. Herrero Belmonte

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante

INTRODUCCION-OBJETIVOS

Habiéndose objetivado que la mortalidad media del IAM en las unidades coronarias está alrededor del 13 %, y que posteriormente se incrementa hasta un 20-22 % durante el primer mes de evolución, se diseñó el presente estudio con el fin de detectar en este grupo de pacientes patología arritmogénica.

Esto fue posible ya que en nuestro servicio se incorporó en el año 1994 la monitorización telemétrica, método que permite la visualización y registro continuo del trazado electrocardiográfico.

El equipo consta de un monitor-receptor de señales ubicado en el control de enfermería dotado de varios canales, con cuyos mandos se pueden programar diferentes alarmas así como almacenar toda la información. Las señales son transmitidas por radiofrecuencia desde el paciente al cual se le coloca un pequeño transmisor con cinco electrodos, cómodo de llevar, lo que le permite moverse y deambular libremente permaneciendo constantemente vigilado.

MATERIAL Y MÉTODOS

- La muestra fue de 69 pacientes consecutivos procedentes de UCI con el diagnóstico de IAM de los cuales 12 eran mujeres (edad media 73 años) y 57 eran hombre (edad media 62 años).

Según clasificación de K-K evolucionaron en grupo I 42 pacientes, en grupo II 21 pacientes y en grupo III 6 pacientes.

Presentaron localización anterior 30 pacientes, inferior 18 pacientes y no Q 21 pacientes.

Según informes de UCI se realizó fibrinólisis o angioplastia a un total de 36 pacientes, habiendo criterios de reperfusión en 24 de ellos.

- Durante su estancia en nuestra unidad se les realizó ECG diario y se les mantuvo monitorizados con telemetría en las primeras 72 horas.
- Se realizó análisis comparativo entre ambos métodos.

RESULTADOS

Del total de 69 pacientes, 30 de ellos (42,1 %) mantuvieron R-S en ambos métodos.

Los 39 p restantes (57,9 %) mostraron algún tipo de alteración en el control telemétrico, de los cuales, 21 p (30,4 % del total de la muestra) el tipo de arritmia que mostraban coincidía en ambos métodos y 18 p (26,1 % del total de la muestra) mostraban algún tipo de arritmia no visible en el ECG diario siendo estas las más frecuentes:

6 p - CPA

18 p - CPV

6 p - Bloqueo A-V paroxístico

3 p - Bloqueo seno-auricular paroxístico

3 p - TV

3 p - FV

Comunicación presentada en la XVI Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología. Valencia, mayo 1999.

Premio S.V.C. a la mejor comunicación de enfermería.

Correspondencia: Cristina Sogorb Garri
Avda. Condomina, 28. Ed. Señal 2.º-1.º-4.º
03016 ALICANTE

Recibida el 00 de octubre de 1999.

CONCLUSIONES

Dada la naturaleza de las arritmias, la mayoría de carácter paroxístico, pudieron ser detectadas con precocidad mediante la monitorización telemétrica.

Esto permitió actuaciones rápidas y eficaces en un total de 15 p (21,7 % de la muestra), 4 de los cuales (5,8 %) fueron sometidos a procedimientos terapéuticos definitivos: implantación de 3 P-M y 1 DAI.

La monitorización telemétrica oferta hoy en día una reducción en la mortalidad por arritmias agresivas en la fase hospitalaria del IAM. Suponiendo un

avance más como profesionales en enfermería cardiológica el conocimiento y manejo de este método vanguardista.

(Recomendaciones actuales de cardiología invitan a este tipo de actuaciones para obtener un mejor perfil arritmogénico en el paciente con cardiopatía isquémica. Información obtenida de la última reunión de Cardiopatía Isquémica –Muerte Súbita–, celebrada en Sitges 1999, en la que los cardiólogos Valentín Fuster y Braunwald, expusieron que este método es ya costumbre en el Hospital Mount Sinai de New York.)

CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PRIMER AÑO DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA 4C

J. A. Rodríguez, F. Ridocci, M. T. Castelló, J. Belchí, J. Estornell, V. Palanca, J. V. Albero, J. L. Pérez, J. A. Velasco.

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia

INTRODUCCION

Existen suficientes evidencias de que algunos cambios en los hábitos de vida, incluyendo el abandono del tabaco¹ y la realización de ejercicio², son eficaces medios de prevención secundaria en los pacientes coronarios. Varios fármacos, especialmente el ácido acetilsalicílico³, los betabloqueantes⁴, los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina⁵ y las estatinas^{6,7,8}, reducen la morbilidad y la mortalidad de estos pacientes. A pesar de estas evidencias, recientes estudios realizados en el Reino Unido⁹, Francia¹⁰, España¹¹ y el multinacional EUROASPIRE¹² demuestran que las medidas de prevención secundaria de la cardiopatía isquémica siguen siendo infrautilizadas. Las normas de actuación recomendadas por las principales sociedades científicas internacionales^{13,14} son insuficientemente aplicadas y para su adecuado cumplimiento se hace necesaria una integración de las funciones de los médicos de atención primaria con sus hospitales de referencia por medio de programas preventivos.

En este trabajo se presentan los resultados del primer año de seguimiento de los pacientes incluidos en el programa de prevención secundaria Cuidado Coronario Continuado Compartido (4C).

METODOS

El programa 4C fue diseñado en 1996 por el Servicio de Cardiología del Hospital General de Valencia y los médicos de los Centros de Salud. Se creó una consulta en el hospital dedicada exclusivamente al control de los factores de riesgo cardiovascular (FR) que permitiría

además una fácil integración con las funciones de los médicos de atención primaria y una más rápida atención de los posibles eventos de los pacientes coronarios. Se incluyen en el 4C los pacientes coronarios residentes en el Área Sanitaria 8 de Valencia, que puedan acudir a las consultas programadas y que no presenten otras patologías presumiblemente letales. Al ser dados de alta hospitalaria se les da una cartilla en la que se describe la enfermedad coronaria, los FR implicados en su origen y en su progresión y los objetivos a alcanzar, así como los medios para lograrlo. Los pacientes deben de traer la cartilla a las revisiones, que se realizarán a los 3, 6, 12 y 24 meses tras el alta hospitalaria, recordándoseles en cada una de ellas las medidas de control de los FR que presenten. Se localizará telefónicamente a los pacientes que no acudan a las visitas.

Se acordó controlar el tabaquismo, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipemia, el sobrepeso y el sedentarismo. Los objetivos a alcanzar en cada uno de ellos se muestran en la Tabla 1. Además se comprobará el cumplimiento del tratamiento farmacológico y de las dietas prescritas.

El programa 4C empezó a aplicarse el día 1 de enero de 1997.

RESULTADOS

En 1997 se incluyeron 305 pacientes, cuyas características, antecedentes y FR en el momento del ingreso se

Tabla 1. Objetivos del 4C

TABAQUISMO	NO FUMAR
HIPERTENSIÓN	TA < 140 / 90 mmHg
DIABETES	GLUCEMIA < 126 mg/dl
COLESTEROL TOTAL	< 200 mg/dl
COLESTEROL LDL	< 130 mg/dl
COLESTEROL HDL	> 35 mg/dl
TRIGLICÉRIDOS	< 200 mg/dl
OBESIDAD	IMC < 27
SEDENTARISMO	Ejercicio 3 días / semana

Comunicación presentada en la XVI Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología. Valencia, mayo 1999.

Premio INSVACOR a la mejor comunicación sobre Epidemiología e HTA.

Correspondencia: Dr. Juan A. Rodríguez Hernández. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Avda. Tres Cruces, s/n. - 46014 VALENCIA

Recibida el 7 de diciembre de 1999.

muestran en la Tabla 2. El 54,8 % fueron diagnosticados de IAM, el 21,7 % de angina y el resto fueron revascularizados mediante angioplastia o cirugía. El 91 % acudieron a todas las visitas programadas. Durante el seguimiento fallecieron 6 pacientes (1,9 %), 5 de los cuales a causa de un evento cardiaco y todos pertenecían al grupo con diagnóstico de IAM. Se comprobó telefónicamente que el resto de pacientes que no acudieron seguían vivos.

Los pacientes con un adecuado control de los FR en cada revisión se muestran en la Figura 1. Tras un año de seguimiento se logra un aceptable control del tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes y sedentarismo. La dislipemia y el sobrepeso se controlan peor. Las variaciones logradas en los porcentajes de pacientes bien controlados al año respecto a los basales son todas estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

La evolución de los niveles medios de los lípidos y el tratamiento con estatinas se muestra en la Tabla 3. No se contemplan los valores de las fracciones de colesterol LDL y HDL basales al no medirlos el laboratorio en los pacientes con colesterol total inferior a 240 mg/dl. Las reducciones de las medias del colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos y los aumentos de las del colesterol HDL logradas en cada revisión son estadísticamente significativas ($p < 0,05$) respecto a las basales y a las de las visitas anteriores, excepto el aumento del HDL entre el

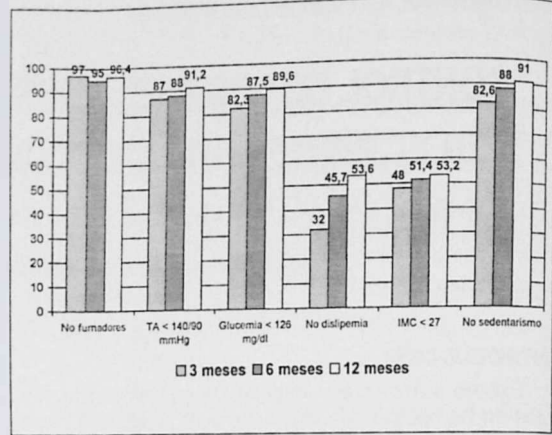


Figura 1. Porcentaje de pacientes con adecuado control de los factores de riesgo en las revisiones.

Tabla 2. Características de los pacientes al ingreso.

Número de pacientes (%)	305
Edad (media DE)	62,7 11,4
Hipertensión n (%)	142 (46,6)
Diabetes n (%)	95 (31,1)
Exfumadores n (%)	98 (32,1)
Fumadores n (%)	120 (39,3)
Dislipemia n (%)	189 (62)
I.M.C. DE	27,45 3,6
IMC 27 n (%)	174 (57)
Sedentarismo n (%)	104 (34,1)
H. ^a Fam. de CI n(%)	93 (30,5)
CI previa n (%)	142 (46,6)
IAM previo n (%)	72 (23,6)
Diagnóstico alta n (%)	
IAM	167 (54,8)
ANGINA	66 (21,6)
ACTP	29 (9,5)
BY PASS	43 (14,1)
Trabaja n (%)	101 (33,1)

DE = Desviación standard. IMC: índice de masa corporal.

H^a Fam de CI: historia familiar de CI.

CI: cardiopatía isquémica.

IAM previo: infarto de miocardio previo.

Tabla 3. Colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos en mg/dl al alta y en las revisiones. Porcentajes de variación respecto a las primeras mediciones. Porcentajes de pacientes que no cumplen los objetivos programados. Porcentajes de pacientes tratados con estatinas.

	ALTA	3 MESES	6 MESES	12 MESES
Colest. Total	243	213	201	196
%Variación (*)		-12,3	-17,3	-19,3
%pac. > 200 mg/dl	77,2	55,6	47	35,1
Colest. LDL		144	129	124
%Variación(**)			-10,4	-13,9
%pac > 130 mg/dl		58,6	43,9	34,2
Colest. HDL		42,9	44,4	45,9
%Variación(**)			+3,4	+6,5
%pac < 35 mg/dl		25,9	18,8	14,3
Triglicéridos	174	155	148	141
%Variación (*)		-11	-12,7	-19
%pac > 200 mg/dl	26,5	17,8	14,3	8
% pac toman estatinas	28,9	56,9	61,4	62,2

(*) % de variación de la media de cada revisión respecto a la del alta.

(**) % de variación de la media de revisiones del 6.^º y 12.^º mes respecto a la del 3.^º mes.

tercer y el sexto mes. A todos los pacientes se les prescribe una dieta baja en colesterol. En la visita del año de seguimiento, un 85,9 % de pacientes con colesterol total igual o superior a 240 mg/dl en el alta y un 36,3 % de los que lo tenía inferior a 240 mg/dl tomaban estatinas.

En la tabla 4 se muestra el tratamiento con fármacos de acción beneficiosa probada en la prevención secundaria de la cardiopatía isquémica. Destaca un importante aumento en la prescripción de estatinas a partir de la primera visita de seguimiento.

DISCUSION

Actualmente disponemos de suficientes evidencias de que la asociación de varios FR cardiovascular en un mismo paciente produce una progresión geométrica del riesgo de padecer una enfermedad coronaria, que resulta ser mucho mayor que el esperado al contemplar dichos FR aisladamente. Es de esperar que el adecuado control de alguno de estos FR consiga también un importante descenso del mismo. Por otro lado, el riesgo de un paciente coronario es varias veces mayor que el de un individuo con los mismos FR que no ha desarrollado enfermedad coronaria. Por todo ello se hace necesario promover programas de prevención secundaria que podríamos llamar "multifactoriales" al contemplar individualmente en cada paciente coronario sus distintos FR y las estrategias para modificarlos adecuadamente.

No existen datos publicados de estudios de intervención de prevención secundaria de cardiopatía isquémica con seguimiento a largo plazo. Los estudios publicados^{9,12} registran retrospectivamente las características de los pacientes al alta hospitalaria y los resultados de los "cuidados habituales" a los 6 meses de este alta. Comparados con estos resultados de 6 meses de seguimiento, con el Programa 4 C, que incluye las actividades de intervención descritas, se logra un mejor control de todos los FR, especialmente del tabaquismo, de la hipertensión, de la diabetes y del sedentarismo, y un aceptable control de la dislipemia. No se producen cambios significativos en el peso de la mayoría de los pacientes a pesar de aumentar su nivel de ejercicio. Todos los resultados del seguimiento a 6 meses se mantienen e incluso siguen mejorando en la revisión de los 12 meses.

Tabla 4. Tratamiento farmacológico. Porcentaje de pacientes que toman los fármacos indicados al alta y en las revisiones.

	ALTA	3 MESES	6 MESES	12 MESES
Antiagregantes	93,4	93,4	94,6	93,5
Beta bloqueantes	43	42,4	42,1	44,2
IECAs	27,9	26,7	26,1	22,3
Calciantagonistas	28,9	28,1	28,6	28,8
Nitratos	49,2	37,5	25,7	23,4
Estatinas	28,9	56,9	61,4	62,2
Fibratos	3,9	7,3	7,5	4,3

En cuanto a la prescripción de fármacos cardioprotectores, el porcentaje de antiagregantes es más alto y el de las estatinas (alrededor del 60 % durante el seguimiento) es bastante más elevado que el de los estudios citados (entre el 6,7 y el 34 %).

Como conclusión, el Programa 4C demuestra que es posible lograr un razonable control de los FR cardiovasculares de los pacientes coronarios.

BIBLIOGRAFÍA

- DALY, L.E. Long term effect on mortality of stopping smoking after unstable angina and myocardial infarction. *BMJ* 1983; 287: 324-6.
- O'CONNOR, G.T.; BURING, J.E.; YUSUF, S. et al. An overview of randomised trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80: 234-44.
- Antiplatelet Trialists Collaboration. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy-I: prevention of death, myocardial infarction and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients. *BMJ* 1994; 308: 81-106.
- YUSUF, S.; PETO, R.; LEVINS, J.; COLLINS, R.; SLEIGHT, P. Beta-blockade during and after myocardial infarction: An overview of the randomised trials. *Progr Cardiovasc Dis* 1985; 27: 335-71.
- PFEFFER, M.A.; BRAUNWALD, E.; MOY, C.A. et al. On behalf of the SAVE Investigators: Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results of the Survival and Ventricular Enlargement Trial. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-77.
- Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 344: 1383-89.
- SACKS, F.M.; PFEFFER, M.A.; MOYE, L.A. et al. For the Cholesterol and Recurrent Events Trial Investigators. The effect of pravastatin in coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. *N Engl J Med* 1996; 335: 1001-9.
- Long-term Intervention with Pravastatin in Ischemic Heart Disease (LIPID) Study Group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *N Engl J Med* 1998; 339: 1349-57.
- ASPIRE Steering Group. A British Cardiac Society survey of the potential for secondary prevention of coronary heart disease: principal results. *Heart* 1996; 75: 334-42.
- CAMBOU, J.P.; GRENIER, O.; FERRIERES, J.; DANCHIN, N. Secondary prevention of patients with acute coronary syndrome in France: the PREVENIR Survey. The Lancet Conference 1999, Copenhagen. *Abstracts book*, p. 75.
- DE VELASCO, J.A.; COSIN, J.; LOPEZ-SENDON, J.L. et al, en nombre del Grupo de Investigadores del Estudio PREVESE. La prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Estudio PREVESE. *Rev Esp Cardiol* 1997; 50: 406-15.
- EUROASPIRE Study Group. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. *Eur Heart J* 1997; 18: 1569-82.
- Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel II). *JAMA* 1993; 269: 3015-23.
- Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of the European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998; 19: 1434-503.

COMUNICACION SELECCIONADA

ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN EL ANCIANO. RESULTADOS EN PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS

E. Peris, F. Pomar, T. Castelló, E. Esteban, J. V. Vilar, E. Pérez, J. L. Pérez, J. A. Velasco

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia

RESUMEN

Objetivos: Evaluar los resultados de la Angioplastia Primaria en pacientes de edad avanzada, en relación a los obtenidos en pacientes de menor edad.

Material y métodos: Se analizan un total de 162 pacientes sometidos a Angioplastia Primaria en nuestro centro desde enero de 1995 a diciembre de 1998, dividiéndose en dos grupos en función de una edad superior (grupo A, n = 24) o inferior a 75 años (grupo B, n = 138). Se efectúa un análisis comparativo de las variables clínicas y angiográficas, así como los resultados del procedimiento, mortalidad y estancia hospitalaria.

Resultados: El grupo A muestra una mayor proporción de mujeres e hipertensos, así como mayor grado de afectación en el árbol coronario. El éxito angiográfico del procedimiento fue similar en ambos grupos. Sin embargo, la mortalidad y estancia hospitalaria fue significativamente más elevada en el grupo de ancianos.

Conclusión: La Angioplastia Primaria en el paciente anciano puede realizarse con tasas de éxito inmediato similares a las de los pacientes de menor edad. Sin embargo, a pesar del éxito inicial, esto no se traduce en similares beneficios en cuanto a mortalidad y estancia hospitalaria, probablemente debido a un mayor grado de comorbilidad en estos pacientes.

INTRODUCCION

La angioplastia primaria (ACTP 1.^a) se ha consolidado en los últimos años como una terapia de reperfusión óptima en el infarto agudo de miocardio (IAM)¹, pero existen pocos datos acerca de su efectividad en el anciano, dado que la mayoría de estudios existentes hasta la fecha excluyen estos pacientes². La edad sigue siendo un fuerte predictor de mortalidad en el IAM², por lo que se hace necesario evaluar la utilidad de la ACTP 1.^a en el paciente de edad avanzada por las especiales características que este grupo comporta³.

El objetivo de este estudio ha sido evaluar los resultados de la ACTP 1.^a en pacientes de edad avanzada en relación a los obtenidos en pacientes de menor edad.

MATERIAL Y METODOS

Desde Enero de 1995 a Diciembre de 1998, se han realizado en el Hospital General Universitario de Valencia 195 ACTP primarias. En este trabajo se incluyen un total de 162 pacientes, pues se han excluido aquellos pacientes en situación de shock cardiogénico al ingreso hospitalario. Se han constituido dos grupos en función de que los pacientes tuvieran edad superior o inferior a 75 años: Grupo A (n = 24) edad > 75, y grupo B (n = 138) de edad ≤ 75 años.

Comunicación presentada en la *XVI Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología*. Valencia, mayo 1999.

Premio CORDIS a la mejor comunicación sobre Hemodinámica y Cardiología intervencionista.

Correspondencia: Dr. Enrique Peris Domingo
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario
Avda. Tres Cruces, s/n. - 46014 VALENCIA

Recibida el 7 de diciembre de 1999.

Tabla 1. Características Clínicas.

	>75 años Grupo A (n = 24)	< 75 años Grupo B (n = 138)	p
Edad (años)	78,3±3	59± 11	< 0.001
Mujeres	32 %	14 %	0.03
Hipertensos	58 %	30 %	0.007
Diabetes	21 %	25 %	ns
IAM previo	12 %	13 %	ns
Localización anterior IAM	78 %	68 %	ns
Retraso (min)	190±103	167±132	ns

Las características clínicas de ambos grupos se muestran en la Tabla 1, Existieron diferencias significativas en cuanto a mayor proporción de mujeres y pacientes hipertensos en el grupo de mayor edad (mujeres 32 % grupo A vs 14 % grupo B $p = 0,03$; hipertensión 58 % grupo A vs 30 % grupo B $p = 0,007$), no mostrando diferencias en el resto de variables clínicas analizadas.

La angiografía coronaria (Tabla 2), objetivó un mayor porcentaje de pacientes con enfermedad de tres vasos en el grupo A (28 % vs 11 % $p = 0,05$) así como un mayor grado de afectación de la función sistólica (50 % vs 56 % $p = 0,03$).

RESULTADOS

La tabla 3, muestra los resultados del procedimiento y de la evolución hospitalaria.

Con la ACTP se consiguió una tasa de éxito angiográfico inicial (estenosis residual < 50 % y restauración de flujo TIMI 2-3 en la arteria responsable del IAM) igualmente elevada en ambos grupos (91 % grupo A vs 93,2 % grupo B). El porcentaje de stents implantados fue algo mayor en el grupo B, aunque esta diferencia no fue significativa.

Durante la estancia hospitalaria, fallecieron 4 pacientes del grupo A (16,7 %) y 7 del grupo B (5,1 %) ($p = 0,03$). La estancia media fue significativamente mas elevada en el grupo de mayor edad.

CONCLUSIÓN

En nuestra experiencia, la ACTP primaria en pacientes de edad avanzada puede realizarse con tasas de éxito inmediato similares a las de pacientes de menor edad. Sin embargo, a pesar del éxito inicial, esto no se traduce en similares beneficios en cuanto a mortalidad y estancia hospitalaria, probablemente debido a un mayor grado de comorbilidad en estos pacientes..

BIBLIOGRAFIA

1. The importance of reducing delay in acute myocardial infarction. Editorial. *Eur Heart J* 1996; 17: 338-340.
2. MICHELS, K.B.; YUSUF, S. Does PTCA in acute myocardial infarction affect mortality and reinfarction rates? A quantitative overview (meta-analysis) of the randomized clinical trials. *Circulation* 1995; 91: 476-485.
3. STEVEN B. LASTER, BARRY D. RUTHERFORD, LEE V. GIOGI et al. Results of Direct Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty in Octogenarians. *Am J Cardiol* 1996; 77: 10-13.

Tabla 2. Características angiográficas.

	>75 años Grupo A (n = 24)	< 75 años Grupo B (n = 138)	p
<i>Arteria responsable</i>			
IVA	78 %	68 %	ns
Cx	2 %	5 %	ns
CD	20 %	27 %	ns
Enfermedad 3v.	28,6 %	11 %	0,05
Flujo TIMI 0-1	95,5 %	87 %	ns
TIMI 2	4,5 %	13 %	ns
FE	50 %	56 %	0,03

(IVA: Arteria Interventricular Anterior, CX: Circunfleja, CD: Coronaria derecha.
TIMI: Thrombolysis In Myocardial Infarction. FE: Fracción de Eyección)

Tabla 3. Resultados.

	>75 años Grupo A (n = 24)	< 75 años Grupo B (n = 138)	p
IVA	78%	68 %	ns
Implante stent	62 %	75 %	ns
Flujo TIMI3	91 %	93,2 %	ns
Estenosis < 50 %	95,2 %	96,3 %	ns
Éxito ACTP	91 %	93,2 %	ns
Estancia hospitalaria (días)	14 ± 9	12,9 ± 6	0,008
Mortalidad	16,7 %	5,1 %	0,03

TESIS DOCTORALES



EFICACIA A CORTO Y LARGO PLAZO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTANEA

AUTOR: A. M.^a Osa Sáez.

DIRECTORES: A. Salvador Sanz y F. J. Chorro Gascó.

MATERIAL Y METODO

Estudio retrospectivo (junio 1990-mayo 1996) sobre 204 VMP; 26 varones y 178 mujeres (edad media: $50,3 \pm 11,5$, rango: 16-75 años). Se incluyeron en el estudio todos los pacientes con indicación clínica de valvuloplastia mitral percutánea (VMP): EM de origen reumático al menos moderada ($AVM \leq 1,5 \text{ cm}^2$), pura o con una IM como máximo ligera, sin evidencia de trombo auricular en la ETE. Se excluyeron aquellos pacientes con IM más que ligera, con trombo intraauricular a pesar del tratamiento anticoagulante y aquellos pacientes con score anatómico de Wilkins > 11 .

Se evaluó a los pacientes con ecocardiografía trans-torácica (ETT), en los últimos 50 casos se practicó, además estudio transesofágico, y desde el punto de vista clínico antes del procedimiento, tras él, a los 6 meses y anualmente.

OBJETIVO

Evaluar la eficacia de la VMP en el grupo de pacientes sometidos a este procedimiento en nuestro centro. Valorando las características clínicas y ecocardiográficas de los pacientes candidatos a VMP, el resultado inmediato del procedimiento e incidencia de complicaciones, existencia de factores determinantes del éxito de la VMP, eficacia a corto y largo plazo de la VMP, existencia de factores predictores de reestenosis durante el seguimiento, evaluar la supervivencia libre de eventos, así como la existencia de factores predictores de la misma.

RESULTADOS

El procedimiento se consideró un éxito en 175 pacientes (85,8 %) y, de ellos, el resultado fue óptimo en 163 (93 %) y subóptimo en 12. El área valvular (AVM) aumentó de $1,07 \pm 0,4$ a $2,2 \pm 0,9 \text{ cm}^2$, se produjo IM significativa en el 9,8 %. La VMP resultó en una mejoría precoz de la situación funcional, el 97 % se encontraba en clase funcional III de la NYHA. Desde el punto de vista ecocardiográfico, el AVM determinada por THP aumentó de $1,04 \pm 0,2$ a $1,85 \pm 0,5 \text{ cm}^2$. No se produjo fallecimiento alguno ni taponamiento cardíaco. Se produjeron dos accidentes isquémicos transitorios (0,9 %).

Analizamos 21 variables clínicas, ecocardiográficas y hemodinámicas para determinar predictores de éxito de la VMP. Este análisis mostró una influencia significativa de la presencia de fibrilación auricular sobre el fracaso de la VMP, con un riesgo relativo de fracaso de la VMP de 4,3.

Durante el seguimiento, se produjo reestenosis mitral en 13 pacientes (6,5 %). Realizamos un análisis univariado para determinar la existencia de factores predictivos de este hecho sobre 14 variables. La presencia de fibrilación auricular y mayor calcificación valvular determinaron una diferencia significativa en el análisis univariado pero no mostraron valor predictor independiente en el multivariado.

En 132 pacientes se obtuvo un seguimiento de 7 días a 5,7 años ($2,6 \pm 1,4$). Se consideró evento: exitus, cirugía mitral y clase funcional III-IV (NYHA). El 88 % de los pacientes estuvieron libres de eventos durante el

Correspondencia: Ana Osa Sáez

C/. Hdr. Claudio Sánchez Albormoz, 6, esc. 3, pta. 31 - 46021 Valencia

E-mail: anaosa@servitel.es

Recibida el 15 de marzo de 1998.

seguimiento. La probabilidad de encontrarse libre de eventos fue de 92, 88, 88, 85 y 81 % al año, 2, 3, 4 años y final del seguimiento respectivamente. Se analizaron 16 variables por el método de logrank y regresión de Cox para determinar la existencia de factores predictores de supervivencia libre de eventos a largo plazo, que mostró como resultados: un tamaño de aurícula izquierda inferior a 60 milímetros (odds ratio 4,5), una puntuación inferior o igual a 2 para la movilidad valvular (odds ratio 7,2) y el engrosamiento valvular (odds ratio 3,2) según el sistema de puntuación de Wilkins, la obtención de un AVM igual o superior a 1,5 cm² (odds ratio 4,4) y la ausencia de IM significativa como complicación de la VMP (odds ratio 20,3).

CONCLUSIONES

La valvuloplastia mitral percutánea con catéter balón de Inoue es una técnica segura y eficaz para el tratamiento paliativo de la estenosis mitral. Los mejores resultados inmediatos se obtienen en pacientes en ritmo sinusal. La mortalidad durante el seguimiento es baja. La incidencia de reestenosis a largo plazo es baja, la presencia de fibrilación auricular y la mayor calcificación valvular son factores relacionados con una mayor incidencia de reestenosis. La eficacia del procedimiento se mantiene a largo plazo, los mejores resultados a largo plazo se obtienen en pacientes con válvulas móviles, y poco engrosadas, con aurícula izquierda poco dilatada y en aquellos casos en los que la VMP es eficaz y sin complicaciones.



VARIABILIDAD DE LOS PARAMETROS DERIVADOS DE LOS FLUJOS AURICULO-VENTRICULARES EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL Y FIBRILACION AURICULAR: ANALISIS MEDIANTE LA TECNICA DOPPLER

AUTOR: Ginés Gascón Ramón

DIRECTOR: D. Francisco Javier Chorro Gasco

En este trabajo se pretende revisar aspectos prácticos de la utilización de la técnica Doppler en la valoración de los pacientes que además de presentar estenosis mitral (EM) se encuentran en fibrilación auricular (FA). Por una parte se analizarán aspectos relacionados con la cuantificación del área valvular mediante la técnica Doppler utilizando el Tiempo de Hemipresión (THP) y el Tiempo Teórico de Desaceleración (TTD); por otra, se estudiará la valoración de los gradientes diastólicos transmitrales mediante esta técnica.

Por una parte, este trabajo se ha centrado en el análisis de la influencia de la longitud del ciclo cardíaco en las determinaciones del THP y TTD, pues son escasos los trabajos efectuados en pacientes con EM y FA. Esta circunstancia reviste especial interés, por ser frecuente, y porque la arritmia conlleva una gran variación en la longitud de los ciclos. Partiendo de la hipótesis de que los parámetros derivados del análisis del flujo transmitral mediante la técnica Doppler son dependientes de la longitud de los ciclos cardíacos, se analiza dicha variación, con el objeto de establecer las circunstancias idóneas para su medición, así como sus posibles limitaciones.

Por otra parte, en estos pacientes también interesa conocer el comportamiento de los gradientes diastólicos transmitrales y sus variaciones en relación con la longitud de los ciclos.

Por los motivos anteriores, los objetivos de este trabajo son:

1.º Analizar mediante Ecocardiografía-Doppler en pacientes con EM y FA las variaciones de los parámetros derivados de los flujos transmitrales que son utilizados habitualmente para el cálculo del AVM. Se estudiará si el TTD y, especialmente el THP, dependen o no de la longitud de los ciclos cardíacos, a fin de establecer que condiciones son las óptimas para su valoración.

2.º Determinar los gradientes telediastólicos (GTD), y los gradientes diastólicos medios (GM), en pacientes afectados de fibrilación auricular y estenosis mitral ligera ($AVM > 1,5 \text{ cm}^2$), moderada (AVM entre 1 y $1,5 \text{ cm}^2$) o grave ($AVM < 1 \text{ cm}^2$), y analizar la variación de estos gradientes en función de los ciclos cardíacos. Así mismo, se pretende establecer fórmulas y coeficientes que permitan predecir la repercusión que puedan tener sobre estos gradientes la disminución de las longitudes de los ciclos, y según la severidad de la estenosis.

Con estos objetivos, se han practicado estudios de Ecocardiografía-Doppler a sesenta pacientes con diagnóstico clínico de EM y FA, excluyendo los que tuviesen insuficiencia mitral o aórtica significativas. Para efectuar el estudio se ha utilizado un equipo Toshiba Sonolayer SSH-160A con transductores de 2,5 y 3,75 Mhz.

En los registros del flujo transmitral se han medido el intervalo RR del ciclo considerado y del previo, la velocidad máxima (V máx.), la velocidad media (VM), el THP, el TTD, el GM, y el GTD.

El estudio de los flujos transmitrales, ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

1.ª Hay una relación muy escasa entre la longitud del ciclo previo y el THP o el TTD, y que es poco relevante en la valoración del área valvular mitral.

2.ª Existe una gran variación en las determinaciones del THP en los pacientes con EM y FA. En esta variación están incluidas las correlaciones existentes entre el THP

Resumen de la Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Medicina de Valencia, el 19 de junio de 1998.

Recibida el 31 de julio de 1998.

y la longitud del ciclo, que son más notorias cuando éstos son menores de 800 milisegundos, en mayor medida en los pacientes con estenosis mitral moderada o severa (área valvular menor de $1,5 \text{ cm}^2$). Cuando los ciclos son mayores de 800 milisegundos persiste cierta variabilidad que es inherente al método utilizado para determinar estos parámetros.

3.^a La disminución del THP que ocurre en los ciclos cortos puede conducir a sobrestimar el área valvular mitral, especialmente en los pacientes con estenosis moderada o severa, por lo que, aunque las características del trazado parezcan idóneas, es aconsejable determinar el THP en ciclos mayores de 800 milisegundos, y calcular el área promediando varias determinaciones. En los casos de FA con respuesta ventricular rápida, y también en los pacientes en los que la deceleración del flujo transmitral no sea lineal, se debe comprobar la importancia de la estenosis con otros procedimientos.

4.^a Teniendo en cuenta las circunstancias previamente señaladas, el valor del THP, y por tanto la estimación del área valvular mitral, es relativamente constante en cada paciente, a pesar de la existencia de fibrilación auricular.

5.^a En estos pacientes, considerados individualmente o agrupados en función del área valvular mitral, existe una buena correlación entre el incremento de los gradientes telediastólicos y medios, determinados mediante la técnica Doppler, y la disminución de la longitud de los ciclos, que son más notorias en los pacientes con área valvular menor de $1,5 \text{ cm}^2$.

6.^a La cuantificación de la relación inversa entre los GTD o GM y la longitud de los ciclos utilizando un modelo de regresión lineal permite estimar la repercusión de la fibrilación auricular sobre las presiones de la aurícula izquierda, en función de la longitud del ciclo y del área valvular mitral de los pacientes.

NORMAS DE PUBLICACION EN LATIDO

LATIDO es la publicación oficial de la **Sociedad Valenciana de Cardiología (SVC)**. Su contenido incluye todos los aspectos relacionados con las enfermedades cardiovasculares, así como los temas relacionados con el colectivo de Cardiólogos del ámbito de la sociedad, la Comunidad Valenciana.

Incluye **comentarios editoriales** de acuerdo con las líneas de la Junta Directiva; colaboraciones solicitadas; artículos premiados en las Reuniones de la SVC; resúmenes de tesis doctorales que recibieron ayuda económica por parte de la sociedad; resúmenes de comunicaciones aceptados a Reuniones de la SVC que se publican en números extraordinarios; casos clínicos, cartas al editor y aquellos trabajos remitidos que serán evaluados previamente para su aceptación por el comité editorial.

Los trabajos presentados se regirán en cuanto a las normas éticas con las de la Revista Española de Cardiología.

Todos los escritos se remitirán a Editor de la S.V.C., C/ Artes Gráficas 28, 46010 Valencia.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Normas generales

Todos los textos, tablas y figuras se remitirán por duplicado.

En la página frontal se indicará el título del trabajo o resumen. Apellidos y nombre del autor o autores. Centro de trabajo y/o fuente de financiación del mismo. Nombre del premio concedido, o sección de la revista a la que se remite. Dirección postal para remitir correspondencia.

El manuscrito estará mecanografiado a doble espacio, sobre folio DIN A 4, con márgenes de 2.5 cm. Se numerará comenzando por la página frontal.

Podrá ser remitido simultáneamente al texto mecanografiado en soporte informático, utilizando un disquete de 3,5 pulgadas, utilizando cualquiera de los procesadores de texto para ordenadores tipo PC, PC compatibles o Macintosh. Esta norma no rige para figuras.

Comunicaciones seleccionadas

En el Texto figurarán los siguientes apartados: Resumen. Introducción y objetivos. Metodología. Resultados. Conclusiones. Bibliografía. Pies de figuras. Tablas. Figuras.

El resumen, tal como figura en las normas de aceptación de resúmenes para las Reuniones de la SVC, tendrá un máximo de 300 palabras, estará estructurado en cuatro apartados que contendrán los siguientes aspectos: a) Objetivos, b) Métodos, c) Resultados y c) Conclusiones. No contendrá abreviaturas ni citas bibliográficas.

La extensión máxima recomendada para el texto es de 6 folios, incluyendo figuras, tablas y bibliografía.

Para la bibliografía, pies de figura, tablas y figuras se seguirá la normativa de la SEC.

Casos clínicos

La extensión máxima será de 500 palabras (5 folios) incluyendo la bibliografía con un máximo de 8 citas, y 4 figuras.

El texto constará de introducción, presentación del caso, discusión y bibliografía.

Trabajos publicados en la Rev. Esp. Cardiol.

Resumen del trabajo tal como haya sido publicado en la Rev Esp Cardiol.

Resúmenes de tesis doctorales

La extensión máxima será de dos folios.

En la página frontal se consignará, además del título, el autor, director de la tesis, fecha de la lectura de la misma y dirección postal del autor para remitir correspondencia.

Correspondencia con el editor

Extensión máxima de dos folios. Podrán acompañarse de una breve bibliografía.

COMPOSICION CUANTITATIVA: Cada comprimido contiene: 5-mononitrato de isosorbida (DCI), 50 mg; Lactosa y otros excipientes c.s. **PROPIEDADES:** UNIKET RETARD contiene como único principio activo el 5-mononitrato de isosorbida, principio metabolito del dinitrato de isosorbida. Debido a su cinética de eliminación, la actividad hemodinámica es muy prolongada. La presente formulación RETARD de este principio activo permite, por un lado, alcanzar rápidamente concentraciones plasmáticas terapéuticas del fármaco y, por el otro, mantener estos niveles durante el tiempo suficiente para obtener un efecto prolongado. La administración de una única dosis diaria de UNIKET RETARD podrá prevenir la aparición de tolerancia (disminución de la eficacia) en tratamientos prolongados. Por ello UNIKET RETARD facilita el mejor cumplimiento del tratamiento por parte del enfermo (una sola toma al día), especialmente en casos de polimedicación, pacientes de edad, etc. **INDICACIONES:** Profilaxis y tratamiento de la angina de pecho. **POSOLOGIA:** La dosis habitual es de 1 comprimido una vez al día, por la mañana. Si las crisis de angina presentan principalmente por la noche, puede hacerse la administración por la noche, antes de acostarse. En algunos enfermos puede ser necesario aumentar la dosis, recomendándose la administración de una toma única diaria, para evitar la aparición de tolerancia al preparado. En cualquier caso, cuando ya está establecido un tratamiento profiláctico con derivados nitrados, puede ser transferido directamente a dosis terapéuticas de 5-mononitratos de isosorbida, teniendo en cuenta las necesidades del paciente. El comprimido de UNIKET RETARD debe tragarse entero, sin fraccionar o masticar. **CONTRAINDICACIONES:** Antecedentes de hipersensibilidad al medicamento o al dinitrato de isosorbida. No debe administrarse en caso de shock, colapso cardiocirculatorio, hipotensión pronunciada o en infarto de miocardio agudo con descenso de la presión de llenado ventricular. No debe utilizarse en pacientes con anemia marcada, traumatismo cerebral y hemorragia cerebral. **PRECAUCIONES:** Es conveniente que la administración del preparado se realice sentado, especialmente al principio del tratamiento, sobre todo cuando se emplean dosis elevadas o en el caso de pacientes ancianos. Los tratamientos prolongados no deben interrumpirse bruscamente, sino de forma gradual. Esta especialidad contiene lactosa. Se han descrito casos de intolerancia a este componente en niños y adolescentes. Aunque la cantidad presente en el preparado no es, probablemente, suficiente para desencadenar los síntomas de intolerancia, en caso de que aparecieran no debe ser consultado a su médico. **Embarazo y lactancia:** No debe usarse durante el primer trimestre del embarazo, a no ser que, a estricto criterio médico, el beneficio justifique los posibles riesgos. Se desconoce si pasa a la leche materna. **ADVERTENCIA:** El tratamiento con 5-mononitrato de isosorbida puede producir una disminución de los reflejos, lo que deberá ser tenido en cuenta por los pacientes que deban conducir vehículos o manejar maquinaria peligrosa. Esto puede acentuarse con la ingestión concomitante de alcohol (ver INTERACCIONES). **INTERACCIONES:** Por la posibilidad de potenciación de la acción hipotensora se tendrá precaución en la administración conjunta con antihipertensivos (antagonistas del calcio, betabloqueantes, diuréticos, fenotiazinas). Con alcohol puede acentuarse la disminución de la capacidad de reacción. Los nitritos pueden dar reacciones falsas negativas en la determinación del colesterol sérico por el método de Zlatkis-Zak. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** En ciertos casos, especialmente a dosis altas, o al principio del tratamiento, puede producirse hipotensión ortostática. Este efecto puede ser potenciado por el consumo de bebidas alcohólicas. En pacientes especialmente sensibles, la hipotensión puede dar lugar a un síncope que pudiera ser confundido con sintomatología de infarto agudo de miocardio. El tratamiento debe ser instaurado de forma gradual, sobre todo en pacientes en tratamiento con diuréticos u otro antihipertensivo, o en sujetos con una tensión arterial sistólica menor de 90 mmHg. Otros efectos secundarios son: dolor de cabeza, ruborización o sensación de calor facial, mareos, palpitaciones, fatiga. Por lo general todos estos efectos, como la hipotensión, remiten al continuar el tratamiento o, en todo caso, al disminuir la dosis. No puede excluirse la posibilidad de que, al igual que otros nitritos, el 5-mononitrato de isosorbida origine en raras ocasiones, cuadros de erupciones cutáneas y/o dermatitis exfoliativa. **INTOXICACION Y SU TRATAMIENTO:** En caso de ingestión masiva, el principal síntoma que cabe esperar es hipotensión. Se procederá a un lavado de estómago. Por lo general basta con mantener al paciente acostado con las piernas elevadas para corregir la caída de tensión. Si aparecen otros síntomas se instaurará el tratamiento corrector apropiado. **PRESENTACION:** UNIKET RETARD: envase con 30 comprimidos. P.V.P. 1.820,- pts. P.V.P. IVA 1.875,- ptas. **CON RECETA MEDICA.**



S. A.

SARDENYA, 350 08025 BARCELONA

ESPAÑA



Sumario

Comité de Honor, Organizador y Científico	22
Presentación	
Miguel García Martínez	23
Resumen del Programa Científico	24
Programa Científico.....	25
Programa Social	37
Reuniones de Secciones y Grupos de Trabajo	37
Asamblea General	38
Premios a Comunicaciones "XVII REUNION"	38
Comunicaciones Libres	
Resúmenes	39
Comunicaciones en forma de posters	53
Indice de Autores	60
Indice de Materias	62
Agradecimientos	63
Notas de interés general	64

XVII REUNION DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGIA

ALICANTE, 10, 11 y 12 de mayo de 2000

COMITE DE HONOR:

Presidente: Excmo. Sr. D. José Emilio Cervera Cardona
Conseller de Sanitat

Excmo. Sr. D. Luis Díaz Alperi
Alcalde de Alicante
Ilmo. Sr. D. Julio de España Moya
Presidente de la Diputación Provincial de Alicante
Ilmo. Sr. D. Ricardo Ferre Alemán
Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Alicante
Dr. D. Benjamín Narbona Arnau
Presidente del Instituto Médico Valenciano

COMITE ORGANIZADOR:

Presidente: M. García Martínez
Vicepresidentes: Fdo. García de Burgos de Rico
Fco. Sogorb Garri
Secretario: J. V. Monmeneu Menadas
Vocales: J. L. Bailén Lorenzo
J. Cortes Pérez
G. Grau Jornet
A. Ibáñez Criado
A. Jordán Torrent
J. Luján Martínez
F. Marín Ortuño

J. G. Martínez Martínez
J. A. Quiles Llorens
F. Reyes Gomis
J. A. Rodríguez Ortega
A. Rubio Pérez
R. Valero Parra
M.ª P. Zuazola Martínez

COMITE CIENTIFICO:

L. Almenar Bonet
V. Bellido Dolz
V. Bertomeu Martínez
F. J. Chorro Gascó
A. Frutos García
M. García Martínez
M. Hernández Martínez

J. A. Losada Casares
A. Llácer Escorihuela
J. Olagüe de Ros
P. Orosa Fernández
E. Orts Soler
R. Payá Serrano
E. Pérez Fernández

A. Quesada Dorador
F. Ridocci Soriano
J. Roda Nicolás
J. Sanchis Forés
M.ª J. Sancho-Tello de Carranza
A. Toral Noguera

JUNTA DIRECTIVA DE LA S.V.C.:

Presidente: Vicente Bertomeu Martínez
Presidente electo: José Olagüe de Ros
Vicepresidentes: Martín Hernández Martínez (V)
Ernest Orts Soler (CS)
Secretario: Rafael Payá Serrano
Secretario electo: Juan Sanchis Forés

Tesorero: Araceli Frutos García
Vocales: Miguel García Martínez (A)
Vicente Bellido Dolz (CS)
Plácido Orosa Fernández (V)
Francisco Ridocci Soriano
Editor: Francisco Javier Chorro Gascó
INSVACOR:

PRESENTACION

En nombre del Comité Organizador quiero daros la bienvenida a la **XVII Reunión de la Sociedad Valenciana de Cardiología** que se celebrará en Alicante durante los días 10, 11 y 12 de Mayo.

Hemos elaborado un programa científico con unos objetivos muy ambiciosos en el que hemos pretendido que los temas clínicos adquieran gran relevancia, esperando que sea útil, práctico y de alto nivel científico, deseando que nuestras expectativas se vean cumplidas.

El gran número y calidad de las comunicaciones, similar al de otras reuniones, nos refleja el buen nivel y calidad de la investigación cardiovascular de nuestra comunidad así como del interés por esta Reunión.

Por desgracia las disponibilidades de espacio y de tiempo hace necesario una selección de las comunicaciones. El Comité Científico ha realizado un gran esfuerzo, dada la alta calidad media de todas las comunicaciones, aplicando unos rigurosos criterios de calidad y objetividad a la hora de la selección.

Esperamos que el marco del Palacio de Congresos de Alicante y sus medios técnicos contribuyan al éxito organizativo y el Hotel Meliá, sede la Reunión, al lado de la playa dentro de la misma ciudad y junto a una importante zona de ocio, haga que vuestra estancia sea lo más cómoda posible.

La Organización de esta Reunión ha puesto mucha ilusión y esfuerzo para que vuestra estancia sea agradable y desde el punto de vista científico vuestra participación es imprescindible para que la misma sea un éxito.

Un saludo.

Miguel García Martínez
Presidente del Comité Organizador

PROGRAMA CIENTIFICO

ACTIVIDAD ACREDITADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA
EN SU PROGRAMA DE FORMACION CONTINUADA.

(HORAS CREDITO: 13 TIPO 1 B)

DECLARADO DE INTERES CIENTIFICO-SANITARIO POR LA CONSEJERIA DE SANIDAD



MIERCOLES 10-05-00

16:30 a 20:00 h. ENTREGA DE DOCUMENTACION.

18:00 a 20:00 h. Simposium patrocinado por: Servier-Danval, en Sala A "Nuevas perspectivas en el tratamiento de la H.T.A."

Moderadores: Dr. J. Redón Más
Hosp. Clínico Universitario de Valencia
Dr. A. Llácer Escorihuela
Hospital Clínico Universitario de Valencia

Introducción: Dr. J. Redón Más - Valencia

Ponentes: Dr. P.J. Morillas Blasco - Hospital General Universitario de Alicante
"H.V.I. en Hipertensión arterial". Fisiopatología. Riesgos y Consecuencias. Agentes antihipertensivos e H.V.I.
Dr. J.L. Palma Gamiz - Madrid
"Estudio L.I.V.E.": Implicaciones clínicas

JUEVES 11-05-00

8:30 a 10:00 h. COMUNICACIONES LIBRES, EN SALAS "B" y "C".

SALA "B": CARDIOLOGIA CLINICA (n.º 1 al 9)

Moderadores: Dra. A. FRUTOS GARCIA
Dr. J.L. BAILEN LORENZO
Dra. A. RUBIO PEREZ

8:30 h. 1. Registro de trasplante cardíaco de la Comunidad Valenciana (1987-1999).
ALMENAR, L.; GARCIA-SANCHEZ, F.*; VICENTE, J.L.**; TORREGROSA, S.*; BLANES, M.***;
MARTINEZ-DOLZ, L.; CHIRIVELLA, M.****; PALENCIA, M.; CAFFARENA, J.M.*; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología, Cirugía Cardiovascular*, Anestesia y Reanimación**, Anatomía-
Patológica**** y Unidad de Infecciosas***. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

8:40 h. 2. Efectos hemodinámicos de la prostaciclina en la hipertensión pulmonar severa.
ALMENAR, L.; MORALES, P.*; PERIS, E.**; RUEDA, J.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-
DOLZ, L.; PALENCIA, M.; RUANO, M.**; ALGARRA, F.
Servicio de Cardiología, Neumología* y Cuidados Intensivos**. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

- 8:50 h. 3. **Marcadores de riesgo trombótico en la fibrilación auricular paroxística.**
CLIMENT, V.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; IBAÑEZ, A.; MARCO, P.; MARTINEZ, J.G.; PINEDA, J.;
ARRARTE, V.; GARCIA, A.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología y Hematología. Hospital General de Alicante. Unidad de Hematología,
Hospital de San Vicente.
- 9:00 h. 4. **Patrones hemodinámicos de respuesta a la prostaciclina en la hipertensión pulmonar
severa.**
ALMENAR, L.; MORALES, P.; PEREZ, F.**; RUEDA, J.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.;
ARNAU, M.A.; PALENCIA, M.; RUANO, M.**; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología, Neumología* y Cuidados Intensivos**. Hospital Universitario La Fe.
Valencia.
- 9:10 h. 5. **Estudio de afectación cardiaca en pacientes con esclerodermia sistémica**
ARRARTE, V.; MARIN, F.; CLIMENT, V.; IBAÑEZ, A.; BERNABEU, P.; NOGUERA, R.;
FERNANDEZ, C.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA DE BURGOS, F.
Sección de Cardiología y Reumatología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.
- 9:20 h. 6. **Utilidad diagnóstica de las exploraciones complementarias y seguimiento clínico de los
pacientes ingresados por síncope.**
SALIM, M.; ROLDAN, I.; SEVILLA, B.; BAELO, P.; MORA, V.; ROMERO, J.E.; ALMELA, M.;
MARTINEZ, V.; ORRIACH, M.D.; SALVADOR, A.
Sección de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.
- 9:30 h. 7. **Insuficiencia Cardiaca en la Comunidad Valenciana. Proyecto Conjunto. Análisis Inicial.**
ALMENAR, L.; DIAGO, J.L.*; BOSCH, E.*; MARTINEZ-ORTIZ DE VERGARA, L.; ZORIO, E.;
MONTERO, A.*; GUALLAR, C.*; MORENO, J.*; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología. Hospital General de Castellón* y La Fe de Valencia.
- 9:40 h. 8. **Utilidad de las redes neuronales para la estratificación del riesgo en la insuficiencia
cardíaca.**
ATIENZA, F.; MARTINEZ-ALZAMORA, N.*; OHNO-MACHADO, L.; DREISEITL, S.; PAYA, R.;
RIDOCCI, F.; PERIS, E.; ESTEBAN, E.; CASTELLO, T.; DE VELASCO, J.A.
Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario de Valencia. *Universidad Politécnica
Valencia. Brigham & Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston.
- 9:50 h. 9. **Péptido cerebral natriurético (BNP) como marcador bioquímico en la insuficiencia
cardíaca.**
OSCA, J.; QUESADA, A.; GONZALEZ, F.; MARTIN, J.; ZORIO, E.; MARTINEZ, L.; MIRO, V.;
HERVAS, I.*; ARNAU, M.A.; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

**SALA "C": CARDIOLOGIA EXPERIMENTAL E INVESTIGACION BASICA, FISIOPATOLOGIA Y
E.C.G. (n.º 10 al 18)**

Moderadores: Dra. M.ªJ. SANCHO-TELLO DE CARRANZA
Dr. A. JORDAN TORRENT
Dr. G. GRAU JORNET

- 8:30 h. 10. **Modificación del lugar de origen del impulso sinusal tras la realización de lesiones
auriculares producidas con radiofrecuencia.**
PORRES, J.C.; MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; SANCHIS, F.; LLAVADOR, E.;
FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERINO, V.*; SUCH, L.
Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamento de Fisiología de la Universidad
de Valencia.

- 8:40 h. 11. Influencia del tipo de isquemia en la adhesión leucocitaria al endotelio coronario.**
CAPDEVILA, C.; HERNANDIZ, A.; COSIN, J.; CHIRIVELLA, A.; PALLARES, V.
Centro de investigación H. La Fe; Unión de mutuas Castellón.
- 8:50 h. 12. Modificación de los patrones de activación auricular tras inducir lesiones lineales con radiofrecuencia.**
MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; SANCHIS, J.; CANOVES, J.; LLAVADOR, E.; *SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; **CERDA, M.; LOPEZ MERINO, V.; *SUCH, L.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Fisiología y **Anatomía Patológica, Universidad de Valencia.
- 9:00 h. 13. Análisis espectral de la fibrilación ventricular: significado de los indicadores de frecuencia.**
CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; *GUERRERO, J.; SANCHIS, J.; MAINAR, L.; SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; LLAVADOR, E.; **SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Electrónica y **Fisiología de la Universidad de Valencia.
- 9:10 h. 14. Acción de la Trimetazidina en un modelo de isquemias múltiples.**
MORILLAS, P.; HERNANDIZ, A.; PORTOLES, M.; PALLARES, V.; CAPDEVILA, C.; ANDRES, L.; CHIRIVELLA, A.; COSIN, J.
Unidad Cardiocirculatoria. Centro de Investigación Hospital La Fe Valencia.
- 9:20 h. 15. Cartografía epicárdica de la activación reentrante durante la fibrilación ventricular. Estudio Experimental.**
CANOVES, J.; CHORRO, F.J.; *GUERRERO, J.; MAINAR, L.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; **SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Electrónica y **Fisiología, Universidad de Valencia.
- 9:30 h. 16. Efectos de la flecainida sobre las velocidades de conducción longitudinal y transversal en el miocardio ventricular. Estudio Experimental.**
FERRERO, A.; CHORRO, F.J.; SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; BLASCO, E.; *SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. *Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.
- 9:40 h. 17. Troponina y otros marcadores en isquemias transitorias experimentales.**
HERNANDIZ, A.; CAPDEVILA, C.; COSIN, J.; *PALLARES, V.
Centro de Investigación. Hospital La Fe; *Unión de Mutuas Castellón.
- 9:50 h. 18. Valoración de la desviación izquierda del eje QRS durante la ergometría como predictor de enfermedad en la arteria descendente anterior proximal.**
PALANCA GIL, V.M.; RIDOCCI, F.; RODRIGUEZ, J.A.; PEREZ BOSCA, J.L.; VILAR, J.V.; ALBERO, J.V.; ESTORNELL, J.; PLANAS, A.M.; SERRANO, A.; VELASCO, J.A.
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.
- 10:00 a 11:30 h. MESA REDONDA, EN SALA "A":
"PATOLOGIA AGUDA DE LA AORTA TORACICA"**
Moderador: Dr. Fco. Sogorb Garri
- CLINICA: Dr. I. Echánove Errazti
- ECOCARDIOGRAFIA: Dr. J. Muñoz Gil
- OTRAS TECNICAS DIAGNOSTICAS: Dr. G. Pons Lladó
- CIRUGIA: Dr. J.M. Maroñas Andrade

11:30 a 12:00 h. CAFE Y VISITA A STANDS

12:00 a 13:00 h. CONFERENCIA DEL EXPERTO, EN SALA "A"

"¿HASTA DONDE PODEMOS LLEGAR EN PREVENCIÓN SECUNDARIA?"

Moderador: Dr. V. Bertomeu Martínez

Ponente: Dr. J.A. de Velasco Rami

13:00 a 14:00 h. TALLER DE TRABAJO, EN SALA "B"

MARCAPASOS

Moderador: Dr. J.G. Martínez Martínez

Ponentes: Dr. E. Orts Soler

Dra. M.^a José Sancho-Tello de Carranza

Dr. R. Valero Parra

14:00 a 16:00 h. COMIDA

16:30 a 18:00 h. COMUNICACIONES LIBRES, EN SALAS "B" y "C"

SALA "B" CARDIOLOGIA CLINICA Y ECO (n.º 19 al 27)

Moderadores : Dra. A. FRUTOS GARCIA

Dra. A. RUBIO PEREZ

Dr. J.L. BAILEN LORENZO

16:30 19. **Análisis de la supervivencia en la insuficiencia cardiaca sistólica frente a la insuficiencia cardiaca diastólica.**

OSCA, J.; QUESADA, A.; MARTINEZ, L.; ALMENAR, L.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; ARNAU, M.A.; PALENCIA, M.; CARRAU, P.*; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología y Unidad de Documentación Clínica y Admisión*. Hospital Universitario La Fe Valencia.

16:40 h. 20. **Valor diagnóstico de los niveles plasmáticos del péptido cerebral natriurético (BNP)**

OSCA, J.; QUESADA, A.; ARNAU, M.A.; HERVAS, I.*; RUEDA, J.; MORILLAS, P.; ALMENAR, L.; OSA, A.; MATEO, A.*; ALGARRA, F.

Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

16:50 h. 21. **Influencia de la ira y la hostilidad en el pronóstico de los pacientes que han tenido un infarto de miocardio. Estudio "PSICOCARD": Resultados preliminares.**

DIEZ, J.L.; COLOM, I.; DIAGO, J.L.; PALMERO, F.*; BREVA, A.*; RODRIGUEZ, L.; SANZ, J.R.; ORTS, E.; SANCHEZ, P.; RUFINO, R.

Servicio de Cardiología. Hospital General. *Facultad de Psicología (Univ. Jaime I) Castellón.

17:00 h. 22. **Análisis de los efectos adversos del tratamiento inmunosupresor en el trasplante cardiaco.**

RUEDA, J.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; OSCA, J.; QUESADA, A.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

17:10 h. 23. **Utilidad en nuestro medio de las escalas de valoración de riesgo en cirugía cardiaca. Estudio Prospectivo.**

OSA A.; PALENCIA, M.; ZORIO, E.; ALMENAR, L.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; MARTINEZ-DOLZ, L.; VALERA, F.*; CAFFARENA, J.M.*; ALGARRA, F.J.

Servicios de Cardiología y Cirugía Cardíaca*. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

- 17:20 h. 24. Variables determinantes de hipertensión pulmonar en pacientes con disfunción ventricular izquierda.**
MIRO, V.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; QUESADA, A.; OSCA, J.; SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; ALGARRA, F.J.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 17:30 h. 25. Variables del estudio eco-doppler transtorácico que predicen regurgitación protésica mitral-severa.**
MIRO, V.; OSA, A.; MORILLAS, P.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; DICENTA, F.; IGUAL, B.; SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; ALGARRA, F.J.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 17:40 h. 26. Utilidad del contraste ecocardiográfico en la interpretación de la ecocardiografía con dobutamina.**
PAYA, R.; PEREZ-BOSCA, J.L.; ATIENZA, F.; BALAGUER, M.A.; ALBERO, J.V.; PALANCA, V.; ESTORNELL, J.; SERRA, E.; GIMENEZ, J.V.; VELASCO, J.A.
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- 17:50 h. 27. Miectomia intraventricular video-asistida en el tratamiento de la miocardiopatía hipertrófica obstructiva. Mejoría de los parámetros ecocardiográficos.**
CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.J.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; PAYA, R.; PEREZ, J.L.; ESTORNELL, J.; MONTERO, J.A.
Servicio Cirugía Cardíaca y Cardiología, Hospital General Univ. Valencia.

SALA "C" EPIDEMIOLOGIA E H.T.A. (n.º 28 al 37)

Moderadores: Dr. A. TORAL NOGUERA
Dr. F. RIDOCCI SORIANO
Dr. J.R. RODRIGUEZ ORTEGA

- 16:30 h. 28. Respuesta de la población ante un programa de información sobre los factores de riesgo cardiovascular en el ámbito municipal.**
IRANZO, J.; RODRIGUEZ-GIL, R.; SANCHEZ-GIMENO, A.; DIEZ, O.; LLISTERRI, M.; FERNANDEZ-OCHANDO, M.V.; GOMEZ-ALDARAVI, R.; SALVADOR, A.; RODRIGUEZ, J.; CHORRO, F.J.
Instituto Valenciano Pro-Corazón (INSVACOR) en colaboración con la Diputación Provincial de Valencia.
- 16:40 h. 29. Infratilización del tratamiento anticoagulante en pacientes con fibrilación auricular.**
ARRARTE, V.; PINEDA, J.; MARIN, F.; GARCIA, A.; OLIVER, C.; ANTON, J.L.; TEJADO, M.T.; PASTOR, N.; SANCHEZ, B.; SOGORB, F.
Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante.
- 16:50 h. 30. Análisis de rentabilidad de la cardioversión programada en la fibrilación auricular. Comparación de 2 esquemas de tratamiento.**
CLIMENT, V.; MARIN, F.; MONMENEU, J.V.; VALENCIA, J.; IBÁÑEZ, A.; LUJAN, J.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA, M.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.
- 17:00 h. 31. Valor pronóstico del péptido cerebral natriurético (BNP) en la insuficiencia cardíaca.**
OSCA, J.; QUESADA, A.; ALMENAR, L.; HERVAS, I.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; DICENTA, F.; OSA, A.; MATEO, A.; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

- 17:10 h. 32. **Hi ha relació entre els factors de risc coronari clàssics i el risc coronari de la ooforectomia total premenopàusica sense THS?**
LLACER, A.; ROLLAN, P.; CANO, A.; LLACER, B.; BERENGUER, A.; FERRERO, A.; RUIZ, V.; PLANCHA, E.; LOPEZ, P.; SANCHIS, J.
Hospital Clínic Universitari de València. Universitat de València.
- 17:20 h. 33. **Ooforectomia total premenopàusica com a factor de precocitat de la malaltia coronària de la dona.**
LLACER, A.; PLANCHA, E.; BLASCO, E.; ROLLAN, P.; PORRES, J.C.; NAVARRO, A.; CANO, A.; SANCHIS, J.; LOSADA, A.; BODI, V.
Hospital Clínic Universitari de València. Universitat de València.
- 17:30 h. 34. **Valor pronóstico de la etiología de la insuficiencia cardíaca.**
OSCA, J.; OSA, A.; RUEDA, J.; MARTINEZ, L.; IGUAL, B.; ZORIO, E.; MARTINEZ, L.; CARRAU, P.*; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.
Servicio de Cardiología y Unidad de documentación Clínica y Admisión*. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 17:40 h. 35. **Uso del marcapasos y swan ganz en el infarto agudo de miocardio en el ámbito del PRIMVAC ¿De acuerdo con las recomendaciones?**
VALENCIA, J.; PEREZ, G.; ECHANOVE, I.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.; SANZ, J.C.; PARRA, V.; BALLEÑILLA, F.; CRIADO, F.
Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia.
- 17:50 h. 36. **Tiempo de evolución de la angina de pecho previa y características del infarto agudo de miocardio. El estudio Ibérica-Valencia.**
RODRIGUEZ, J.A.; ANTON, C.; ARGUEDAS, J.; RAMIREZ, P.; CABADES, A.; GONZALEZ, J.; VANACLOCHA, H.
Estudio IBERICA-VALENCIA. INSVACOR. Valencia.
- 18:00 h. 37. **Demora prehospitalaria y tiempo hasta la trombolisis en las mujeres con infarto agudo de miocardio. El estudio IBERICA-VALENCIA.**
BORRAS, S.; GOMEZ, E.; ALBIÑANA, A.; CALABUIG, J.P.; CABADES, A.; LATOUR, J.; ZURRIAGA, O.; GONZALEZ, J.
Estudio IBERICA-VALENCIA. INSVACOR. Valencia.

18:00 a 20:00 h. **SIMPOSIUM PATROCINADO POR 3M, EN SALA "A"**

FIBRILACION AURICULAR EN LA PRACTICA CLINICA

Moderador: Dr. R. García Civera
Hosp. Clínic Universitari de València.

Ponentes: Dr. J.L. Diago Torrent-Hosp. General Univ. de Castellón
Etiopatogenia y formas de presentación de la FA
Dr. J.G. Martínez Martínez-Hosp. General Univ. de Alicante
Evaluación y tratamiento del episodio agudo
Dr. A. Quesada Dorador-Hosp. General Univ. de Valencia
Prevención de recurrencias de FA con fármacos antiarrítmicos
Dr. R. Ruiz Granell-Hosp. Clínic Univ. de Valencia
Nuevas perspectivas no farmacológicas en la FA

RELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DIA 11

- N.º 1 P** **Dispersión del intervalo QT en pacientes con obesidad mórbida sin cardiopatía conocida.**
ARRARTE, V.; MARIN, F.; CLIMENT, V.; PINEDA, J.; MARTINEZ, J.G.; BOIX, E.; MEORO, A.; PARDO, C.; SERRANO, J.; SOGORB, F.
Sec. de Cardiología y Sección de Endocrinología. Hospital General de Alicante.
- N.º 2 P** **Estudio de familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica.**
PINEDA, J.; MARIN, F.; CLIMENT, V.; IBAÑEZ, A.; ARRARTE, V.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA, M.; QUILES, J.A.; JORDAN, A.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.
- N.º 3 P** **Resonancia magnética en la pericarditis aguda: Resultados preliminares del estudio colaborativo español.**
ALBERO, J.V.; PAYA, R.; PONS-LLADO, G.; MARTINEZ-SANJUAN, V.; PEREZ BOSCA, J.L.; JIMENEZ-BORREGUERO, L.J.; COMA CANELLA, I.; LOPEZ, J.V.; CELMA, J.; VELASCO, J.
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.
- N.º 4 P** **Seguimiento clínico de la comunicación interventricular.**
SEVILLA, B.; PONS, S.*; SANCHIS, A.*; MORA, V.; ESTIVALIS, M.*; PERIS, S.*; BAELO, P.; SALIM, M.; HERNANDEZ, R.*; SALVADOR, A.
Servicios de Cardiología y *Pediatria. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.
- N.º 5 P** **Cirugía de la aorta ascendente y raíz aórtica: Técnicas, Indicaciones y Resultados.**
GARCIA, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.; DALMAU, M.ªJ.
Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.
- N.º 6 P** **Capacidad funcional en pacientes adultos con déficit de hormona de crecimiento. Estudio basal y al año de tratamiento.**
CLIMENT V.; MARIN, F.; VALENCIA, P.; PICO, A.; MONMENEU, J.V.; GARCIA, M.; MARTINEZ, J.G.; JORDAN A.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología y Endocrinología. Hospital General de Alicante. Servicio de Cardiología, Hospital General de Elche.
- N.º 7 P** **Características clínicas y ecocardiográficas del infarto sin onda Q.**
ALBERO, J.V.; PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; ESTORNELL, J.; PALANCA, V.; PLANAS, A.; SERRANO, A.; RODRIGUEZ, J.A.; ECHANOVE, I.; VELASCO, J.A.
Servicio de cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.
- N.º 8 P** **Eficacia del fosinopril sobre el perfil lipídico de los pacientes hipertensos.**
MARTINEZ-DOLZ, L.; ALMENAR, L.; ROLDAN, I.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; OSCA, J.; QUESADA, A.; MARTINEZ, L.; PALENCIA, M.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- N.º 9 P** **Acumulació de factors de risc coronari dels malalts coronaris de un àrea geogràfica mediterrània.**
LLACER, A.; BERENQUER, A.; LLACER, P.; NAVARRO, A.; LLACER, B.; VALLS, A.; FERNANDEZ, J.; INSA, L.; RUIZ, R.; LOPEZ, V.
Hospital Clínic Universitari de València. Universitat de València.

- N.º 10 P** Utilización de la edad como escala de tiempo para el análisis de la mortalidad por sexos en una cohorte de ancianos con infarto de miocardio.
 CEBRIAN, J.; GOMEZ, L.; ARGUEDAS, J.; GARCIA, M.A.; RAMIREZ, P.; PEREZ, F.; PRATS, V.; CABADES, A.
 Estudio IBERICA-VALENCIA. INSVACOR. Valencia.
- N.º 11 P** Evolución del tratamiento del infarto agudo de miocardio en el estudio PRIMVAC. Grado de seguimiento de las recomendaciones habituales.
 VALLS, F.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.; GONZALEZ, E.; FRANCES, M.; CARDONA, J.; MOTA, A.; GUARDIOLA, F.; MONTILLA, A.; CALABUIG, J.P.
 Estudio PRIMVAC. INSVACOR. Valencia.
- N.º 12 P** La función mecánica del corazón en la teoría de Torrent-Guasp.
 PALLARES, V.*; HERNANDIZ, A.; CAPDEVILA, C.; COSIN, J.; TORENT-GUASP, F.
 *Unión de Mutuas de Castellón. Centro de Investigación Hosp. La Fe.

VIERNES 12-05-00

8:30 a 10:00 h. COMUNICACIONES LIBRES, SALAS "B" y "C"

SALA "B"

CARDIOPATIA ISQUEMICA (n.º 38 al 48)

Moderadores: Dr. A. LLACER ESCORIHUELA
 Dra. P. ZUAZOLA MARTINEZ
 Dr. M. GARCIA MARTINEZ

- 8:30 h. 38.** Resultados evolutivos de la revascularización coronaria quirúrgica sin CEG.
 GOMEZ-PLANA J.; HURLE, H.; MESEGUER, J.; RUIZ NODAR, J.M.; LLAMAS, J.P.
 Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario de Alicante.
- 8:40 h. 39.** Niveles de anexina-V en pacientes jóvenes con infarto de miocardio. Relación con la presencia de anticuerpos antifosfolípidos.
 PINEDA, J.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; MARCO, P.; CLIMENT, V.; ARRARTE, V.; MARTINEZ, J.G.; IBAÑEZ, A.; QUILES, J.A.; SOGORB, F.
 Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante. Hematología, Hospital de San Vicente, Hospital General de Alicante.
- 8:50 h. 40.** Marcadores protrombóticos tras un primer infarto no complicado: asociación con el pronóstico a largo plazo.
 PINEDA, J.; MARIN, F.; FERNANDEZ, P.; ROLDAN, V.; LUJAN, J.; MARTINEZ, J.G.; CLIMENT, V.; MARCO, P.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
 Servicios de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche. Hematología. Hospital General de Alicante y Hospital de San Vicente.
- 9:00 h. 41.** Utilidad de la Troponina T como marcador de riesgo en pacientes con angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q.
 BAELO, P.; SEVILLA, B.; ROLDAN, I.; MORALES, M.**; MARTINEZ-TRIGUERO, M.*; SALIM, M.; ROMERO, J.E.; MORA, V.; MOLINA, E.*; SALVADOR, A.
 Servicios de Cardiología y *Análisis Clínicos y **Universidad de Valencia. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

- 9:10 h. 42. Valor pronóstico de la concentración plasmática de fibrinógeno en pacientes con angina inestable e infarto no Q.**
 RUEDA, J.; OSA, A.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; OSCA, J.; SANJUAN, R.*; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
 Hospital Universitario La Fe y Hospital Clínico Universitario*. Valencia.
- 9:20 h. 43. HDL y función endotelial: relación con la progresión de la arteriosclerosis.**
 DALLI, E.; RUVIRA, J.; HERVAS, M.A.; MARTINEZ, M.L.; MORENO, M.T.; CABRERA, A.; SOTILLO, J.
 Servicio de Cardiología. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.
- 9:30 h. 44. Perfil clínico, patrón evolutivo y coronariográfico en pacientes con prueba de esfuerzo de alto riesgo.**
 GONZALEZ, F.; RUEDA, J.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; OSA, A.; ALMENAR, L.; RINCON DE ARELLANO, A.; OLAGÜE, J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- 9:40 h. 45. Cirugía coronaria con injertos arteriales: nuestra experiencia.**
 DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.
- 9:50 h. 46. Cirugía coronaria sin CEC vs CEC en pacientes mayores de 70 años: Complicaciones postoperatorias.**
 DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.
- 10:00 h. 47. Tratamiento quirúrgico de la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo, post-infarto agudo de miocardio, mediante parche epicárdico sin circulación extracorpórea.**
 CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.J.; GARCIA, R.; GIL, O.; HORNERO, F.; MONTERO, J.A.
 Servicio Cirugía Cardíaca, Hospital General Universitario, Valencia.
- 10:10 h. 48. Cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo.**
 DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

SALA "C":

ELECTROCARDIOGRAFIA Y ARRITMIAS,

MARCAPASOS Y HEMODINAMICA (n.º 49 al 59)

Moderadores:

Dr. E. ORTS SOLER

Dr. R. VALERO PARRA

Dra. A. IBAÑEZ CRIADO

- 8:30 h. 49. Valoración de la función sinusal tras la aplicación de radiofrecuencia en zonas cercanas al nodo sinoauricular.**
 MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERINO, V.; *SUCH, I.
 Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.
- 8:40 h. 50. Taquicardias paroxísticas de la unión AV en pacientes sin preexcitación: Características y resultados de la ablación.**
 RUIZ-GRANELL, R.; GARCIA-CIVERA, R.; MORELL, S.; SANJUAN, R.; BERENQUER, A.; LOPEZ, M.P.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; BOTELLA, S.; LOPEZ MERINO, V.
 S. Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

- 8:50 h. 51. Evolución de la dispersión del intervalo QT tras un IAM y su relación con la evolución de la disfunción contráctil.**
 NAVARRO, A.; BERENQUER, A.; BODI, V.*; PLANCHA, E.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; FERRERO, A.; BLASCO, E.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
 Hospital Clínico Universitario Valencia. *Hospital Marina Baja Vila-Joiosa.
- 9:00 h. 52. Características de los electrogramas auriculares registrados en las líneas de bloqueo producidas con radiofrecuencia.**
 CHORRO, F.J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; PORRES, J.C.; LLAVADOR, E.; LOPEZ MERINO, V.; **SUCH, L.
 Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia. *Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.
- 9:10 h. 53. Taquiarritmias auriculares en pacientes con desfibrilador bicameral. Incidencia y características temporales.**
 BELCHI, J.; QUESADA, A.; ATIENZA, F.; RODA, J.; RODRIGUEZ, J.A.; VILLALBA, S.; ESTORNELL, J.; VELASCO, J.A.
 Unidad de Arritmias. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.
- 9:20 h. 54. Reducción aurícula izquierda en el tratamiento de la fibrilación auricular por valvulopatía mitral.**
 HORNERO, F.; ATIENZA, F.; GARCIA, R.; GIL, O.; CANOVAS, S.; DALMAU, M.ªJ.; PEREZ, L.; PAYA, R.; MONTERO, J.A.
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.
- 9:30 h. 55. ¿Es útil la activación rutinaria de los algoritmos de cambio de modo?**
 MARTINEZ, J.G.; IBAÑEZ, A.; MARIN, F.; CLIMENT, V.E.; QUILES, J.A.; PINEDA, J.; ARRATE, V.; VALENCIA, J.; ORTUÑO, D.; SOGORB, F.
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.
- 9:40 h. 56. Control automático de captura en aurícula con electrodos de fijación activa: Resultados agudos.**
 MARTINEZ, J.G.; IBAÑEZ, A.; GOMEZ, J.; MESEGUER, J.; MARIN, F.; CLIMENT, V.E.; VALENCIA, J.; HURLE, A.; LLAMAS, P.; SOGORB, F.
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Hospital General Universitario de Alicante.
- 9:50 h. 57. Estimulación auricular a Demanda (AAI) en la enfermedad del Nodo Sinusal: Análisis de 100 casos consecutivos.**
 SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; CASTRO, J.E.; BONASTRE, J.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; OSCA, J.; QUESADA, A.; RUANO, M.; ALGARRA, F.J.
 Unitat d'Arritmies. Serveis de Cardiologia i Cures Intensives: Hospital Universitari La Fe. València.
- 10:00 h. 58. Implante directo del stent coronario: Seguridad, resultados inmediatos y a medio plazo.**
 RUIZ NODAR, J.M.; BORDES, P.; VALENCIA, J.; MAINAR, V.
 Serv. Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.
- 10:10 h. 59. Tratamiento intervencionista de lesiones coronarias muy calcificadas mediante alterectomía rotacional.**
 VALENCIA, J.; RUIZ NODAR, J.M.; BORDES, P.; MAINAR, V.
 Serv. de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.

- 10:30 a 12:00 h. COMUNICACIONES LIBRES DE ENFERMERIA EN SALA "B"**
Moderadores: D.^a M.^a JOSE CASAÑ HUERTA
D.^a FRANCISCA GARCIA SEVILLA
D. EMILIO LLANES SOLDEVILLA
- 10:30 h. 1E** **Cardiopatía isquémica. Farmacología. Variaciones del doble producto.**
SOGORB, C.; BONMATI, A.; GARRI, D.; ORDAZ, C.; GARCIA, C.; PARDO, A.; ZARCO, J.R.;
LOPEZ, J.A.; SOLER, M.; HERRERO, A.
Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.
- 10:40 h. 2E** **Implantación de marcapaso definitivo. Actualización del protocolo.**
SOLER, R.; MOLTO, L.; HERRERO, A.; LLANES, E.; GARCIA, E.; ORTIZ, F.; BASTANTE, M.P.;
LOPEZ, G.; CASAÑ, M.J.; TELLO, M.A.
- 10:50 h. 3E** **Efecto de tres tipos de vendaje compresivo sobre complicaciones y comodidad en pacientes sometidos a coronariografía: Estudio "Esparadrapo".**
PEREZ, E.; BERNAT, A.; CANO, E.; RUFINO, R.; PASIOS, L.; DE DIOS, E.; DIEZ, J.L.;
MARTINEZ, A.; DIAGO, J.L.
Unidad de hemodinámica. Unidad de Hospitalización. Servicio de Cardiología. Hospital General de Castellón.
- 11:00 h. 4E** **Dispensación individualizada de medicamento para pacientes hospitalizados en Cardiología.**
SOLER, R.; BERMUDEZ, B.; CASTELLO, R.; GARCIA, J.F.; FRAILE, E.; VALLE, M.; MORAN, M.J.;
ANDREU, P.
Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Dr. Peset.
- 11:10 h. 5E** **Respuesta tensional a la administración de 50 mg. de captopril oral.**
AMPARO DOMINGUEZ TURIS
Consultas externas de Cardiología. Hospital Vega Baja (Orihuela).
- 10:30 a 12:30 h. MESA REDONDA EN SALA "A":**
CONTROVERSIAS EN CARDIOLOGIA
Moderadores: Dr. J.L. Diago Torrent
Dr. M. Palencia Pérez
- Revascularización de enfermedad multivaso.**
¿Angioplastia o Cirugía?
- Argumentos a favor de la Angioplastia: Dr. J. Sanchis Forés
- Argumentos en contra: Dr. P. Llamas Juan
- Angina inestable, ¿debe realizarse rutinariamente una coronariografía?**
- Argumentos a favor: Dr. J.M. Ruiz Nodar
- Argumentos en contra: Dr. A. Cabades O'Callaghan
- ¿Es imprescindible el test de mesa basculante para el manejo del síncope vaso-vagal?**
- Argumentos a favor: Dr. S. Morell Cabedo
- Argumentos en contra: Dr. J. Olagüe de Ros
- ¿En el flutter auricular común, la ablación por radiofrecuencia es el tratamiento de elección?**
- Argumentos a favor: Dr. A. Quesada Dorador
- Argumentos en contra: Dr. J.G. Martínez Martínez
- 12:30 a 14:00 h. TALLER DE TRABAJO: TOMA DE DECISIONES EN CARDIOPATIA ISQUEMICA**
Moderador: Dr. A. Llácer Escorihuela
Ponentes: Dr. F. García de Burgos de Rico
Dr. V. Bodí Peris
Dr. E. Baldó Pérez
- 14:00 a 16:00 h. COMIDA**

ELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DIA 12

- N.º 13 P** Predictores de eventos hospitalarios en la angina inestable con cambios electrocardiográficos. NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; BODI, V.*; MONMENEU, J.V.**; BLASCO, M.; LLACER, A.; FERRERO, J.A.; INSA, L.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario Valencia, *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa, **Hospital General de Elche.
- N.º 14 P** Perfil clínico y manejo de la angina inestable en el anciano. ZORIO, E.; RUEDA, J.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ALMENAR, L.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; QUESADA, A.; SANJUAN, R.*; PALENCIA, M.
Hospital Universitario La Fe. Hospital Clínico Universitario*. Valencia.
- N.º 15 P** Valor pronóstico de la prueba de esfuerzo en pacientes ingresados por angina inestable. MARTINEZ, L.; RUEDA, J.; ARNAU, M.A.; ALMENAR, L.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; MORILLAS, P.; SANCHO-TELLO, M.J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.
- N.º 16 P** Cirugía de la disfunción isquémica de ventrículo izquierdo. CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.J.; GIL, O.; HORNERO, F.; GARCIA FUSTER, R.; PAYA, R.; PEREZ, J.L.; ESTORNELL, J.; MARTINEZ, V.; MONTERO, J.A.
Servicio Cirugía Cardiaca, Cardiología y RMN y TAC. Hospital General Univ. de Valencia.
- N.º 17 P** Estudio randomizado, doble ciego, flecainida vs placebo, previo a cardioversión eléctrica programada en fibrilación auricular. CLIMENT, V.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; IBAÑEZ, A.; MARTINEZ, J.G.; ARRARTE, V.; PINEDA, J.; OLIVER, C.; QUILES, J.A.; SOGORB, F.
Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante.
- N.º 18 P** Predictores de recurrencia temprana tras la cardioversión programada en la fibrilación auricular. CLIMENT, V.; MARIN, F.; MONMENEU, J.V.; GARCIA, M.; MARTINEZ, J.G.; JORDAN, A.; LUJAN, J.; VALENCIA, J.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.
- N.º 19 P** Hallazgos angiográficos en la angina inestable con cambios electrocardiográficos. NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; INSA, L.; BODI, V.*; MONMENEU, J.V.**; SANJUAN, R.; MERINO, J.; LLOPIS, R.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario Valencia, *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa, **Hospital General de Elche.
- N.º 20 P** Localización óptima de estimulación epicárdica temporal tras cirugía cardiaca con circulación extracorpórea. MARTINEZ, J.G.; HURLE, A.; GOMEZ, J.; MESEGUER, J.; LLAMAS, P.; IBAÑEZ, A.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; CLIMENT, V.E.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología y Cirugía Cardiaca. Hospital General Universitario de Alicante.
- 16:00 a 16:30 h.** REUNIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS SECCIONES EN SALAS "A", "B", "C" y "D".
- 16:30 a 18:00 h.** REUNION ADMINISTRATIVA DE ENFERMERIA, EN SALA "B".
- 16:30 a 18:00 h.** SIMPOSIUM PATROCINADO POR LACER, EN SALA "A"
- AVANCES PRONOSTICOS EN INSUFICIENCIA CARDIACA**
- Moderador: Dr. J. Cosín Aguilar-Hosp. Univ. "La Fe" de Valencia
- La llamada I.C. refractaria al tratamiento en la miocardiopatía dilatada.**
Dr. M. Anguita Sánchez-Hosp Univ. Reina Sofía de Córdoba
- Nuevos tratamientos de la insuficiencia cardiaca con especial referencia a C.I.**
Dr. J. M.º Cruz Fernández-Hosp. Univ. Virgen de la Macarena. Sevilla
- Las indicaciones actuales del trasplante y seguimientos.**
Dr. L. Almenar Bonet.-Hosp. Univ. "La Fe" de Valencia
- 18:00 a 19:30 h.** ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD, EN SALA "A".

PROGRAMA SOCIAL

Miércoles	10-05-00	20:30 h.	ACTO OFICIAL EN EL CASTILLO DE SANTA BARBARA
Jueves	11-05-00	22:00 h.	CENA SOCIAL
Viernes	12-05-00	22:00 h.	CENA DE CLAUSURA DE LA REUNION RESTAURANTE NOU MANOLIN
			ENTREGA DE PREMIOS A COMUNICACIONES

REUNIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS SECCIONES CIENTIFICAS Y GRUPOS DE TRABAJO

CARDIOPATIA ISQUEMICA	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
FISIOPATOLOGIA Y ECG DEL EJERCICIO	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
HEMODINAMICA	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
CARDIOLOGIA CLINICA	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
MARCAPASOS Y ARRITMIAS	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
ECOCARDIOGRAFIA Y DOPPLER	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"
CARDIOLOGIA PREVENTIVA, HTA Y OTROS FACTORES DE RIESGO	VIERNES 12	16.00 a 16.30 h.	SALA "A"

CONVOCATORIA PARA LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA AÑO 2000

Con arreglo a los artículos 17,18 y 20 de nuestros estatutos, la Junta Directiva convoca a todos sus socios para celebrar la **Asamblea General de la Sociedad**, en sesión ordinaria, el día 12 de mayo próximo, Viernes, en la sala "A" del **Palacio de Congresos de Alicante**, sede de la XVII REUNION DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGIA, a las 18.00 horas y con arreglo al siguiente:

ORDEN DEL DIA:

1. ACTA.-Lectura y aprobación, si procede, de la correspondiente a la anterior Asamblea.
2. INFORME DEL SECRETARIO.-Actividades de la Sociedad en el último período. Ratificación de nuevos miembros. Altas y bajas.
3. XVII REUNION.-Informe del Presidente del Comité Organizador.
4. INFORME DEL TESORERO.-Balance de la gestión económica.
5. INFORME DEL EDITOR.-LATIDO publicación oficial de la S.V.C.
6. SECCIONES CIENTIFICAS.-Informe de sus responsables respectivos.
7. PROPUESTA DE MODIFICACION DE ESTATUTOS.
8. INSVACOR.-Informe de su representante.
9. INFORME DEL PRESIDENTE.-Resumen de la actuación de la Junta Directiva.
10. PREMIOS.-Lectura de los premios a las comunicaciones presentadas.
11. RUEGOS Y PREGUNTAS.

PREMIOS A COMUNICACIONES XVII REUNION S.V.C.

PREMIO URIACH	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre cardiología clínica (S1)
PREMIO LACER	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre cardiopatía isquémica (S2)
PREMIO MEDTRONIC	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre electrocardiografía y arritmias (S3)
PREMIO XVII REUNION	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre fisiopatología y electrocardiografía del ejercicio (S4), y sobre ecocardiografía, doppler y medicina nuclear (S5)
PREMIO CORDIS	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre hemodinámica y cardiología intervencionista (S6)
PREMIO INSVACOR	200.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre epidemiología e HTA (S7)
PREMIO EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre cardiología experimental e Investigación básica (S8)
PREMIO BIOTRONIK	125.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre marcapasos (S9)
PREMIO S.V.C.	70.000 ptas.	A la mejor comunicación sobre Enfermería (S10)

BASES PREMIOS XVII REUNION SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGIA

1. Participarán, salvo mención expresa por parte de los autores, todas las comunicaciones a la referida Reunión.
2. La puntuación inicial de los resúmenes, por parte del Comité Científico, será tenida en cuenta para la concesión de los premios.
3. Los premios serán asignados por el Comité Científico, cuya decisión será inapelable.
4. El fallo se hará público en la Asamblea y los certificados correspondientes se entregarán en la Cena de Clausura.
5. El importe de los premios se hará efectivo en un plazo máximo de dos meses después de la entrega de una copia del trabajo premiado, para su publicación en LATIDO.
6. Los trabajos premiados deberán ser entregados para su publicación en LATIDO, antes del 31 de diciembre del año de la Reunión, perdiendo los derechos económicos después de esta fecha.

1. Registro de trasplante cardiaco de la Comunidad Valenciana (1987-1999)

ALMENAR, L.; GARCIA-SANCHEZ, F.; VICENTE, J.L.*; TORRE-GROSA, S.*; BLANES, M.**; MARTINEZ-DOLZ, L.; CHIRIVELLA, M.***; PALENCIA, M.; CAFFARENA, J.M.*; ALGARRA, F. Servicios de Cardiología, Cirugía Cardiovascular*, Anestesia y Reanimación**, Anatomía Patológica*** y Unidad de Infecciosas**. Hospital La Fe. Valencia.

Introducción y objetivos. El trasplante cardiaco (TC) es una técnica terapéutica disponible en nuestra Comunidad desde noviembre de 1987. Actualmente, forma parte, como último escalón, de las medidas terapéuticas efectivas para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca terminal. En esta situación, es capaz de salvar a corto plazo (1 año) a tres de cada 4 pacientes que tendrán un pronóstico fatal de necesidad. El objetivo de esta comunicación es analizar los resultados de todos los trasplantes realizados en la Comunidad Valenciana desde que se inició la técnica hasta el 31 de diciembre de 1999.

Materiales y método. El número de TC realizados en 1999 fue de 37. Este valor, junto a los realizados los años previos hace un total de 259. Todos los TC han sido ortotópicos con 3 retrasplantes y 9 cardio-pulmonares. En 58 casos el procedimiento no fue realizado con extrema urgencia (23%). La distribución por situación funcional (NYHA) ha sido la siguiente: II-III, 2 (0,8%) pacientes; III, 30 (12%); III-IV, 53 (25%) y IV, 174 (62%). En 123 casos (48%) la patología que motivó el TC fue una cardiopatía isquémica, en 80 casos (31%) una miocardiopatía dilatada idiopática y en 21 (8%) una valvulopatía severa; otras causas fueron poco frecuentes (en total 13%). La mayoría de pacientes trasplantados son del grupo sanguíneo A (133 pacientes, 51%), seguidos del 0 (100 pacientes, 39%). Otros grupos son poco frecuentes en la comunidad (10%). La mayoría de pacientes trasplantados son varones (86%), de edad 50±12 años. El promedio de días de espera para el TC es de 69±91 día. No obstante, este valor es variable dependiendo fundamentalmente de variables antropométricas y del grupo sanguíneo (Grupo 0: 109±122. Grupo A: 46±67). La supervivencia actual en el día 30 y 1, 5 y 10 años es del 80, 75, 65 y 50% respectivamente.

Resultados. El perfil clínico medio del paciente que se trasplanta en la Comunidad Valenciana es el de un varón de 50 años, en EF IV/IV, de grupo sanguíneo A o 0, diagnosticado de cardiopatía isquémica o miocardiopatía dilatada idiopática. La habitual es que el TC sea programado, esperando el paciente en su domicilio, con un tiempo de espera que suele estar entre los 1,5 y 3 meses.

Conclusiones. El trasplante cardiaco en la Comunidad Valenciana: 1-Ha experimentado un gran incremento en los últimos años, ello ha sido posible gracias a la interrelación de los hospitales de la Comunidad con el centro de referencia para TC 2-El tipo de receptor y donante es similar al que existe en España. 3-Las curvas de supervivencia son prácticamente superponibles. 4-Tras 12 años de actividad traspladora, parece haberse llegado a la meta en el número de procedimientos. Lo habitual será realizar entre 35-40 TC por año.

2. Efectos hemodinámicos de la prostaciclina en la hipertensión pulmonar severa

ALMENAR, L.; MORALES, P.*; PERIS, E.**; RUEDA, J.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; PALENCIA, M.; RUANO, M.**; ALGARRA, F. Servicio de Cardiología, Neumología* y Cuidados Intensivos**. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción. La Hipertensión pulmonar severa (HPP) es una patología que se correlaciona con un pobre pronóstico a medio plazo. Se han ensayado fármacos valorando la reversibilidad de la HPP (Aci, Isoproterenol, Hidralazina, Nifedipina, Diazóxido, y más recientemente, Adenosina y ON), pero, quizá por no haberse establecido bien las pautas para su empleo, o por su poca efectividad, han resultado incluso perjudiciales. Desde hace relativo poco tiempo, esta sustancia disponible en el mercado farmacéutico la PGI₂ (prostaciclina). Con propiedades vasodilatadoras, antiagregantes y beneficiosas en el remodelado vascular. El objetivo de este trabajo fue analizar el efecto de la infusión aguda de PGI₂ en pacientes con HPP.

Materiales y método. Protocolo: Se administró perfusión continua de PGI₂ empezando por 2 ng/Kg/min con incrementos progresivos hasta dosis máxima recomendada (16 ng/Kg/min) en ausencia de efectos adversos al menos moderados. Pacientes: 22 (varones, 15) de aparición de efectos adversos al menos moderados. 13: hipertensión pulmonar primaria, 13: esclerodermia, 5: enfermedad mixta del tejido conectivo, 4: EF (NYHA): III, 20%; III-IV, 20%. IV, 60%. Lugar de origen: fuera de la Comunidad, 7; Alicante 3, Castellón, 4; Valencia, 8. Variables analizadas: Frecuencia cardiaca (Fc), presión de aurícula derecha y capilar pulmonar (PAD, PCP) presiones y resistencias pulmonares (PAP, PAPm, PAPi, RVP) y sistémicas (TA, TA, TAD, RVS), gasto cardiaco (GC) y saturación arterial y venosa mixta (SAO₂, SvO₂). Motivo de inclusión de la prueba: Dosis máxima, 6; cesales, 4; bajo gasto, 3; dolor precordial, 3; náuseas y vómitos, 3; Dolor mandibular, 2; infarto, 1.

Resultados	Fc	PAD	PAPi	PAPm	PAPi	RVP
Basal	76±13	13±10	13±7	92±28	62±14	40±13
Pico	93±12	11±12	11±5	75±19	55±12	29±13
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

	TA	TAD	RVS	GC	SAO ₂	SvO ₂
Basal	125±19	99±18	82±12	1848±367	1.840	9016
Pico	109±8	78±15	63±11	1160±372	5.821	9324
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Conclusiones. El test vasodilatador agudo con PGI₂ en pacientes con HPP es un procedimiento seguro y exento de complicaciones importantes. Produce cambios hemodinámicos evidentes con descenso de las presiones y resistencias pulmonares al aumentar el gasto cardiaco. Por ello, se produce una mejora de la oxigenación tisular. 3-Existen pacientes con respuesta inadecuada por descenso marcado del GC y TA.

3. Marcadores de riesgo trombotico en la fibrilación auricular paroxística

CLIMENT, V.; MARTIN, F.; ROLDAN, V.; IBÁÑEZ, A.; MARCO, P.; MARTINEZ, J.G.; PINEDA, J.; ARRARTE, V.; GARCIA, A.; SOGORB, F. Servicio de Cardiología y Hematología. Hospital General de Alicante. Unidad de Hematología, Hospital de San Vicente.

En la fibrilación auricular paroxística (FAP), de menos de 48 horas de duración, no se recomienda el inicio de la anticoagulación. Sin embargo, los estudios randomizados sobre el tratamiento anticoagulante en la fibrilación auricular no reumática, han mostrado que el riesgo embólico de la fibrilación auricular no parece estar relacionado con el tiempo de evolución de la arritmia. Estudiamos la presencia de un posible estado protrombótico en la FAP.

Pacientes y métodos: Estudiamos 24 pacientes con FAP, que pasaron a ritmo sinusal estable antes de 48 horas, espontánea o farmacológicamente. Determinamos la concentración de factor Von Willebrand (VW), un marcador de daño endotelial, y de Dímero D (DD), un marcador de hipercoagulabilidad, en las primeras 24 horas del paso a ritmo sinusal (día 1º) y tras un mes (día 30º) de la cardioversión. Comparamos los resultados con 21 pacientes en fibrilación auricular crónica, no reumática, que no recibían tratamiento anticoagulante, y con 20 sujetos sanos de similar edad y sexo. Los resultados se expresan mediante mediana y percentiles 25-75.

Resultados:	FAP día 1º	FAP, día 30º	FA crónica	Controles
VW	136 (105-179)	143 (108-163)	156 (124-168)	92 (53-105)
DD	2.10 (0.71-7.11)	1.35 (0.62-1.92)	4.07 (2.57-5.10)	0.27 (0.22-0.39)

Todos los subgrupos mostraron valores superiores de VW y DD a los del grupo control. No hubo diferencias en los valores de VW en la FAP respecto a la FA crónica. En cuanto a los valores de DD, no se encontraron diferencias significativas entre las muestras de los pacientes con FAP en el día 1º y el día 30º. No se encontraron diferencias entre los valores de la fibrilación crónica y los del día 1º tras la cardioversión, y sin embargo sí con los del día 30º.

Conclusiones: Los pacientes con fibrilación auricular paroxística estudiados muestran un estado intermedio de hipercoagulabilidad, entre aquellos con fibrilación auricular crónica y los controles en ritmo sinusal. Dicho estado de hipercoagulabilidad no parece ser dependiente del episodio agudo de la arritmia.

4. Patrones hemodinámicos de respuesta a la prostaciclina en la hipertensión pulmonar severa

ALMENAR, L.; MORALES, P.*; PEREZ, F.**; RUEDA, J.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ARNAU, M.A.; PALENCIA, M.; RUANO, M.**; ALGARRA, F. Servicios de Cardiología, Neumología* y Cuidados Intensivos**. Hospital Universitario La Fe.

Introducción. Se han descrito varios patrones de respuesta hemodinámica a la infusión aguda de prostaciclina en la hipertensión pulmonar severa. Esto, es especialmente importante porque, además de ser un marcador pronóstico, orienta hacia la mejor adyuvante terapéutica al seguir un o varios protocolos orales (Díazoxim, Nifedipina) con intención de disminuir las presiones pulmonares. El objetivo de este trabajo fue analizar en nuestra serie los distintos tipos de respuesta, conocer su frecuencia de presentación y, según los resultados, recomendar o no la administración de vasodilatadores orales sin realización previa del test.

Materiales y método. Protocolo: Se administró perfusión continua de PGI₂ empezando por 2 ng/Kg/min con incrementos progresivos hasta dosis máxima recomendada (16 ng/Kg/min) en ausencia de efectos adversos al menos moderados. Pacientes: 22 (varones, 7; mujeres, 15) de 34±13 años de edad (rango: 13-59). Enfermedad de base: hipertensión pulmonar primaria, 13; esclerodermia, 5; enfermedad mixta del tejido conectivo, 4; EF (NYHA): III, 20%; III-IV, 20%; IV, 60%. Lugar de origen: fuera de la Comunidad, 7; Alicante 3, Castellón, 4; Valencia, 8. Variables analizadas: Presión de arteria pulmonar media (PAPm), índice de resistencias vasculares pulmonares (IRVP) y Tensión arterial media (TAm). Motivo de inclusión de la prueba: Dosis máxima, 8; cesales, 4; bajo gasto, 3; dolor precordial, 3; náuseas y vómitos, 3; Dolor mandibular, 2; infarto, 1.

	Respuesta de respuesta de respuesta		Respuesta de respuesta de respuesta	
	Respondedores	No respondedores	Respuesta de "resistencia"	Respuesta desfavorable
IRVP	↓	↔	↓	↔
PAPm	↓	↔	↓	↔
TAm	↔	↔	↔	↔
Nº (%)	3 (13.8)	4 (18.2)	8 (36.4)	7 (31.6)

Se consideran cambios significativos cuando son $\geq 20\%$ del basal. **Conclusiones.** El tipo de respuesta más frecuente, tras la infusión aguda de prostaciclina en la hipertensión pulmonar severa, es una disminución del índice de resistencias pulmonares sin cambios significativos del resto de parámetros. Dadas las posibilidades de una respuesta francamente patológica a los vasodilatadores, se debe realizar un test vasodilatador agudo a todos los pacientes antes de iniciar el tratamiento por vía oral.

5. Estudio de afectación cardiaca en pacientes con esclerodermia sistémica
 ARRARTE, V.; MARIN, F.; CLIMENT, V.; IBAÑEZ, A.; BERNABEU, P.; NOGUERA, R.; FERNANDEZ, C.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
 Servicios de Cardiología y Reumatología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.

La esclerodermia es una enfermedad caracterizada por la alteración idiopática del tejido conectivo. La afectación cardiaca es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en estos pacientes. Hemos estudiado a pacientes con esclerodermia sistémica para valorar existencia de alteraciones cardíacas.

Pacientes y método. Se estudiaron 29 pacientes diagnósticos de esclerodermia sistémica. Se realizó estudio cardiológico consistente en ecocardiografía y ECG, así como pruebas funcionales respiratorias. Se analizaron diversas variables: masa cardiaca (MC), índice de masa cardiaca (IMC), diámetros ventriculares, grosor septal, función sistólica y dispersión de intervalo QT (DOT). La función diastólica se determinó mediante el flujo transmural de llenado ventricular izquierdo (onda E, onda A, Relación E/A, TDE y TRIV). Se compararon con un grupo control (22 pacientes) de similar edad y sexo. El análisis estadístico se realizó mediante test no paramétricos. Los resultados se expresan mediante mediana y percentiles 25-75.

Resultados.

	Pacientes	Controles	P
DOT	0,04 (0,04-0,1)	0,03 (0,030-0,042)	0,012
IMC	104 (90-128,5)	86,4 (63,5-118)	0,028
E/A	0,83 (0,70-1,20)	1,32 (1,02-1,56)	0,003
Fac.	36 (32,5-41)	39 (37-45)	0,023
TRIV	90 (76-98)	70 (60-80)	0,004

Se encontró una correlación significativa entre la DOT y la relación E/A ($r=0,87$, $p<0,001$). No se encontraron correlaciones significativas entre DOT y el resto de variables analizadas. El subgrupo de pacientes hipertensos presentó una mayor DOT que los no hipertensos ($p<0,05$).

Conclusiones. Los pacientes con esclerodermia sistémica, asintomáticos cardiológicamente, presentan datos de afectación cardiaca subclínica: mayor DOT (lo que representaría una mayor heterogeneidad en la repolarización ventricular) y una peor función diastólica. Son los pacientes hipertensos los que presentan mayor DOT.

6. Utilidad diagnóstica de las exploraciones complementarias y seguimiento clínico de los pacientes ingresados por síncope
 SALIM, M.; ROLDAN, I.; SEVILLA, B.; BAELLO, P.; MORA, V.; ROMERO J.E.; ALMELA, M.; MARTINEZ, V.; ORRIACH, M.D.; SALVADOR, A.

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

Objetivo: Valorar la utilidad diagnóstica de las exploraciones complementarias practicadas y la evolución clínica tras el alta hospitalaria de los pacientes (p) ingresados con el diagnóstico de síncope desde el 01/01/1999 hasta el 31/01/2000.

Métodos: Fueron incluidos 85 p consecutivos, 42 hombres y 43 mujeres, con una edad media de 72±12,4 (rango 31 a 97). Valoramos la utilidad de las distintas pruebas calculando su beneficio diagnóstico: número de p con resultado positivo para el mismo dividido por el número de p testados o, en el caso de los estudios de monitorización, la suma de verdaderos positivos y verdaderos negativos dividido por el número de p explorados. En el seguimiento determinamos la aparición de causas cardiológicas, persistencia de síncope y/o reingresos por este motivo. Estos datos fueron obtenidos mediante encuesta telefónica de los pacientes o sus allegados.

Resultados: 35 p (41,2%) tenían antecedentes de hipertensión arterial, 8 (9,4%) de ictus, 25 (29,4%) de diabetes mellitus, 11 (12,9%) de cardiopatía isquémica y otros 11 de amigdalitis. Tres p (3,5%) eran portadores de marcapasos definitivo. El 20% (27 p) tenía historia de síncope previo. La media de exploraciones por p fue de 2,6±1,3 (rango 1 a 7). En 33 casos (38,8%) la etiología se estableció como cardiológica, en 11 (12,9%) neurológica, en 4 (4,7%) neurológica, en 6 (7,0%) secundaria a fármacos y en 31 (36,4%) permaneció desconocida tras el primer ingreso. La historia clínica, el ECG al ingreso y la exploración física orientaron al diagnóstico definitivo en 39 p (45,8%). La utilidad diagnóstica de las distintas exploraciones fue del 19,0% (84/23) para el Holter de 24 horas, del 5,6% (3/53) para la ecocardiografía y del 3,4% (1/26) para el test de pruebas neurológicas. Entre los 33 p, en que se realizó test, en 2 se obtuvo respuesta cardiointerictal. En 3 valedores, en 1 mieta y en 7 no hubo alteraciones. Dos de los 5 EEF (40%) permitieron alcanzar el diagnóstico. El periodo de seguimiento medio fue de 6,4 meses (rango 1 a 13), pudiéndose completar en 67 p (78,8%), 52 (77,61%) permanecían asintomáticos, 10 (14,9%) habían vuelto a presentar cuadros sincopales, reingresando 4 (5,9%) y alcanzándose el diagnóstico definitivo en 3 de ellos, y 5 (7,4%) habían fallecido, 3 de causa cardiológica (4,4%). Entre los p con reictivas, en 8 (80%) no se había podido establecer la etiología al alta del primer ingreso.

Conclusiones: 1. La historia clínica, la exploración física y el ECG al ingreso, orientaron hacia un diagnóstico definitivo en casi la mitad de los casos. 2. La utilidad diagnóstica de la monitorización ECG con Holter de 24 horas fue sólo del 19%, siendo aún más escasa la de la ecocardiografía. 3. En nuestros pacientes, las pruebas neurológicas fueron las de menor utilidad diagnóstica. 4. Aproximadamente un 15% de los casos, reicivaron tras el alta hospitalaria. 5. La mortalidad por causa cardiológica entre los pacientes con seguimiento, en el periodo que abarcó el estudio, fue del 4,4%.

7. Insuficiencia cardiaca en la Comunidad Valenciana. Proyecto conjunto. Análisis inicial
 ALMÉNAR, L.; DIAGO, J.L.; BOSCH, E.; MARTINEZ-ORTIZ DE VERGARA, L.; ZORIO, E.; MONTERO, A.; GUALLAR, C.; MORENO, J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.
 Servicios de Cardiología. Hospital General de Castellón y La Fe de Valencia.

Introducción. Es bien conocida la utilidad de los registros-bases de datos multicéntricos para conocer la prevalencia, evolución y mortalidad de las distintas enfermedades. Dada la gran cantidad de conocimientos epidemiológicos que se pueden obtener de ellos, las sociedades científicas promueven intensamente su realización. La insuficiencia cardíaca (IC) es una patología muy frecuente, con elevada mortalidad, que conlleva gran cantidad de ingresos hospitalarios, y que, debido al crecimiento de la población, con una incidencia creciente. Ello obliga a que los cardiólogos conozcan el impacto que el incremento de esta patología produce en su área de trabajo. Para conocer exactamente cual es y será el alcance del problema en nuestra comunidad se ha creado muy recientemente un ambicioso proyecto con intención de registrar a todos los pacientes que ingresan con IC. El objetivo de esta comunicación es analizar los primeros datos recogidos en los dos hospitales que han iniciado el proyecto.

Material y método. La recogida de datos comenzó el 10-1-2000. La definición de las variables analizadas se ha consensuado previamente. Los datos presentados comprenden el periodo entre 10-1-2000 y 10-2-2000. Inclusion 81 pacientes consecutivos ingresados con el diagnóstico de IC. Edad: 74±7 Sexo: Mujeres 62%. Variables que comprende el registro: Factores de riesgo, años del diagnóstico e ingresos previos, lugar de las revisiones, situación funcional, exploraciones complementarias, tratamiento previo, tratamiento al alta, etiología de base, tipo de disfunción cardiaca y supervivencia. Se describe el perfil clínico, factores de riesgo, cardiopatía de base, existencia de ingresos previos, años desde el diagnóstico de IC, situación funcional habitual, frecuencia y lugar de las revisiones médicas y mortalidad.

Resultados. La mortalidad en este periodo fue del 15%.

Antecedentes	Cardiopatía de base	Ingresos previos	Años diagnóstico	EF habitual	Frecuencia de revisión	Lugar revisión
HTA 61%	HTA 32%	1,7±1,5	2,8±2,7 años	I 14%	6,6±3,1 mes	Ambulato 69% Hospital 31%
DMID 28%	CI 27%			II 54%		
Dislip 25%	Valv 26%			III 20%		
DCFA 20%	Otras 12%			IV 12%		

Conclusiones. El antecedente que se encuentra con mayor frecuencia es la HTA. habitualmente acaba provocando el cuadro de disfunción cardiaca. La incidencia de reingresos es elevada; mientras que la situación funcional interictus es aceptable. El control habitual de estos pacientes se realiza en medio extrahospitalario. Creemos que es imperativo promover el registro de IC en cada área geográfica para poder analizar los resultados propios sin extrapolar datos a otras zonas, en ocasiones con distintas costumbres y estilos de vida.

8. Utilidad de las redes neuronales para la estratificación de riesgo en la insuficiencia cardiaca

ATENIEN, F.; MARTINEZ-ALZAMORA, N.; OHNO-MACHADO, DREISEITL, S.; PAYA, R.; RIDOCCHI, F.; PERIS, E.; ESTEBAN, CASTELLO, T.; DE VELASCO, J.A.
 Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario de Valencia *Universidad Politécnica de Valencia. Brigham & Women's Hospital Harvard Medical School, Boston.

Antecedentes y Objetivo: La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un complejo síndrome multisistémico donde muchos predictores son categóricos, por lo que los métodos estadísticos convencionales de clasificación tienen importantes limitaciones. Las Redes Neuronales (RN) son métodos de clasificación basados en la inteligencia artificial que han demostrado ser útiles en diversos problemas médicos. Nuestro objetivo fue evaluar la utilidad de las RN en la estratificación del riesgo a un año en la IC.

Métodos: Se estudiaron 132 pts ingresados por IC. Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico clínico de IC según los criterios de Framingham y la existencia de datos de estancia en la cama oulta y 3 nodos de salida, para clasificar a los p en 3 grupos de riesgo: mortalidad, reingreso y supervivencia libre de eventos. A la información aportada al modelo estaba formada por variables categóricas continuas, obtenidas a partir de la anamnesis, la analítica y las exploraciones invasivas. Se calculó la relevancia de los predictores mediante el método AROC efecto medio, y la capacidad de discriminación del modelo mediante el método volumen bajo la superficie (VUS). Para prevenir el sobreajuste, se utilizó el método early stopping para llevar a cabo el entrenamiento de la red.

Resultados: La precisión global del modelo de RN fue del 93,2%, con un VUS 0,971±0,019. La sensibilidad y la especificidad se muestran en la tabla:

	Sensibilidad	Especificidad
Mortalidad	95,2%	97,8%
Reingreso	80,6%	94,4%
Supervivencia libre de eventos	98,3%	90,4%

La clase funcional de la NYHA, las arritmias ventriculares y la existencia de complicaciones intrahospitalarias fueron los predictores más relevantes de mortalidad, mientras que la comorbilidad y los edemas de miembros inferiores se asociaron al incremento de los reingresos. El tratamiento betabloqueante previo se asoció al incremento de la probabilidad de supervivencia libre de reingresos a un año.

Conclusiones: Las RN son capaces de estratificar con gran precisión a los pacientes con IC, clasificándolos en 3 grupos de riesgo. Además, permiten la identificación de predictores más relevantes de cada uno de los grupos de riesgo. Este método posee gran utilidad en la investigación y en la toma de decisiones clínicas.

9. Péptido cerebral natriurético (BNP) como marcador bioquímico en la insuficiencia cardíaca
 OSCA, J.; QUESADA, A.; GONZALEZ, F.; MARTIN, J.; ZORIO, E.; MARTINEZ, L.; MIRO, V.; HERVAS, I.; ARNAU, M.A.; ALGARRA, F. Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción y objetivo: Los niveles de péptido cerebral natriurético (BNP) se encuentran elevados en relación con la gravedad de la insuficiencia cardíaca. El objetivo del presente estudio ha sido determinar variables (clínicas y ecocardiográficas) relacionadas con la concentración plasmática del BNP (pg/ml).

Materiales y método: Se han estudiado 114 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio por insuficiencia cardíaca. Se determinaron niveles plasmáticos de BNP y se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, cardiopatía causante, estado funcional, historia previa de insuficiencia cardíaca, electrocardiograma, estancia hospitalaria, puntuación en el Mimesota, tensión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, creatinina, sodio y potasio plasmáticos, y diversos parámetros ecocardiográficos. Análisis estadístico: para las variables cualitativas se realizó un test de la χ^2 de Student para comparación de medias; análisis de la varianza para comparaciones entre grupos múltiples y correlación de Pearson para las variables continuas.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 66 años y la estancia media de 12 días.

Variable	Distribución	BNP	P
Sexo (Hombre/mujer)	60/44/0%	415.5/181.2	0.002
ICC previa (sí/no)	45/5/55%	315.2/329.3	0.5
Cardiopatía (VHD/V)	38%/18%/19%/25%	461/156/348/187	0.04
NYHA (I/II/III)	21%/52%/27%	149.4/302.3/496.7	0.01
ECG(RS/EA)	54%/46%	365/327/6.1	0.28

Insuficiencia, Hiperterventría, Dilatada, V.válvula, RS ritmo sinusal, FA, fibrilación auricular, DTDVI y DTSVI, diámetros telediastólico y telesistólico del ventrículo izquierdo.

No se encontró una correlación entre el BNP y las siguientes variables continuas: edad, estancia hospitalaria, número de ingresos previo, tensión arterial, frecuencia cardíaca y puntuación obtenida en el Mimesota. De entre las variables analíticas analizadas, sólo la creatinina se correlacionó de forma significativa con el BNP ($p<0.0001$). Se realizó estudio ecocardiográfico en 99 pacientes, 34 tenían una fracción de eyección inferior al 30% (BNP medio: 466,84 $p<0.01$). Se encontró una correlación significativa con: DTDVI ($p<0.0001$), DTSVI ($p<0.0001$), Fracción de acortamiento ($p<0.01$) y presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) ($p=0.02$).

Conclusiones: Se relacionan con cifras mayores de BNP el sexo masculino, la cardiopatía isquémica como causa de la insuficiencia cardíaca, el estado funcional avanzado, la fracción de eyección inferior al 30%, valores mayores de DTDVI, DTSVI, PSAP, así como valores menores de fracción de acortamiento.

11. Influencia del tipo de isquemia en la adhesión leucocitaria al endotelio coronario
 CAPDEVILA, C.; HERNANDEZ, A.; COSIN, J.; CHIRIVELLA, A.; PALLARES, V.*
 Centro de Investigación H. La Fe, Unión de Mutuas Castellón.

Estudiamos los cambios en la adhesión de leucocitos al endotelio coronario inducida por dos tipos de isquemia en cerdos hipercolesterolémicos.

Se han instrumentalizado 12 cerdos hipercolesterolémicos ($>120.5\text{mg/dl}$ colesterol total) anestesiados, con tórax abierto y se ha realizado la disección de la arteria coronaria descendente anterior (DA). Se estudian: Serie Control (SI, n=4), Serie II (SII, n=4) con protocolo isquémico de 20 obstrucciones de 2' cada una y 3' de reperusión entre ellas; y Serie III (SIII, n=4) sometidos a isquemia única de 15' seguida de 60' de reperusión. La adhesión de leucocitos en el endotelio de la DA se estudia poniendo de manifiesto la actividad esterásica no específica frente al nafil acetato para los monocitos y frente al nafil cloracetato para el reconocimiento de los neutrófilos. La DA se fija por perfusión a presión fisiológica y la reacción esterásica se lleva a cabo haciendo pasar la mezcla de incubación a través del lumen. Se obtiene una preparación en superficie de todo el endotelio de la DA. La densidad celular se obtuvo dividiendo el número total de células esterasa positiva por el área total estudiada (células/mm²).

En el estudio de adhesión de monocitos se obtuvieron las siguientes densidades celulares: SI 12.9 ± 1.6 ; SII 28.5 ± 1.4 ($p<0.001$) y SIII 26.9 ± 4.4 ($p<0.05$). La adhesión de neutrófilos mostró: SI 0.5 ± 0.1 ; SII 1.2 ± 1.2 ($p<0.01$) y SIII 4.4 ± 0.8 ($p<0.001$). No existieron diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó la adhesión de monocitos entre las SII y SIII, y sí en la adhesión de neutrófilos ($p<0.01$).

La isquemia transitoria produce un incremento significativo de la adhesión de monocitos y neutrófilos a la superficie endotelial de la DA. La isquemia única y prolongada produce una mayor adhesión de los neutrófilos frente a isquemias breves y repetidas. No sabemos si ello es consecuencia de una mayor activación en este caso o a una inhibición/barrido secundaria al mayor número de procesos de reperusión, como ocurre en el modelo de la Serie II.

JUEVES DIA 11 (8.30-10.00 h.) - SALA "C" CARDIOLOGIA EXPERIMENTAL E.I.B. FISIOP. Y ECG DEL EJER.

10. Modificación del lugar de origen del impulso sinusal tras la realización de lesiones auriculares producidas por radiofrecuencia
 PORRES, J.C.; MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERRINO, V.; *SUCH, L.
 Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.

Las técnicas de cartografía epicárdica utilizando electrodos múltiples permiten obtener información sobre el proceso de activación auricular y sus modificaciones tras la aplicación de procedimientos de ablación con radiofrecuencia.

Con el objeto de valorar las modificaciones sueltas en la zona de primarioactivación del nodo sinusal tras efectuar lesiones con radiofrecuencia próximas al nodo sinusal se estudian 10 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff. Se efectúan lesiones lineales epicárdicas con RF utilizando un electrodo unipolar de 0.5 mm de diámetro y modificando la zona de aplicación en escalones de 2 mm a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis, desde el surco A-V hasta el techo de la aurícula y desde esta zona hasta la del haz de Bachmann. La aplicación de RF en cada punto se gradúa en dos estadios según el tiempo de emisión que condiciona el diámetro de cada lesión (menor o mayor de 2 mm): Estadio I (E1), con tiempo = 4 seg, y estadio II (EII), con tiempo = 8 seg. Se registra la actividad auricular con un electrodo múltiple situado sobre la zona del nodo sinusal (50 electrodos unipolares con distancia interelectrodo de 1 mm). Se determina la zona (zona craneal, media o caudal de dicho nodo) en cada estudio, con el fin de valorar cambios topográficos en los E1 y EII tras realizar las lesiones con RF.

La zona de marcapasos primario (activación más precoz) en el estudio basal se encuentra en la zona craneal del nodo sinusal en 7 de los 10 casos, en la zona media craneal en 2 preparaciones y en la zona inferior en un caso. En el estudio I no se aprecian cambios de la zona de primarioactivación del nodo sinusal en tres casos y hacia la zona en cinco casos, se desplaza hacia zonas más caudales en tres casos y hacia la zona craneal en dos casos ($p<0.05$). En conjunto en este estudio el marcapasos está situado en zona craneal en 4 casos, en la zona media en 4 y en la zona caudal en 2. En el estudio II no se aprecian cambios de zona con respecto al estudio basal en 3 experimentos, se desplaza caudalmente en 5 y cranealmente en uno ($p<0.05$). Así en conjunto el marcapasos está situado en la zona craneal en 2 casos, en la zona media en 4 y en la zona caudal en 3 casos siendo un caso indeterminable.

Conclusiones: La ablación con radiofrecuencia en zonas cercanas al nodo sinusal modifica el patrón de activación de dicha estructura dando lugar a cambios del lugar de origen del impulso sinusal predominantemente en sentido caudal.

12. Modificación de los patrones de activación auricular tras inducir lesiones lineales con radiofrecuencia
 MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; SANCHIS, J.; CANOVES, J.; LLAVADOR, E.; *SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; **CERDA, M.; LOPEZ MERRINO, V.; *SUCH, L.
 Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Fisiología y **Anatomía Patológica, Universidad de Valencia.

Objetivos: Analizar las modificaciones de los patrones de activación auricular producidas mediante la inducción de lesiones contiguas con radiofrecuencia (RF).

Métodos: Se han estudiados 12 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorff utilizando un electrodo múltiple epicárdico (221 electrodos unipolares) para analizar los mapas de activación de la pared auricular izquierda antes y después de la inducción secuencial de lesiones epicárdicas, cuyas características se han analizado en cada una de las fases del protocolo de estudio.

Resultados: En la fase 1 (3 lesiones, diámetro = 2.8 ± 0.2 mm, distancia entre dos lesiones contiguas = 3 ± 0.8 mm), el proceso de activación ha rodeado la línea de lesiones en 2 (ciclos de 250 ms) y 4 experimentos (ciclos de 100 ms). En la fase 2, al añadir dos lesiones - cada una entre las de la fase 1 - la activación ha rodeado la zona de lesiones en 8 (ciclos de 250 ms, $p<0.01$ vs. control) y 9 experimentos (ciclos de 100 ms, $p<0.001$ vs. control). Finalmente, en la fase 3, al añadir una lesión más entre cada dos lesiones consecutivas, la activación ha rodeado la zona de las lesiones (longitud = 14 ± 1.5 mm) en todos los experimentos excepto en uno (ambos ciclos, $p<0.001$ vs. control). En la fase 1 el intervalo desde la activación proximal hasta la distal a la línea de lesiones no ha variado significativamente (ciclos de 250 ms: control = 15 ± 3 ms, fase 1 = 17 ± 4 ms) (ciclos de 100 ms: control = 17 ± 4 ms, fase 1 = 21 ± 5 ms), mientras que en las fases 2 y 3 se ha observado una prolongación significativa (ciclos de 250 ms: 20 ± 3 ms, $p<0.01$; y 22 ± 5 ms, $p<0.01$) (ciclos de 100 ms: 24 ± 6 ms, $p<0.01$; y 26 ± 7 ms, $p<0.001$). En los experimentos con evidencia de bloqueo el incremento ha mostrado una correlación significativa con la longitud de la línea de lesiones ($r = 0.68$, $p<0.05$, ciclos de 100 ms). En dos experimentos, se han inducido taquicardias regulares con activación reentrante alrededor de las lesiones.

Conclusiones: (a) En el modelo experimental utilizado, lesiones auriculares contiguas con zonas de miocardio sano entre ellas de 3 mm producen bloqueo de la conducción ocasionalmente. (b) Se requiere solapar las lesiones para asegurar un bloqueo completo. (c) El bloqueo de la conducción a través de una línea de lesiones puede ser dependiente de la frecuencia. (d) Es posible inducir taquicardias con activación reentrante alrededor de una línea de lesiones.

13. Análisis espectral de la fibrilación ventricular significado de los indicadores de frecuencia

CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; GUERRERO, J.; SANCHIS, J.; MAINAR, L.; SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; LLAVADOR, E.; SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.

Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Electrónica y **Fisiología de la Universidad de Valencia.

Objetivos: El análisis espectral de los registros obtenidos durante la fibrilación ventricular (FV) aporta información sobre la frecuencia dominante de la señal (FrD) y sobre sus modificaciones de manera rápida y precisa. Sin embargo no se ha establecido la relación existente entre este parámetro y los obtenidos mediante procedimientos de análisis convencionales en el dominio del tiempo. Se pretende analizar la relación entre FrD y los ciclos definidos por las activaciones sucesivas durante la FV en un modelo experimental.

Métodos: En 32 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorff se efectúa un análisis espectral (transformada de Fourier) de los registros epicárdicos de la señal fibrilatoria y se determina FrD a los 30 seg del inicio de la arritmia tanto en situación control como para modificar la FV con di-Sotalol (20µmolar, n=10), Flecainida (1µmolar, n=10) y Verapamil (0.2-0.8µmolar, n=12). En los mismos registros de la señal fibrilatoria se determinan los histogramas de los intervalos entre activaciones ventriculares sucesivas (intervalos VV), tras caracterizar el tiempo de activación local mediante la determinación de la máxima pendiente negativa de los electrogramas ventriculares durante la arritmia.

Resultados: Las rectas de regresión obtenidas al relacionar la información proporcionada por el análisis espectral (FrD, en Hz) con la mediana de los intervalos VV (MNA, en msec) o su inversa (IMNA, en Hz) determinadas al efectuar el análisis en el dominio del tiempo de la señal fibrilatoria, son las siguientes:

FrD = 0,19 x MNA + 28,6, r = 0,88, n = 64, p<0,0001, error estándar de la estimación = 1,9 Hz, error estándar de la constante = 1, error estándar del coeficiente = 0,01.

FrD = 1,01 x IMNA - 0,02, r = 0,92, n = 64, p<0,0001, error estándar de la estimación = 1,6 Hz, error estándar de la constante = 0,82, error estándar del coeficiente = 0,06.

Conclusiones: El análisis espectral aporta información sobre la frecuencia de activación durante la FV superponible a la proporcionada por procedimientos más lentos y laboriosos basados en el análisis de los electrogramas individuales durante la arritmia.

14. Acción de la trimetazidina en un modelo de isquemias múltiples

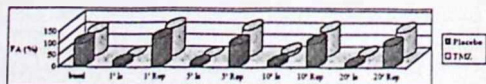
MORILLAS, P.; HERNANDIZ, A.; PORTOLES, M.; PALLARES, V.; CAPDEVILA, C.; ANDRES, L.; CHIRIVELLA, A.; COSIN, J.

Unidad Cardiocirculatoria. Centro de Investigación Hospital La Fe. Valencia.

Objetivo. El motivo del estudio fue evaluar la acción de la trimetazidina (TMZ), un fármaco anti-isquémico, en el deterioro de la función sistólica que se produce en el miocardio sometido a isquemias breves y repetidas.

Material y método. Se han analizado 15 perros mestizos de ambos sexos, randomizados a tratamiento con TMZ durante 7 días (grupo TMZ) o a tratamiento con placebo (grupo control). Se ha realizado un protocolo isquémico consistente en 20 obstrucciones completas de la arteria coronaria descendente anterior de 2 minutos de duración y separadas de 3 minutos de reperusión entre ellas. Las variables analizadas al final de cada período de oclusión y reperusión han sido: Frecuencia cardíaca (Fc), presión ventricular izquierda (PVI), dP/dt y las curvas de función regional de la zona isquémica (longitud teleostática, telestática y fracción de acortamiento). El análisis estadístico se ha realizado mediante el test de la t de Student.

Resultados. El grupo control está formado por 7 perros (5 machos) con un peso medio de 29.78 Kg; el grupo TMZ está constituido por 8 perros (7 machos) con un peso medio de 26.06 Kg. Los parámetros hemodinámicos (Fc, PVI y dP/dt), no presentan diferencias significativas entre ambos grupos, con poca variabilidad de sus valores respecto a los basales en los diferentes procesos de isquemia/reperusión. La fracción de acortamiento experimenta una caída, estadísticamente significativa, durante las sucesivas fases de isquemia (isq) alcanzando valores próximos a la agenesia, con recuperación completa durante las reperusiones (rep) sin encontrar diferencias significativas entre ambos grupos, si bien la recuperación postreperusión tiende a ser más completa en el grupo TMZ.



Conclusiones: 1) La TMZ no parece modificar los parámetros hemodinámicos y de función global en nuestro modelo. 2) A pesar de que no se han encontrado diferencias significativas, la recuperación postreperusión de la FA en el grupo de TMZ es superior a la del grupo control.

15. Cartografía epicárdica de la activación reentrante durante la fibrilación ventricular. Estudio experimental

CANOVES, J.; CHORRO, F.J.; GUERRERO, J.; MAINAR, L.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.

Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamentos de *Electrónica y **Fisiología, Universidad de Valencia.

Objetivos: Analizar las características de la activación reentrante durante la fibrilación ventricular en un modelo experimental utilizando técnicas de cartografía epicárdica de alta resolución.

Métodos: En treinta preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff se ha registrado la actividad fibrilatoria ventricular utilizando un electrodo múltiple (121 electrodos unipolares) situado en el epicardio de la pared libre del ventrículo izquierdo. Tras analizar los mapas de activación obtenidos durante segmentos de dos segundos, mediante análisis secuencial se han identificado los patrones de activación reentrante y en ellos se ha determinado el número de giros consecutivos, la longitud máxima de la zona central de la reentrada, el área abarcada por la zona central y dos electrodos alrededor de la misma y el ciclo definido por la activación reentrante.

Resultados: En la mayor parte de los mapas de activación simuláneos que colisionan entre sí o quedan separados por líneas de bloqueo funcional (514 mapas, 86% del total). En 112 mapas (19% del total) se han obtenido patrones compatibles con afloramiento hacia la superficie del proceso de activación. Se ha detectado actividad reentrante con al menos un giro completo de la onda de excitación en 42 mapas (7% del total) y el número máximo de giros consecutivos ha sido 3 (promedio = 1.3±0.5 giros). La longitud máxima de la zona central de la reentrada ha estado comprendida entre 3 y 7 mm (promedio = 5±1 mm), y el área abarcada por esta zona mas dos electrodos alrededor de la misma entre 35 y 55 mm² (promedio = 45±6 mm²). El ciclo medio definido por la actividad reentrante ha sido 478 ms, y este parámetro ha mostrado una relación lineal con la longitud máxima de la zona central de la reentrada (ciclo = 4.52 x longitud + 24.6, r = 0.7, p<0.0001).

Conclusiones: a) La reentrada completa detectada durante la FV mediante cartografía epicárdica es poco frecuente e inestable. b) Los ciclos definidos por este tipo de activación se relacionan linealmente con la longitud de la zona central de la reentrada.

16. Efectos de la flecaínida sobre las velocidades de conducción longitudinal y transversal en el miocardio ventricular. Estudio experimental

FERRERO, A.; CHORRO, F.J.; SUCH, L.M.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; BLASCO, E.; SUCH, L.; LOPEZ MERINO, V.

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.

Con objeto de estudiar los efectos de la flecaínida sobre las velocidades de conducción longitudinal y transversal y la influencia del intervalo de acoplamiento, se estudiaron 11 preparaciones de corazón aislado de conejo conectadas a sistema de Langendorff. Se recogieron electrogramas ventriculares epicárdicos mediante placa electrodo de 121 electrodos unipolares. Se efectuó estimulación ventricular mediante electrodo bipolar situado en la zona superior de la placa. Los registros se obtuvieron mediante sistema de mapeo de la actividad eléctrica cardíaca. Se aplicó el test del extraestímulo ventricular acoplado dos extraestímulos (S1 y S2) al tren básico de estimulación (250 ms), con intervalos de acoplamiento decrecientes. Se calcularon las velocidades de conducción longitudinal y transversal para el estímulo S0 (último del tren básico) y para los menores acoplamientos de S1 y S2. Efectuado el estudio control, se ha repetido tras 15 mins de perfusión de flecaínida 1 micromolar.

La velocidad longitudinal de conducción (en cm/s) para S0 (VLCo) fue de 70.18±4.06 antes, y de 51.38±2.12 tras flecaínida (VLFS0). La velocidad transversal antes de flecaínida para S0 (VTCS0) fue de 28.64±2.57, y tras flecaínida (VTFSo), de 16.73±0.95. Para los extraestímulos, los resultados fueron: VLCS1 58.38±3.79, VLFS1 44.18±1.86, VTCS1 28.64±3.55, VTFs1 16.18±0.81, VLCS2 60.30±4.50, VLFS2 39.20±2.76, VTCS2 26.90±3.24 y VTFs2 16.50±1.65 cm/s. Se produjo una reducción significativa de ambas velocidades tras la flecaínida (p<0.05). Comparando los efectos de la flecaínida sobre ambas velocidades de conducción según el intervalo de acoplamiento, las diferencias sólo fueron significativas para las velocidades longitudinales (p<0.05). Comparando los efectos entre velocidades longitudinales y transversales, la diferencia sólo fue estadísticamente significativa (p<0.05) en el caso del estímulo S0.

Conclusiones: La flecaínida disminuye la velocidad de conducción longitudinal y transversal. Su efecto depende del intervalo de acoplamiento únicamente para las velocidades longitudinales. El predomnio de los efectos de la flecaínida comparativamente entre las dos velocidades, varía en función del intervalo de acoplamiento, siendo la más sensible la velocidad de conducción longitudinal. Para intervalos de acoplamiento cortos, la flecaínida afecta en la misma proporción a las dos velocidades.

17. Troponina y otros marcadores en isquemias transitorias experimentales

HERNANDEZ, A.; CAPDEVILA, C.; COSIN, J.; PALLARES, V.
Centro de Investigación Hospital. La Fe; Unión de Mutuas de Castellón.

Se estudian los niveles plasmáticos de troponina T, CK, CK-MB y adenosina como marcadores de lesión miocárdica. Para ello, hemos utilizado dos protocolos isquémicos, con isquemias muy breves (2 min con 3 min de perfusión) y repetidas (hasta 20 episodios) (series I y II), y un modelo de isquemia única de 15 min de duración, y 60 min de perfusión (serie III). En la serie I (6 perros) el oclisor coronario se situó en la zona proximal de la arteria coronaria descendente anterior (DA), en las series II y III en la zona distal de la DA (6 perros en cada serie). Las muestras de plasma se obtienen de sangre venosa periférica y coronaria, en situación basal, durante el protocolo isquémico, inmediatamente después de la perfusión, a las 24 horas, y a los 5 y 10 días del protocolo isquémico. Los niveles de adenosina, troponina T, CK y CK-MB, se determinan por procedimientos bioquímicos. Se estudian parámetros de función regional y general y se realiza estudio anatomopatológico para conocer el tamaño del área de riesgo.

En la serie I se produjo hipoxemia que persistió 10 días alcanzado su máximo los días 4 y 5. En la serie II y III la función regional se había recuperado a las 24 horas. Los niveles de CK y CK-MB aumentaron ya significativamente tras la apertura del tórax y antes de la isquemia ($p < 0.001$) en las tres series, no mostrando variaciones significativas tras la isquemia. La adenosina se elevó significativamente sólo en la perfusión ($p < 0.05$). Los niveles de troponina T se elevaron tras la isquemia manteniéndose elevados hasta el 5º día en la serie I ($p < 0.05$) y el 10º en la serie III ($p < 0.05$); en la serie II sólo se elevó significativamente en las muestras de sangre venosa coronaria. No hubo correlación entre la función regional del miocardio aturdido y el incremento de troponina T.

La troponina T se eleva en ausencia de necrosis, es muy específica del músculo cardíaco y más sensible cuando las isquemias son prolongadas aunque el área de riesgo sea menor.

18. Valoración de la desviación izquierda del eje QRS durante la ergometría como predictor de enfermedad en la arteria descendente anterior proximal

PALANCA GIL, V.M.; RIDOCCI, F.; RODRIGUEZ, J.A.; PEREZ BOSCA, J.L.; VILAR, J.V.; ALBERO, J.V.; ESTORNELL, J.; PLANAS, A.M.; SERRANO, A.; VELASCO, J.A.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Valencia.

La desviación del eje QRS a la izquierda (QRSiz) inducida durante la prueba de esfuerzo (EMT), es un hallazgo poco valorado, que no obstante, no sólo se ha relacionado con la existencia de isquemia, sino que además tiene el valor añadido de localizar la enfermedad coronaria en la descendente anterior, concretamente en su segmento proximal (DAP); ventaja ésta, que no aportan los parámetros tradicionales de isquemia en la EMT.

El objetivo del presente estudio, es establecer el valor de la QRSiz durante la EMT, como predictor de enfermedad coronaria en la DAP.

Se seleccionaron a 193 pacientes que tenían coronariografía y EMT en los 6 meses previos, realizada en cinta sin film, mediante protocolo de Bruce, y limitada por síntomas o frecuencia cardíaca máxima.

Se estudiaron las EMT de todos los pacientes buscando una QRSiz. Considerando como significativa aquella desviación de al menos 15º en el plano frontal.

Los casos del estudio, fueron aquellos pacientes que presentaban enfermedad de la DAP (definida ésta como estenosis mayor o igual al 70%) independientemente de la coexistencia de enfermedad en otras arterias coronarias; siendo los controles, aquellos sin enfermedad en DAP (No DAP), con independencia de la existencia o no de enfermedad en otras arterias coronarias.

La siguiente tabla muestra la distribución:

	QRSiz	No QRSiz	
DAP	19	18	37
No DAP	2	154	156
	21	172	193

Los resultados son: $p < 0,05$
sensibilidad 51,3%
especificidad 98,7%

valor predictivo positivo 90%
valor predictivo negativo 88,5%

Conclusión: La QRSiz transitoria durante la ergometría, se muestra como un parámetro altamente predictivo (90%) de enfermedad coronaria en la DAP.

JUEVES DIA 11 (16.30-18.00 h.) - SALA "B" CARDIOLOGIA CLINICA Y ECO

19. Análisis de la supervivencia en la insuficiencia cardíaca sistólica frente a la insuficiencia cardíaca diastólica

OSCA, J.; QUESADA, A.; MARTINEZ, L.; ALMENAR, L.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; ARNAU, M.A.; PALENCIA, M.; CARRAU, P.; ALGARRA, F.

Servicio de Cardiología y Unidad de Documentación Clínica y Admisión*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: La insuficiencia cardíaca (IC) diastólica constituye una lacra para los casos de insuficiencia cardíaca. Según se ha publicado, el pronóstico de la misma es más benigno que el de la insuficiencia sistólica, con cifras de mortalidad anual del 11,5% frente al 29,8% en la IC sistólica. El objetivo del presente trabajo ha sido determinar las diferencias en la mortalidad por insuficiencia cardíaca sistólica vs diastólica en nuestro medio.

Materiales y métodos: Hemos estudiado 267 pacientes ingresados en nuestro hospital de forma consecutiva por insuficiencia cardíaca. El diagnóstico se realizó siguiendo los criterios recomendados por la Sociedad Europea de Cardiología. Se practicó durante el ingreso, un estudio ecocardiográfico cuando se consideró indicado analizando parámetros de función ventricular. Se consideró IC sistólica, aquella que cursó con fracción de eyección (FE) inferior al 50%; se consideró IC diastólica cuando la FE fue normal y existía un cuadro inequívoco de IC. El seguimiento medio de los pacientes fue de 439 días, siendo el evento final estudiado el óbito de causa cardíaca. Análisis estadístico: se compararon las variables discretas con el χ^2 y las continuas con la t de Student para muestras independientes. La comparación de las curvas de supervivencia se realizó con el test de Log-Rank.

Resultados: Se obtuvo un registro ecocardiográfico en 125 pacientes. En el 40% de los casos se estimó que la IC fue consecuencia de disfunción diastólica y en el resto por disfunción sistólica.

	Varones	Edad	HTA	Diabetes	Tabaquismo	Obesidad	NYHA (III-IV)
Disfunción diastólica	37%	68±11	53%	31%	28%	49%	28%
Disfunción sistólica	62%	67±10	67%	36%	31%	37%	48%
p	0,001	0,7	0,1	0,8	0,029	0,3	0,07

Al final del seguimiento, 13 pacientes diagnosticados de IC diastólica fallecieron (27%), mientras que fueron óbitos 27 pacientes diagnosticados de IC sistólica (36%) $p = 0,1$. Tampoco encontramos diferencias significativas al comparar las curvas de supervivencia de ambos grupos mediante el test de Log-Rank ($p = 0,2$).

Conclusiones: En nuestro medio, la insuficiencia cardíaca diastólica motivó el ingreso hospitalario en un alto porcentaje de casos. La relación de varones/mujeres es distinta según el tipo de IC. En la serie analizada, no hemos podido encontrar diferencias significativas en la supervivencia entre ambos tipos de disfunción cardíaca.

20. Valor diagnóstico de los niveles plasmáticos del péptido cerebral natriurético (BNP)

OSCA, J.; QUESADA, A.; ARNAU, M.A.; HERVAS, I.; RUEDA, J.; MORILLAS, P.; ALMENAR, L.; OSA, A.; MATEO, A.; ALGARRA, F.
Servicios de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes: La determinación de la concentración plasmática del péptido cerebral natriurético (BNP) ha sido reconocida como un instrumento potencialmente útil en la identificación de pacientes con disfunción ventricular izquierda. En estudios previos, los niveles de BNP han mostrado ser altamente sensibles y específicos en la detección de insuficiencia cardíaca en población general.

Objetivos: Determinar la concentración plasmática del BNP en una serie de pacientes ingresados en nuestro hospital por insuficiencia cardíaca y compararla con un grupo control de sujetos sanos; determinar si existen diferencias en los niveles de BNP entre los pacientes en los que predomina la disfunción diastólica y aquellos donde predomina la sistólica. Finalmente, analizar si la determinación del BNP podría ser un instrumento diagnóstico útil para distinguir ambos grupos de pacientes.

Métodos: Determinamos los niveles plasmáticos de BNP en 114 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio por insuficiencia cardíaca hospitalizada y en 30 sujetos sanos. Se utilizaron las curvas ROC para determinar un valor discriminante que identificara a pacientes con disfunción diastólica vs sistólica del ventrículo izquierdo.

Resultados: Los niveles medios de BNP fueron de 5.6±7.3 pg/ml y 324±434 pg/ml en sujetos sanos y en pacientes con insuficiencia cardíaca respectivamente ($p < 0.001$). La concentración media de BNP en aquellos pacientes con predominio de disfunción diastólica fue de 197.5±321 pg/ml. Ésta fue significativamente menor que la alcanzada por los pacientes en los que predominó la disfunción sistólica (413.3±380 pg/ml, $p < 0.001$). Encontramos una correlación inversa significativa entre la función sistólica del ventrículo izquierdo y los niveles de BNP. A pesar de lo cual no encontramos ningún valor adecuado como punto de corte para distinguir entre pacientes con fallo sistólico o diastólico. Así, por ejemplo, un valor de BNP de 143 pg/ml presentó una sensibilidad del 70% y una especificidad del 65% para detectar la presencia de disfunción sistólica.

Conclusiones: Los niveles de BNP se elevan en pacientes con insuficiencia cardíaca. Los niveles de BNP se encuentran significativamente más elevados en aquellos sujetos en los que predomina el fallo sistólico frente al diastólico. A pesar de lo cual, en el grupo analizado no encontramos un valor de BNP adecuado para distinguir los pacientes que ingresan por insuficiencia cardíaca debido a disfunción sistólica frente a la diastólica.

21. Influencia de la ira y la hostilidad en el pronóstico de los pacientes que han tenido un infarto de miocardio. Estudio "Psicocard": resultados preliminares
 DIEZ, J.L.; COLOM, I.; DIAGO, J.L.; PALMERO, F.; BREVA, A.; RODRIGUEZ, L.; SANZ, J.R.; ORTS, E.; SANCHEZ, P.; RUFINO, R. Servicio de Cardiología. Hospital General. "Facultad de Psicología (Univ. Jaume I) Castellón.

Objetivo: Existen datos contradictorios sobre el papel del estrés emocional y de los rasgos de personalidad en la patogenia de la enfermedad coronaria. Este trabajo tiene por objetivo principal determinar si los factores psicocardíacos de hostilidad e ira influyen en el pronóstico de los pacientes que han sufrido un primer infarto de miocardio. *Objetivos secundarios:* determinar si la influencia de los rasgos anteriores es independiente de los factores de riesgo convencionales y de otras posibles variables de confusión.

Métodos: Estudio prospectivo de cohortes. *Población de origen:* personas que hayan padecido un primer infarto de miocardio, *población de estudio:* personas que hayan sufrido un primer infarto de miocardio en nuestra área sanitaria; *muestra:* personas que hayan ingresado en nuestro hospital por un primer infarto de miocardio y que hayan sobrevivido a la fase aguda. *Criterios de selección:* pacientes incapaces de responder a los cuestionarios, los no susceptibles de ser seguidos por pertenecer a otros rasgos psicocardíacos y los pacientes que rechazaron participar. *Tamaño de la muestra:* considerando a 0,05 bilateral y β 0,2 y un 20% de pérdidas o abandonos en el seguimiento, se estimó el tamaño de la muestra en 375 pacientes. *Método de muestra:* no probabilístico consecutivo. *Medición de las variables psicocardíacas:* mediante 2 cuestionarios previamente validados en otros estudios: 1) inventario de Hostilidad de Cook-Medley, y 2) formulario de valoración de la ira STAXI. *Calendario:* estudio abarcando, además de la inclusión de pacientes al alcanzar el tamaño de la muestra calculado. Los tests psicológicos se pasan el 1º mes. Se sigue a los pacientes cada 3 meses hasta completar un año. *Análisis de los datos:* tras su recogida y gestión en una base de datos (Filemaker®) el análisis estadístico se realiza con SPSS®. Se realizará una revisión de los valores de las variables en busca de valores ilógicos o de errores de transcripción. Descripción de los sujetos estudiados. Evaluación de la comparabilidad inicial de los grupos, respecto a las variables que puedan influir sobre la respuesta, para detectar posibles factores de confusión y elección de la prueba estadística.

Resultados: se tienen reclutados 166 pacientes hasta el momento. Tras un análisis preliminar, los pacientes con puntuaciones altas en los cuestionarios de ira presentan más eventos en el primer año tras el infarto ($p = 0.03$). Los eventos relacionados son la angina postinfarto ($p = 0.01$) y la necesidad de revascularización ($p = 0.03$). Los pacientes con puntuaciones en hostilidad en el percentil 75 o superior presentan más episodios de dolor ($p = 0.01$) que los pacientes en el percentil 25 o inferior. No se ha encontrado relación con la mortalidad general de la muestra e insuficiencia.

Conclusiones: los resultados preliminares de nuestro estudio señalan los factores de hostilidad e ira como variables a tener en cuenta en el pronóstico de los pacientes que han sufrido un primer infarto de miocardio.

22. Análisis de los efectos adversos del tratamiento inmunosupresor en el trasplante cardiaco

RUEDA, J.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; OSCA, J.; QUESADA, A.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Objetivo: Conocer la frecuencia de efectos secundarios producidos por los fármacos inmunosupresores que se utilizan habitualmente tras el trasplante cardiaco y analizar la línea de tendencia observada en el seguimiento.

Método: Estudiamos de forma ambulatoria 101 pacientes consecutivos sometidos a trasplante cardiaco. Todos en situación estable, con tiempo desde el trasplante mayor de 1 año y 6 meses y con similar protocolo inmunosupresor. Los pacientes son valorados cada 6 meses y al final de su visita habitual de revisión, se les realiza un cuestionario planteado, en todos los casos, por el mismo médico. *Variables analizadas:* Pérdida de visión, Cataratas, Friealdad, Hipertrofia gingival, Impotencia, Miosis ungueal, Aumento de pigmentación cutánea, Osteoporosis incapacitante, Hipertrofia, temblor en manos, equimosis, foliculitis, cansancio fácil y queratosis.

Resultados: Se evaluaron 90 hombres y 11 mujeres, edad 55±15 años (rango 14-67 años). En la tabla se expone la frecuencia de efectos secundarios durante el seguimiento (expresado en años tras el trasplante).

	1-5 años	2	2-5	3	3-5	4
N	101	92	78	59	42	29
Equimosis	21.1%	30.6%	35.9%	35.3%	64.7%	72.4%
Pérdida visión	43.6%	45.7%	47.4%	54.2%	59.5%	65.5%
Cataratas	20.8%	21.7%	32.1%	40.7%	47.6%	62.1%
Hipertrofia gingival	48.5%	43.5%	34.6%	37%	28.6%	20.7%
Hipertrofia	75.2%	69.5%	63.2%	67.8%	61.9%	55.2%
Dolor en dedos	19%	7.6%	7.7%	8.5%	9.5%	10.3%
Niveles cutáneos	213±89	194±45	172±78	150±87	168±98	148±83
No efectos secundarios	3.9%	7.6%	7.6%	8.5%	7.1%	0%

El análisis de las líneas de tendencia, mostró tres patrones evolutivos: patrón creciente (equimosis, pérdida de visión y cataratas, con valores de R^2 0.95, 0.97 y 0.96); patrón decreciente (hipertrofia gingival e hipertrofia, R^2 0.85 y 0.88) y patrón bimodal (dolores en dedos, frialdad de manos, impotencia, temblor y cansancio fácil). La hipertrofia, pigmentación, queratosis, foliculitis y miosis ungueal presentaron un patrón irregular.

Conclusiones: La incidencia de efectos secundarios tras el trasplante cardiaco es muy alta. La pérdida de visión y la hipertrofia son los más frecuentes. La incidencia de tales efectos es distinta según el periodo estudiado después del trasplante, observándose distintos patrones evolutivos.

23. Utilidad en nuestro medio de las escalas de valoración de riesgo en cirugía cardíaca. Estudio prospectivo
 OSA, A.; PALENCIA, M.; ZORIO, E.; ALMENAR, L.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; MARTINEZ-DOLZ, L.; VALERA, F.; CAFFARENA, J.M.; ALGARRA, F.J.

Servicios de Cardiología y Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción. En los últimos años se han desarrollado distintos modelos de estimación del riesgo quirúrgico.

Objetivo. Valorar la utilidad de distintas escalas de riesgo quirúrgico aplicadas a un grupo de pacientes sometidos a cirugía cardíaca de forma consecutiva en nuestro centro.

Método. Se han evaluado prospectivamente 437 pacientes consecutivos sometidos a cirugía cardíaca durante el año 1999. 248 a cirugía de by-pass aórtico coronario, 155 a cirugía valvular y 34 a cirugía combinada (valvular y by pass). En todos ellos se estimó el riesgo quirúrgico mediante las escalas de Parsonnet (P), Parsonnet modificado (Pm), Tu (Ontario-Ont), Roques (Francia-Fr), Pons (Cataluña-Cat) y en el grupo de isquémicos se estimó además la escala de New England (NE). *Análisis estadístico:* se analizó la correlación entre los distintos modelos mediante el test de Pearson. Para la calibración y discriminación de las escalas se utilizó el test de Hosmer-Lemeshow (H-L) y las curvas ROC respectivamente. Todos los análisis se practicaron sobre el grupo total y sobre subgrupos en función del tipo de cirugía a que fueron sometidos (By-pass total y cirugía valvular—valv—y cirugía combinada—comb—).

Resultados. La mortalidad total fue del 9.4% (isquémicos 9.3%, valvulares 11% y combinados 2.9%). La correlación entre las escalas fue excelente (en todas las combinaciones $p < 0.0001$). Los resultados de los análisis de calibración y capacidad discriminativa en los distintos grupos se muestra en la siguiente tabla:

	Mort	Hosmer-Lemeshow					Área curva ROC					
		P	Pm	Ont	Fr	Cat	NE	P	Pm	Ont	Fr	Cat
Total	9.4%	0.05	0.3	0.45	0.7	0.1	0.63*	0.57	0.68*	0.66*	0.60*	
BP	9.3%	0.4	0.2	0.6	0.6	0.8	0.5	0.63*	0.54	0.66*	0.63*	0.65*
Valv	11%	0.52	0.9	0.5	0.15	0.1	0.85*	0.68*	0.75*	0.78*	0.78*	
Comb	2.9%											

(*) $p < 0.01$ (†) $p < 0.05$

Conclusiones. 1. La capacidad de ajuste y de discriminación de las distintas escalas de riesgo analizadas respecto al grupo total es, en general, baja. 2. En el grupo de pacientes sometidos a cirugía valvular la capacidad de discriminación y ajuste es óptima para todos los modelos de predicción de riesgo a excepción de la escala de Parsonnet modificada. 3. En el grupo de cirugía de by pass, la escala de New England se muestra, en general superior al resto de los modelos aunque sin alcanzar una capacidad discriminativa óptima.

24. Variables determinantes de hipertensión pulmonar en pacientes con disfunción ventricular izquierda

MIRO, V.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; QUESADA, A.; OSCA, J.; SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; ALGARRA, F.J. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

La hipertensión pulmonar en pacientes con disfunción ventricular izquierda es un predictor de mala evolución clínica.

Objetivos: Analizar los determinantes de hipertensión pulmonar en pacientes con disfunción ventricular izquierda.

Métodos: En 20 pacientes consecutivos (54±16 años, 13 varones) con patrón de miocardiopatía dilatada (diámetro tele diastólico del ventrículo izquierdo (DTDI) > 56 mm y fracción de eyección (FEVI) < 40%), se determinó la presión sistólica de arteria pulmonar (PsAP) por ecocardiografía-Doppler, utilizando la señal espectral del flujo de regurgitación tricúspide. Para analizar los determinantes de hipertensión pulmonar se obtuvieron los siguientes parámetros: FEVI, DTDVI, diámetro tele diastólico del ventrículo izquierdo (DTSVI), diámetro de aurícula izquierda (AI), severidad de la insuficiencia mitral (IM), velocidad de propagación de la onda E en ventrículo izquierdo por técnica M-color, velocidad máxima de la onda E (E), la relación E/A y el tiempo de deceleración de la onda E (TDE) por Doppler pulsado del flujo de llenado transmitral.

Resultados: Se obtuvieron valores de PsAP elevados en pacientes con disfunción ventricular izquierda 49 ± 16 mmHg, pero con un rango amplio (27-65 mmHg). De todas las variables analizadas, correlacionaron de forma significativa con la PsAP: Grado de IM (0 a 3 según fuera ausencia, ligera, moderada, severa) con $r = 0.78$, E con $r = 0.52$ y TDE con $r = -0.72$. En el análisis multivariado se mostraron como variables independientes relacionadas con la presión sistólica de arteria pulmonar el grado de IM y el TDE, pudiendo establecer una fórmula de predicción de la PsAP según la ecuación ($9.3 \times \text{IM} - 0.17 \times \text{TDE}$) + 55 (IM: grados de 0 a 3, TDE en milisegundos, PsAP en mmHg).

Conclusiones: La hipertensión pulmonar es frecuente y altamente variable en pacientes con disfunción ventricular izquierda. No está relacionada de forma independiente y significativa con el grado de disfunción ventricular izquierda, pero está fuertemente asociada con la disfunción diastólica (TDE) y el grado de regurgitación mitral. Estos resultados enfatizan la importancia de valorar la función diastólica y cuantificar el grado de regurgitación mitral en pacientes con disfunción ventricular izquierda.

25. Variables del estudio eco-doppler transtorácico que predicen regurgitación protésica mitral severa

MIRO, V.; OSA, A.; MORILLAS, P.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; DIGENTA, F.; IGUAL, B.; SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; ALGARRA, F.J.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Con el objeto de analizar predictores de insuficiencia protésica mitral severa por estudio eco-Doppler transtorácico, hemos estudiado 23 pacientes de 58±12 años de edad, 65% varones, a los que se les indicó ecocardiografía transesofágica (ETE) por sospecha de regurgitación mitral (RM) por criterios clínicos o ecocardiográficos. Se definió RM severa cuando presentaban dos de los siguientes datos en el ETE: área del jet de regurgitación > 7 cm² (sólo zona de mosaico), anchura del jet en el origen > 5,5 mm e, inversión del componente sistólico del flujo de venas pulmonares.

Las variables obtenidas en el estudio eco-Doppler transtorácico fueron: diámetro de aurícula izquierda (AI), radio (Rpsa) de convergencia proximal del flujo de RM, velocidad máxima del flujo diastólico transmural obtenido por Doppler continuo (E), señal obtenida por Doppler continuo (DC) del flujo de regurgitación mitral (0 = ausencia, 1=flujo no holostístico o con envoltorio no definido, 2 = flujo holostístico con envoltorio definida pero no homogéneo en intensidad, 3 = flujo holostístico con envoltorio definida, homogéneo y de alta densidad) y la presión sistólica de arteria pulmonar (PsAP) calculada a partir del flujo de regurgitación tricúspide.

Resultados: Los resultados obtenidos se expresan en la tabla. La regurgitación se cuantificó como severa en 12 pacientes por ETE. Para la obtención del Rpsa se utilizaron velocidades del límite de Nyquist de 25±2 cm/s (22-27), siendo visualizable la zona de convergencia proximal en 17 pacientes, 10 de ellos con RM severa. La señal de RM con Doppler continuo se pudo identificar en 14 pacientes, siendo en 9 de tipo 3 (todos con RM severa) y en 5 de tipo 2, en 3 pacientes con RM severa no se obtuvo señal de RM con Doppler continuo. De las variables analizadas presentaron correlación significativa con RM severa: Rpsa (r = 0,87, p = 0,001), DC (r = 0,73, p = 0,011) y PsAP (r = 0,88, p = 0,032). La curva ROC que comparaba RM severa y Rpsa identificó un punto de corte de 6,75mm con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100%.

	Rpsa	PsAP	E	AI
Media±DE	6.7±4.2	51±11	230±30	62±10
Rango	0-14	30-75	170-285	46-76

CONCLUSIONES: La regurgitación protésica mitral severa se puede predecir a partir del estudio eco-Doppler transtorácico, siendo las variables que presentan mejor correlación la señal obtenida por Doppler continuo del flujo de insuficiencia mitral, la presión sistólica de arteria pulmonar y los parámetros derivados de la convergencia proximal del flujo.

26. Utilidad del contraste ecocardiográfico en la interpretación de la ecocardiografía con dobutamina

PAYA, R.; PEREZ-BOSCA, J.L.; ATIENZA, F.; BALAGUER, M.A.; ALBERO, J.V.; PALANCA, V.; ESTORNELL, J.; SERRA, E.; GIMENEZ, J.V.; VELASCO, J.A.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario. Valencia.

La correcta visualización del endocardio ventricular izquierdo en reposo y en el pico de estrés es imprescindible para determinar el grado de engrosamiento sistólico y su movilidad. Estos dos últimos aspectos son los que permiten el diagnóstico de isquemia miocárdica.

El objetivo del presente estudio fue analizar la aportación del contraste ecocardiográfico en el incremento del porcentaje de segmentos visualizados (%SV) y en la mejoría de la calidad de imagen estimada por un índice de visualización (IV).

Pacientes: estudiamos 24 pacientes (p) (16 varones; promedio de edad 67 ± 13 años) en los que se practicó Ecocardiograma con Dobutamina para diagnóstico o valoración de cardiopatía isquémica.

Métodos: todos los estudios se realizaron con segundo armónico, dividiendo el VI en 13 segmentos. Se analizó el porcentaje de segmentos visualizados (%SV) y un índice de visualización que se calculó tras puntuar cada segmento (0= no visualizado a 3= correcta visualización) y dividir por el número de segmentos antes (NC) y después (C) de la administración de Levovist® 4 gr (dosis dividida) en reposo y en el pico de estrés (20-40 mcgr/Kg/min ± atropina).

Resultados: El porcentaje de visualización de segmentos y el índice de visualización fue superior con contraste respecto a sin contraste tanto en reposo como con pico de estrés en el análisis de 624 segmentos

	Reposo			Pico de estrés		
	C	NC	p	C	NC	p
% Segment Vis	96,2	90,2	<0,05	96,4	88,9	<0,05
Índice Visualiz.	1,42	2,11	<0,05	1,27	2,19	<0,05

Conclusiones: el empleo de contraste ecocardiográfico con segundo armónico incrementa en número de segmentos variables y mejora la visualización del borde endocárdico en los pacientes sometidos a Ecocardiografía con Dobutamina.

27. Mictomía intraventricular videoasistida en el tratamiento de la miocardiopatía hipertrófica obstructiva. Mejoría de los parámetros ecocardiográficos

CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.J.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; PAYA, R.; PEREZ, J.L.; ESTORNELL, J.; MONTERO, J.A.
Servicio Cirugía Cardíaca y Cardiología, Hospital General Universitario. Valencia.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar la utilidad de la mictomía intraventricular videoasistida para resecar parte del septo hipertrófico y el componente obstructivo de la patología.

Entre el año junio de 1998 y octubre de 1999 hemos intervenido a cuatro pacientes con miocardiopatía hipertrófica obstructiva mediante resección intraventricular transcatéter con ayuda de videocirugía endoscópica. La edad media era de 62,2±8,1 años.

La intervención quirúrgica se realizó con ayuda de videocirugía, utilizando un resector (Olympus A-2761) conectado a una fuente de radiofrecuencia (Electrosurgical Generator Force 2 Valleylab), un tomoscopio de 10 mm con visión lateral 30º (Olympus A-S290 A). Se realizaron entre 30 y 40 mictomías por paciente dependiendo del enfermo de unos 4-6 mm de anchura y 1-3 mm de espesor. La imagen magnificada permitió visualizar la cámara cardíaca en toda su extensión y diferenciar las estructuras anatómicas comprometidas por la mictomía. Se eliminó parte de la reacción hipertrófica tanto en sus segmentos proximales como en los medio-apicales de ventrículo izquierdo.

Los cambios ecocardiográficos fueron los siguientes:

PACIENTES	PRE-OP	POST-OP	PRE-OP	POST-OP	PRE-OP	POST-OP	PRE-OP	POST-OP	PRE-OP	POST-OP	PRE-OP	POST-OP	GRADIENTE DE PRESIÓN	
													PRE-OP	POST-OP
1	5042	42	18	22	54,1	47,1	16	13	14	4				
2	6135	35	18	16	48,5	48,5	12	12	5					
3	5639	42	21	20	46,1	52,3	26	18	11,5	4				
4	7436	36	24	24	33,2	33,2	16	13	21					
media	62,2							14,2	12,8	3,8				
desv. est.	8,1							3,2	4,6	3,4				

Ninguno de los pacientes quedó con obstrucción al tracto de salida de VI ni con movimiento SAM. Todos los pacientes fueron dados de alta bien continuando en la actualidad asintomáticos.

Podíamos concluir diciendo que la videocirugía ha sido eficaz en su ayuda a la hora de una intervención quirúrgica de estas características, permitiendo la visión intraventricular realizar mictomías más amplias y con mayor seguridad que aquellas practicadas bajo visión directa.

JUEVES DIA 11 (16,30-18,00 h.) - SALA "C" EPIDEMIOLOGIA Y H.T.

28. Respuesta de la población ante un programa de información sobre los factores de riesgo cardiovascular en el ámbito municipal

IRANZO, J.; RODRIGUEZ-GIL, R.; SANCHEZ-GIMENO, A.; DIEZ, O.; LLISTERRI, M.; FERNANDEZ-CHANDAO, M.V.; GOMEZ-ALDARAVI, R.; SALVADOR, A.; RODRIGUEZ, J.; CHORRO, F.J.
Instituto Valenciano Pro-Corazón (INSVACOR) en colaboración con la Diputación Provincial de Valencia.

Objetivos: Describir la respuesta de la población general ante un programa de información sobre los factores de riesgo cardiovascular desarrollado en el ámbito municipal y analizar las características generales de los asistentes al mismo.

Métodos: En 38 municipios de la provincia de Valencia con poblaciones inferiores a diez mil habitantes, en colaboración con las instituciones se efectúa un programa de información y prevención de los factores de riesgo cardiovascular consistente en la realización de charlas informativas sobre las enfermedades cardiovasculares y su relación con los factores de riesgo, en la determinación de la tensión arterial y de los niveles de colesterol en sangre, en la valoración del riesgo coronario según el modelo del estudio Framingham y en la realización de una breve encuesta sobre los factores de riesgo cardiovascular.

Resultados: El total de personas que han asistido a los actos previstos ha sido de 3403, de las cuales 2215 han sido mujeres (65 %) y 1188 hombres (35 %). El predominio de mujeres entre los asistentes ha ocurrido en todos los municipios excepto en uno, y el porcentaje ha sido superior al 70 % en 11 de ellos. La mediana de edad de los que han asistido al programa ha sido de 62 años, en 35 de los 38 municipios ha sido superior a los 50 años y en 27 de ellos ha sido superior a los 60 años. Referían hábito tabáquico 461 personas (13,5 %) y 1380 personas (40,6 %) presentaban cifras tensionales > 140/90 mmHg (habitualmente por exceder los 140 mmHg la TA sistólica), siendo la mediana de la TA sistólica 140 mmHg y de la diastólica 79 mmHg. En 1002 casos (29,4 %) se han detectado niveles de colesterol > 200 mg/dl y 19 de ellos (0,6 %) presentaban niveles mayores de 300 mg/dl, siendo la mediana del conjunto de las determinaciones 174 mg/dl.

Conclusiones: La asistencia a un programa de información y prevención de los factores de riesgo cardiovascular en el ámbito municipal ha sido predominante entre las mujeres y entre las personas con edades superiores a los 60 años. El factor de riesgo modificable detectado con más frecuencia entre los asistentes ha sido la hipertensión arterial, seguido de la hipercolesterolemia, siendo menos frecuente el hábito tabáquico.

29. Infructuozidad del tratamiento anticoagulante en pacientes con fibrilación auricular

ARRARTE, V.; PINEDA, J.; MARIN, F.; GARCIA, A.; OLIVER, C.; ANTON, J.L.; TEJADO, M.T.; PASTOR, N.; SANCHEZ, B.; SOGORB, F.
Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante.

La fibrilación auricular (FA) es la patología que más frecuentemente predispone a un embolismo sistémico. Aunque diferentes estudios han demostrado el beneficio del tratamiento anticoagulante, la indicación de esta terapia depende de múltiples factores. El objetivo de nuestro estudio fue valorar el grado de cumplimiento de las Guías de tratamiento de la FA.

Pacientes y métodos: En 8 días diferentes, 8 médicos examinaron todos los pacientes mayores de 11 años que visitaron el Servicio de Urgencias de nuestro Hospital, excluyendo las urgencias obstétricas. Se identificó en el ECG de 12 derivaciones aquellos pacientes con FA. Se estudió la indicación del tratamiento con acenocumarol, así como la presencia de marcadores de riesgo trombótico o de contraindicaciones para el tratamiento anticoagulante. El análisis estadístico se realizó mediante pruebas paramétricas.

Resultados: Se examinaron 1506 pacientes, de los cuales 57 (22V: 35M), mostraron FA en el ECG. La prevalencia de FA, por tanto, fue de 3,78%. Los pacientes con FA fueron de mayor edad (76,2±9,6 vs 47,1±22,8 años; p< 0,01). Todos los pacientes con FA presentaron al menos un factor clínico o ecocardiográfico de riesgo trombótico. 27 pacientes estaban en tratamiento anticoagulante, mientras que 13 recibían aspirina. Ningún paciente estaba al mismo tiempo antibagregado y anticoagulado. Solamente la edad, la cardiopatía subyacente (patología valvular) o que el paciente siguiera revisiones periódicas por un cardiólogo, se asociaron con el hecho de que el paciente recibiera tratamiento continuado con acenocumarol. El sexo del paciente, historia previa de embolismo, comorbilidad asociada (valorada por "cumulative illness rating scale"), deterioro de la capacidad funcional (valorada por el "índice de actividades diarias"), diámetro de la aurícula izquierda y la función sistólica no se asociaron a la indicación del tratamiento anticoagulante.

Conclusiones: Se observa una evidente infructuozidad del tratamiento anticoagulante en pacientes con FA. A pesar de las recomendaciones de las Guías acerca del tratamiento en la FA, la edad del paciente continúa siendo uno de los principales factores que influyen en la indicación del tratamiento anticoagulante.

31. Valor pronóstico del péptido cerebral natriurético (BNP) en la insuficiencia cardíaca

OSCA, J.; QUESADA, A.; ALMENAR, L.; HERVAS, I.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; DICENTA, F.; OSA, A.; MATEO, A.; ALGARRA, F.
Servicio de Cardiología y Medicina Nuclear*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: En estudios previos, se ha mostrado una asociación entre niveles elevados de péptido cerebral natriurético (BNP) y disfunción ventricular izquierda. Así mismo, se ha identificado al BNP como un marcador pronóstico superior a otros como el péptido atrial natriurético o la noradrenalina en pacientes afectos de insuficiencia cardíaca y tras un infarto de miocardio.

Objetivos: Analizar el valor pronóstico del BNP en pacientes con insuficiencia cardíaca. Determinar un valor de BNP que permita distinguir un grupo de peor pronóstico.

Material y método: Se ha estudiado 114 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro servicio por insuficiencia cardíaca. A todos ellos se les determinó el BNP plasmático; además se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, etiología, estado funcional, función ventricular izquierda (valorada por ECO), diámetros ventriculares, presión sistólica de la arteria pulmonar y creatinina plasmática. Realizamos un seguimiento de un año y el evento final estudiado fue la muerte de causa cardíaca. Análisis estadístico: análisis univariado mediante análisis de la varianza para variables cualitativas y correlación de Pearson para las continuas; análisis multivariado por el método de regresión logística. Mediante curvas ROC se determinó un punto de corte. Con dicho valor los pacientes se dividieron en dos grupos cuya supervivencia fue comparada mediante el test de Log-Rank.

Resultados: Se registraron 19 muertes, 18 de causa cardíaca. El BNP se asoció de forma significativa con la muerte cardíaca (supervivientes: 268 ± 425 pg/ml; fallecidos: 508 ± 330 pg/ml p<0,01). De entre el resto de las variables estudiadas, sólo el sexo masculino se asoció de forma significativa al evento estudiado. En el análisis multivariado, sólo el BNP mantuvo la significación (p=0,0003, odds ratio: 17,2, IC 95%: 7,8). De acuerdo con el resultado de las curvas ROC, se tomó un valor de BNP de 250 (sensibilidad: 83%, especificidad: 75%) para separar a los pacientes en dos grupos y analizar la supervivencia de ambos. Encontramos, como la supervivencia fue significativamente menor en el grupo de BNP > 250pg/ml (p<0,00001).

Conclusiones: La determinación plasmática del BNP es un método sencillo y útil en la valoración pronóstica de pacientes afectos de insuficiencia cardíaca ofreciendo una información pronóstica independiente de otras variables previamente asociadas a una mala evolución. Niveles de BNP superiores a 250 pg/ml identificaron a un grupo de pacientes con un peor pronóstico.

30. Análisis de rentabilidad de la cardioversión programada en la fibrilación auricular. Comparación de 2 esquemas de tratamiento

CLIMENT, V.; MARIN, F.; MONMENEU, J.V.; VALENCIA, J.; IBÁÑEZ, A.; LUJAN, J.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA, M.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.

Los pacientes con fibrilación auricular (FA) crónica presentan mayor riesgo de eventos embólicos, mayor morbilidad y una peor capacidad funcional, lo que justifica el intento de restablecer el ritmo sinusal. En pacientes con FA de más de 48 horas se recomienda tratamiento anticoagulante al menos 3 semanas antes de intentar la cardioversión (CV) programada. Hemos estudiado la rentabilidad de dos esquemas de cardioversión y la evolución posterior de estos pacientes.

Pacientes: Se analizaron de forma prospectiva 243 cardioversiones programadas en dos hospitales (144 cardioversiones eléctricas (CE) y 85 farmacológicas (CF) con quinidina. En 13 pacientes se realizó cardioversión eléctrica sin fracaso de la farmacológica. Se analizó el porcentaje de éxito así como diferentes variables clínicas, ecocardiográficas y electrocardiográficas (dispersión onda P). El análisis estadístico se realizó mediante pruebas paramétricas.

Resultados: El 79% de las cardioversiones tuvieron éxito, no mostrando diferencias entre ambos métodos. CE: 111/144 (77%) vs CF: 70/86 (81%). En CE, el 46% pasaron con un solo choque, el 31% con 2; el 21% con 3 y solo un 2% con 4 choques. En CF, 44% recuperaron ritmo sinusal el primer día de tratamiento; el 34% el 2º día; el 14% el 3º día y sólo 6% pasado el 4º día. En los pacientes que fracasó la CE y se realizó una CE, ésta fue eficaz en 8/13 (61%). La estancia media hospitalaria en CE fue de 1 día y en CF de 2,5 días (p 0,02). No se encontraron diferencias significativas en las variables clínicas (edad, HTA, duración de la FA, existencia FA previa) o ecocardiográficas (masa cardíaca, aurícula izquierda, función sistólica, existencia de valvulopatía mitral o cardiopatía estructural) analizadas, que predijeron de forma global mayor éxito. En 103 pacientes se analizó el INR en el momento de la CV presentando 18 pacientes (17,5%) un INR < 2. No se registraron complicaciones embólicas y sólo 2 eléctricas (una torsade en el grupo de CF y una bradicardia en la CE). La recidiva fue del 53%, siendo mayor en los pacientes que se realizó CE (73% vs 44%; p 0,019). La mayor parte de estas recidivas tuvieron lugar durante la primera semana post CV (73%). No hubo ninguna recidiva entre las variables predictoras analizadas, salvo un menor valor de la onda A del flujo transmitral tras CV en el grupo que recibió CF (0,34 vs 0,46 m/s; p 0,036).

Conclusiones: La CV programada presenta una alta tasa de éxito siendo similar la CE y la CF aunque con un mayor estancia hospitalaria en la CF. Tras fracaso de la CF parece útil realizar una CE. Aunque un porcentaje no despreciable de pacientes estaba mal anticoagulado en el momento de la CV no se registraron complicaciones embólicas. Tras la CV existe una alta tasa de recidiva, siendo mayor entre los pacientes de CE.

32. Hi ha relació entre els factors de risc coronari clàssics i el risc coronari de la ooforectomia total premenopàusica sense THS?

LLACER, A.; ROLLAN, P.; CANO, A.; LLACER, B.; BERENGUER, A.; FERRERO, A.; RUIZ, V.; PLANCHA, E.; LOPEZ, P.; SANCHIS, J.
Hospital Clinic Universitari de València. Universitat de València.

Entre els mecanismes biològics plausibles que explicarien l'efecte protector dels estrògens durant el període hormonal actiu de la dona estan el millor perfil lipídic tant pels nivells més baixos de colesterol total i LDL- colesterol com pel nivell més alt de HDL. També existeix la possibilitat de que altres factors confondents afecten la lectura del risc verdader risc produït per la pèrdua d'estrògens. Estudiem la relació possible de la ooforectomia total premenopàusica sense THS (OOF) i els factors de risc clàssics en dones que han sobreviscut al primer episodi de malaltia coronària aguda (MCA).

Població i mètode. Dades del grup de 107 dones supervivents del primer episodi de MCA que havien debutat clínicament ≥1996, procedent d'un registre de casos consecutius no seguit, amb modificació de factors de risc (18 variables numèriques i categories) han estat analitzades per a valorar l'efecte de la variable OOF. També ha estat analitzada l'acumulació de 8 factors (antecedent familiar coronari, antecedent personal de malaltia arteriosclerosa, fumar, dislipèmia, hipertensió arterial, hipertròfia ventricular, diabetis melítus i hiperlipidèmia) El test del ji al quadrat ha estat utilitzat per a la relació amb les variables categories i l'anàlisi de la variança (test de Fisher) per a les variables numèriques (p<0,05).

Resultats: 1) La OOF, present en el 7,5% dels casos, sols mostra una relació estadística significativa amb l'estrès (p 0,04). 2) Aquesta relació sols és casual; l'anàlisi de la variança mostra que el factor confondent d'aquesta relació és l'edat de debut clínic. 3) Tampoc l'acumulació de factors és major al grup de la OOF (2,87±0,64 vs. 2,84±1,26, ns).

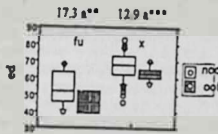
Conclusions: 1) No hem trobat relació de dependència entre la ooforectomia total premenopàusica sense THS i altres factors de risc coronari clàssics. 2) La dimensió de la població estudiada no permet dir que no existeix tal relació però sí que deuen existir altres mecanismes que expliquen la especificitat del risc de la OOF amb independència dels que pugessin estar relacionats amb els efectes de la deprivació hormonal sobre l'augment dels factors de risc clàssics.

33. Ooforectomía total premenopáusicas com a factor de precocitat de la malaltia coronària de la dona
 LLACER, A.; PLANCHA, E.; BLASCO, E.; ROLLAN, P.; PORRES, J.C.; NAVARRO, A.; CANO, A.; SANCHIS, J.; LOSADA, A.; BODI, V.
 Hospital Clínic Universitari de València. Universitat de València.

Una peculiaritat del risc de la dona coronària és la influència exercida per la disminució hormonal ovariària. La menopausa marca el punt d'inflexió en la incidència de la malaltia coronària (MC) de la dona. La pèrdua prematura de l'activitat hormonal femenina provocada per una ooforectomía total premenopáusicas sense tractament hormonal substitutori (OOF) pot ser una situació que adelanta en el temps eta inflexió de la incidència de la MC en la dona. Anàlitzem la relació entre la OOF i la edat de debut (ED) de la MC i la relació amb altres factors de precocitat.

Mètode: D'una base de dades de malats coronaris (n 1172) recollits al transcurs de 4 anys (3/1996 a 2/2000) hem estudiat les 107 dones (20,8%) del grup de 514 casos de MC aguda amb debut clínic \leq 1996. Un 7,5% de les dones havien tingut una OOF, un 13,2% havien estat fumadores (FU), i un 43% havien estat sotmeses a situació estressant moderada/intensa (ES) abans del debut clínic de la MC. Mitjançant un anàlisi de la variances (T.Fisher, $p < 0,05$) s'estudia l'efecte de la OOF sobre la variable numèrica ED i la relació amb les variables dicotòmiques FU i ES.

Resultats: 1) La OOF adelanta la ED 6,8 anys (p.05) i el seu efecte sobre la ED s'acumula al de FU (17,3 anys en OOF -p.008- vs. 12,9 anys en la resta -p<0.001 (Figura). 2) L'efecte de la OOF sobre la ED no guarda relació amb el de fumar.



Conclusions: 1) L'efecte de la OOF sobre l'edat de debut de la MC és la mitat de potent que l'efecte de l'hàbit de fumar tabac. 2) La coexistència en la dona de OOF i hàbit de fumar produeix efecte sumatori d'ambdós factors de risc.

34. Valor pronòstic de la etiologia de la insuficiència cardíaca
 OSCA, J.; OSA, A.; RUEDA, J.; MARTINEZ, L.; IGUAL, B.; ZORIO, E.; MARTINEZ, L.; CARRAU, P.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.
 Servicio de Cardiología y Unidad de Documentación Clínica y Admisión*. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducció: La insuficiència cardíaca constitueix en la actualitat una de les principals causes de morbiditat i mortalitat en països occidentals (con dades de mortalitat anual en torno al 30-80%). Varios nos los estudios que analizan las posibles diferencias que en cuanto a pronóstico presentan las diferentes causas de insuficiencia cardíaca con resultados discordantes.

Objetivo: Valorar la mortalidad por insuficiencia cardíaca y determinar la posible influencia que sobre la misma ejercería la etiología de la insuficiencia cardíaca.

Materiales y métodos: Hemos estudiado 267 pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro hospital por insuficiencia cardíaca (IC). Realizamos un seguimiento medio de 439 días y el evento final estudiado fue la muerte de causa cardíaca. Analizamos la etiología de la insuficiencia cardíaca (separándola en cinco grupos: isquémica, valvular, hipertensiva, dilatada y otras) valorando su posible asociación con la mortalidad. Análisis estadístico: análisis univariado por el método de la χ^2 y ANOVA (test de Scheffé para el análisis post hoc). Analizamos la supervivencia para cada grupo de pacientes en función de la causa de IC mediante el método de Kaplan Meier, siendo comparadas con el test de Log-Rank.

Resultados: La causa de la IC fue isquémica en el 32% de los pacientes, valvular en el 19%, hipertensiva en el 29%, miocardiopatía dilatada en el 13% y el 5% restante atendió a otras causas. Las características clínicas de los pacientes fueron las siguientes:

	Isquémica	Valvular	Hipertensiva	M Dilatada	Otros	P
Edad	72 ± 10	71 ± 12	70 ± 11	72 ± 12	73 ± 10	0,9
Sexo (H/M)	51%/49%	46%/54%	51%/49%	54%/46%	62%/38%	0,9
NYHA (I/II/III/IV)	7%/43%/44%/46%	12%/53%/33%/2%	13%/40%/40%/7%	13%/43%/41%/3%	075%/13%/12%	0,5

Se detectaron un total de 99 muertes (37%), la probabilidad de supervivencia al primer año se situó en torno al 66% (supervivencia actuarial). No encontramos diferencias en la mortalidad atendiendo a la etiología de la insuficiencia cardíaca (Log-Rank, $p < 0,4$).

Conclusiones: La insuficiencia cardíaca es un problema de salud pública con una elevada mortalidad (37% al final del seguimiento). En la serie estudiada, la etiología de la insuficiencia cardíaca no se asoció con una diferente mortalidad por la misma.

35. Uso del marcapasos y Swan Ganz en el infarto agudo de miocardio en el ámbito del Primvac y de acuerdo con las recomendaciones?
 VALENCIA, J.; PEREZ, G.; ECHANOVE, I.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.; SANZ, J.C.; PARRA, V.; BALLELLA, F.; CRIADO, F.
 Estudio Primvac. Insvacor. Valencia.

Objetivos: La existencia de guías de tratamiento pretende un manejo más homogéneo del infarto agudo de miocardio (IAM). En este trabajo analizamos el grado de cumplimiento de las recomendaciones habituales acerca del uso de marcapasos (MP) y catéter de Swan (SG) en los episodios de IAM registrados en el estudio PRIMVAC.

Métodos: Se analizó la correlación entre el bloqueo aurículo-ventricular completo (BAVC) y el uso de MP así como la existencia entre shock cardiogénico (Killip IV) y uso de SG. Se determinó el coeficiente de correlación de Pearson tanto de forma global como por centros, expresándose la variabilidad entre centros como coeficientes de variación (CV). Se utilizaron 6752 episodios de IAM correspondientes a 12 hospitales que han permanecido en el estudio sin interrupciones desde su inicio (período 95-98). La proporción de mujeres fue de 24% y la edad media de 65 años (DE 15).

Resultados: Se alcanzó una correlación de $r=0,67$ para la presencia de BAVC y el uso de MP provisional (CV 14,4%). El coeficiente de correlación para la presencia de shock cardiogénico (Killip IV) y uso de SG únicamente fue de 0,39 (CV 49%).

Conclusiones: En el ámbito del PRIMVAC existe un bajo seguimiento de las recomendaciones y estándares en el uso del MP y SG. Este hecho es particularmente notable en el caso del SG. Se constata una mayor variabilidad entre hospitales en el caso del SG que en el del MP.

36. Tiempo de evolución de la angina de pecho previa y características del infarto agudo de miocardio. El estudio IBER-Valencia
 RODRIGUEZ, JA.; ANTON, C.; ARGUEDAS, J.; RAMIREZ, P.; CABADES, A.; GONZALEZ, J.; VANACLOCHA, H.
 Estudio IBERICA-Valencia. Insvacor. Valencia.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es analizar si el tiempo de evolución de la angina previa (APP) determina diferentes características clínicas y evolutivas en el infarto agudo de miocardio (IAM).

Métodos: Se incluyeron los pacientes con IAM ingresados consecutivamente en los hospitales del registro IBERICA-VALENCIA. Se analizaron los antecedentes y las complicaciones y supervivencia a los 28 días. Los pacientes se clasificaron en tres grupos: A) Sin APP (GrA), B) Con APP entre 48 horas y un mes de evolución (GrB), C) Con APP > un mes de evolución (GrC). Las variables de GrB y GrC se compararon con las de GrA (test t de Student y ji cuadrado). Sólo se relatan las diferencias significativas ($p < 0,05$). Se realizó un análisis multivariante para determinar la influencia de la APP sobre la mortalidad.

Resultados: GrA: 1.564 casos; B: 483; C: 436. GrA frente a GrB: HTA (44,5%; 53,5%), Colesterol (32%; 39,8%), Diabetes (30%; 36,1%), IAM previo (12,8%; 19,3%), NYHA 1 (81,6%; 75,4%), Angor post-IAM (12%; 22,4%), Re-IAM (4,7%; 2,6%). La mortalidad fue similar (GrA: 16,7%; GrB 16,6%). GrA frente a GrC: Edad (GrA: 66 ± 12 años; GrC: 69 ± 10,8 años). HTA (44,5%; 52,2%), Tabaco (36,9%; 24,4%), Colesterol (32%; 44,6%), Diabetes (30,6%; 37,3%), IAM previo (12,8%; 24,9%), NYHA 1 (A: 81,6%; C: 64,2%), Angor post-IAM (12%; 22,3%), Re-IAM (2,6%; 4,8%), Killip I (56,1%; 45,6%). La mortalidad no fue diferente (16,7%; 18,6%). El análisis multivariante demostró que la existencia de APP no es un factor pronóstico independiente de mortalidad (GrB: 0,979 IC 95%: 0,712-1,346; GrC: 0,978 IC 95%: 0,714-1,343).

Conclusiones: La APP de corta y larga evolución no tiene influencia sobre la mortalidad post IAM a los 28 días pero se asocia a una mayor número de complicaciones.

37. Demora prehospitalaria y tiempo hasta la trombolisis en las mujeres con infarto agudo de miocardio. El estudio Ibérica-Valencia

BORRAS, S.; GOMEZ, E.; ALBIÑANA, A.; CALABUIG, J.P.; CABADES, A.; LATOUR, J.; ZURRIAGA, O.; GONZALEZ, J.
Estudio Ibérica-Valencia. Insvacor. Valencia.

Objetivos: En este trabajo pretendemos analizar si el sexo femenino es una variable independiente de una mayor demora prehospitalaria y de un mayor retraso hasta la trombolisis en el infarto agudo de miocardio (IAM).

Métodos: El estudio IBERICA-VALENCIA es un registro de IAM que abarca una población de 1.665.000 habitantes de la ciudad de Valencia y su área metropolitana. Durante el año 1998 se han registrado 1312 casos de los cuales el 27 % eran mujeres. Se practicó trombolisis en el 49 % de los hombres y en el 35.1 % de las mujeres. Se analizan el tiempo de demora prehospitalaria (TDPH), definido como el transcurrido entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital y el tiempo hasta la trombolisis (TT) como el transcurrido hasta la administración del trombolítico. Se expresaron como mediana y percentiles (percent) y para el estudio estadístico bivanante se utilizó la U de Mann-Whitney. Para modelizar los tiempos se ha utilizado la regresión de Cox habitualmente utilizada en análisis de supervivencia; riesgos relativos menores de 1 indican una peor situación sobre la característica estudiada.

Resultados: TDPH: 120 min (percent: 25:65; percent: 75:180) en el hombre y 160 min (percent: 25:90; percent: 75:240) en la mujer (p=0,000). Cox: Sexo femenino RR= 852 (.742-.978), p=0,23. TT: 195 min (percent: 25:130; percent: 75:240) en el hombre y 240 min (percent: 25:130; percent: 75:370) en la mujer (p=0,04). Cox: Sexo femenino RR= 794 (.639-.987).

Conclusiones: El sexo femenino influye de forma independiente en una mayor demora prehospitalaria y en un mayor retraso hasta la trombolisis en el IAM.

39. Niveles de anexina-V en pacientes jóvenes con infarto de miocardio. Relación con la presencia de anticuerpos antifosfolípidos

PINEDA, J.; MARIN, F.; ROLDAN, V.; MARCO, P.; CLIMENT, V.; ARRARTE, V.; MARTINEZ, J.G.; IBÁÑEZ, A.; QUILES, J.A.; SOGORB, F.

Servicio de Cardiología, Hospital General de Alicante. Hematología, Hospital de San Vicente, Hospital General de Alicante.

La anexina-V muestra un efecto anticoagulante in vitro, debido a su habilidad para desplazar las proteínas de la coagulación de la superficie de los fosfolípidos, prolongando las reacciones de la coagulación dependientes de éstos. Así se piensa que uno de los mecanismos patogénicos de los anticuerpos antifosfolípidos (AAF) podría ser debido a un desplazamiento de la anexina-V de la superficie de los fosfolípidos. Hemos estudiado la expresión de anexina-V en pacientes jóvenes que habían sufrido un infarto, así como su relación con la presencia de AAF.

Métodos: Se estudiaron 62 pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio antes de los 45 años. Se determinó la concentración plasmática de anexina-V y la presencia de los siguientes anticuerpos: AAF, anti-β2 glicoproteína I (β2-GPI), anti-β2-GPI/unidos a fosfolípidos y anti-anexina-V. El grupo control consistió en 23 sujetos sanos de similar edad y sexo. Los resultados se expresan mediante mediana (percentil 25-75). El análisis estadístico se realizó mediante test no paramétricos.

Resultados: Solamente 2 pacientes mostraron positividad a los anticuerpos anti-β2-GPI/unidos a fosfolípidos y 2 a los anticuerpos anti-anexina. No se detectó ninguna positividad a los anticuerpos AAF o anti-β2-GPI. En el grupo control un paciente mostró positividad a los AAF y los anti-β2-GPI. El grupo de pacientes con infarto de miocardio mostró una concentración significativamente menor de anexina-V respecto al grupo control: 0,640 (0,520-0,818) vs 1,570 (1,140-2,390) ng/ml, p<0,01.

Conclusiones: La menor concentración de anexina-V en pacientes jóvenes que han sufrido un infarto de miocardio, podría expresar una tendencia procoagulante, ya que esta proteína desempeña un papel anticoagulante protegiendo la superficie de los antifosfolípidos aniónicos. Esta concentración disminuida de la anexina-V no está relacionada con la presencia de AAF.

VIERNES DIA 12 (8,30-10,00 h.) - SALA "B" CARDIOPATIA ISQUEMICA

38. Resultados evolutivos de la revascularización coronaria quirúrgica sin CEC

GOMEZ-PLANA, J.; HURLE, H.; MESEGUER, J.; RUIZ NODAR, J.M.; LLAMAS, J.P.

Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario de Alicante.

Objetivos: Presentar los resultados clínicos a corto y medio plazo en pacientes sometidos a revascularización coronaria sin circulación extracorporea (CEC) en nuestro Hospital.

Métodos: A lo largo del último año han sido intervenidos en nuestro Servicio un total de 34 pacientes coronarios sin CEC sobre un total de 146 pacientes isquémicos revascularizados (23,2 %); 8 mujeres y 26 varones con una edad media de 72,1 años (rango 39-79). Las indicaciones anatómicas para la revascularización fueron: 18 pacientes (52,9 %) enfermedad de tres vasos; 14 con enfermedad de dos vasos (41,1 %) y 2 con enfermedad monovaso (6 %). La situación preoperatoria era: angina inestable en 25 pacientes (73,5 %) y 8 (17,8 %) en insuficiencia cardíaca ingresada en la unidad de C.I. 3 de ellos con IABP. La fracción de eyección preoperatoria fue mayor del 56 % en 10 pacientes (29,4 %), del 30 al 50 % en 17 (50 %) y menor del 30 % en 7 (20,6 %). La estratificación de riesgo quirúrgico según el Euroscore incluía a 18 enfermos (52,9 %) en los grupos de máximo riesgo (C y D).

Siempre que las condiciones lo permitieron (30 casos-88,2 %) los enfermos se intervinieron con un catéter epidural que permitió facilitar su manejo hemodinámico intra y postoperatorio y permitiendo su extubación precoz. Se realizaron un total de 69 BPAC (media de 2,0) 27 recibieron una AMI a la DA (79,4 %) y en todos menos en 1 enfermo se revascularizó este vaso. En 3 ocasiones se llevó a cabo una revascularización arterial completa y 3 pacientes se sometieron a ACP tras el estudio de la cirugía para completar su revascularización.

Resultados: La mortalidad global fue del 2,9 % (1 paciente). Se consiguió la extubación precoz en quirófano en 19 ocasiones y en menos de 4 horas en 11 (88,2 %). La estancia en la unidad de C.I. fue de 24 días en 24 casos (70,5 %) y sólo en 3 pacientes fue superior a tres días. La estancia media en planta fue de 7,2 días con un rango entre 2 y 32. Las complicaciones observadas durante el ingreso fueron una dehiscencia esternal (2,9 %) y una mediastinitis (2,9 %).

Dos enfermos han presentado eventos cardíacos después de la cirugía, los dos se revaloraron, verificando en uno de ellos la trombolisis de un infarto de salena.

Conclusiones: La revascularización coronaria sin CEC es una alternativa a la técnica quirúrgica habitual, con buenos resultados en pacientes inestables con cardiopatía isquémica y alto riesgo quirúrgico para la CEC.

40. Marcadores protrombóticos tras un primer infarto no complicado: asociación con el pronóstico a largo plazo

PINEDA, J.; MARIN, F.; FERNANDEZ, P.; ROLDAN, V.; LUJAN, J.; MARTINEZ, J.G.; CLIMENT, V.; MARCO, P.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.

Servicio de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Eliche.

Hematología. Hospital General de Alicante y Hospital de San Vicente.

La activación de la coagulación juega un importante papel en la patogenia de los eventos coronarios agudos. Se ha demostrado un estado hipercoagulable hasta 6 meses tras un infarto de miocardio. Esta situación podría tener importancia en el pronóstico de los pacientes. El objetivo del presente trabajo fue valorar la asociación de nuevos eventos isquémicos en el seguimiento a largo plazo con la concentración de diferentes marcadores trombóticos.

Métodos: Se estudiaron 55 pacientes consecutivos (48V; 7M) con una edad media de 56±24 años, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: a) primer infarto de miocardio, b) edad inferior a 70 años. c) infarto no complicado, d) eromegiteria previa al día de bajo riesgo. Las muestras se obtuvieron entre los días 60 y 70 tras el infarto agudo. Se determinaron las concentraciones de fibrinógeno (FIB), activador tisular del plasminógeno (t-PA), su inhibidor (PAI-1), factor Von Willebrand (VWF), factor tisular (TF), el inhibidor de la vía del factor tisular total y libre (TFPI) y el factor VII activado (VIIa). Se realizó un seguimiento en nuestras consultas durante 4 años. Se consideró como una mala evolución a: muerte de causa cardíaca, angina inestable o un nuevo infarto de miocardio. El análisis estadístico se realizó mediante pruebas paramétricas.

Resultados: 8 pacientes mostraron una mala evolución: 1 muerte, 2 infarto de miocardio y 5 angina inestable.

	FIB	t-PA	PAI-1	VWF	TF	VIIa	T-TFPI	L
B	383±1	1,7±0	44±39	102±20	106±6	49±2	138±31	23,4%
M	340±5	2,3±0	46±26	109±16	103±1	63±2	143±30	28,0%
p	NS	0,04	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Conclusiones: Los pacientes que presentan una mala evolución tras un primer infarto de miocardio no complicado muestran valores superiores de t-PA antigénico. Los otros marcadores protrombóticos analizados no mostraron asociación con la evolución tras el infarto.

41. Utilidad de la troponina T como marcador de riesgo en pacientes con angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q
 BAELO, P.; SEVILLA, B.; ROLDAN, I.; MORALES, M.; MARTINEZ-TRIGUERO, M.; SALIM, M.; ROMERO, J.E.; MORA, V.; MOLINA, E.; SALVADOR, A.
 Servicios de Cardiología y *Análisis Clínicos y **Universidad de Valencia. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.

Objetivo: conocer el valor pronóstico de los niveles de Troponina T (TnT), determinados entre las 6 y 24 horas tras el inicio de la sintomatología, en pacientes (p) con clínica sugerente de angina que requieren ingreso hospitalario.

Métodos: seguimos a 338 p consecutivos ingresados por dolor torácico, 222 hombres y 116 mujeres, con edad media de 67,7 años (rango 18 a 89). Fueron excluidos aquellos que inicialmente desarrollaron infarto agudo de miocardio con onda Q. Determinamos la aparición de exst, (EX), infarto agudo de miocardio (IAM) o insuficiencia cardíaca (IC), en los tres meses siguientes al inicio de la clínica que motivó el ingreso. Estos datos fueron obtenidos mediante entrevista personal o telefónica de los pacientes o sus allegados.

Resultados: los niveles de TnT fueron superiores a 0,1 ng/ml en 126 p (37% grupo TnT+) e inferiores a 0,1 en el 63% restante (grupo TnT-). Ambos grupos fueron comparables respecto a la edad y proporción de mujeres (69 vs 67 años y 37% vs 32%, respectivamente). Todos los p con infarto sin onda Q (n=35) tuvieron niveles de TnT superiores a 0,1 ng/ml. Los Riesgos Relativos (RR), con sus intervalos de confianza del 95%, del grupo TnT+ para los sucesos individuales y agrupados, tanto en el grupo total como tras excluir los p con infarto sin onda Q (DtaoQ), quedan expresados en la tabla. Los RR fueron estimados como valores crudos y ajustados para las alteraciones de la repolarización durante las primeras 24 horas (modelo de regresión logística incondicional).

Conclusiones: los pacientes con dolor torácico que requieren hospitalización por angina inestable o infarto sin onda Q tienen, a los tres meses, una distinta evolución dependiendo de los niveles de troponina T en las primeras 24 horas. Niveles superiores a 0,1 ng/ml implican el riesgo de acontecimientos mayores. La evolución es aun peor cuando se excluyen a los pacientes con infarto sin onda Q. La capacidad de la troponina T como estratificador de riesgo es independiente de las alteraciones de la repolarización en el ECG.

Evolución	Todos los pacientes (n=338)				Pacientes sin [MnoQ] (n=303)			
	%TnT+	RR	95% IC	p	%TnT+	RR	95% IC	p
EX	9,5	3,12	1,3-7,7	0,02	10,9	3,64	1,4-9,2	0,009
IAM	5,5	3,29	0,98-11,0	0,08	6,6	3,97	1,2-13,7	0,047
EX-IAM	15,0	3,02	1,5-6,1	0,003	17,5	3,52	1,7-7,3	<0,001
EX-IAM-IC	20,6	2,92	1,6-5,3	<0,001	23,1	3,26	1,8-6,0	<0,001

42. Valor pronóstico de la concentración plasmática de fibrinógeno en pacientes con angina inestable e infarto no Q
 RUEDA, J.; OSA, A.; ALMENAR, L.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; OSCA, J.; SANJUAN, R.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
 Hospital Universitario La Fe y Hospital Clínico Universitario. Valencia.

Introducción. Existe una asociación entre cifras altas de fibrinógeno y signos precoces de aterosclerosis en personas asintomáticas. Incrementos de niveles de fibrinógeno son identificados como factor de riesgo para futuros eventos cardiovasculares en muchos estudios prospectivos en pacientes con cardiopatía isquémica estable. El pronóstico en los pacientes con síndrome coronario agudo ha sido investigado en pocos estudios y con resultados muy variados. El objetivo de este trabajo es determinar la relación entre la concentración plasmática de fibrinógeno y eventos clínicos.

Materiales y métodos. Estudio prospectivo observacional a partir de los pacientes ingresados de forma consecutiva con diagnóstico inicial de angina inestable o infarto no Q de noviembre de 1997 a julio de 1998. Se obtuvo una determinación de fibrinógeno plasmático basal antes de iniciar el tratamiento. Se realizó un seguimiento de 15 meses, valorando como eventos cardiovasculares: muerte cardíaca, infarto no fatal y reingreso hospitalario por angina.

Resultados. Se incluyeron 415 pacientes (27,5% mujeres, edad media 64,7±10,95) con diagnóstico de angina inestable en 359 (85%) y de infarto no Q en 56 (14%). Se determinaron los niveles de fibrinógeno basal en 325 pacientes (78,3%), con un nivel medio de 349,2±91.

		N	Media	SD	P
Muerte	SI	30	420	117	<0,001
	NO	289	339	83	
Infarto no fatal	SI	22	376	64	<0,1
	NO	303	347	92	
Reingreso	SI	82	340	73	NS
	NO	243	350	97	

En el análisis multivariado, regresión logística multivariante, los niveles basales elevados de fibrinógeno seguían relacionándose de forma significativa con la mortalidad de causa cardíaca.

Conclusiones. Niveles elevados de fibrinógeno se asocian con un peor pronóstico en pacientes con angina inestable e infarto sin onda Q.

43. HDL y función endotelial: relación con la progresión de la arterioesclerosis
 DALLI, E.; RUVIRA, J.; HERVAS, M.A.; MARTINEZ, M.L.; MORENO, M.T.; CABRERA, A.; SOTILLO, J.
 Servicio de Cardiología. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.

El porcentaje de dilatación de la arteria humeral, en respuesta al test de isquemia-hiperflujo (DMIF), refleja la reactividad vascular endotelial, en gran parte mediada por óxido nítrico. Puede ser medido de forma reproducible mediante ecografía.

Objetivo: Estudiar la función endotelial sistémica en tres grupos de sujetos varones: A) sanos, B) con factores de riesgo cardiovascular y C) tras IAM o angina inestable.

Métodos: Se incluyeron en el análisis final 36 sujetos en el grupo A, 55 en el grupo B y 39 en el grupo C. En el grupo B se descartó enfermedad coronaria significativa mediante prueba de esfuerzo limitada por síntomas. Con un transductor de 7,5 MHz y un ecógrafo Hewlett Packard Sonos 2500 medimos el diámetro y flujo de la arteria humeral derecha en reposo y a los 15 segundos y un minuto después de desinflar un manguito de presión, que comprimió el brazo derecho a 250 mmHg durante 4,5 minutos (test de isquemia-hiperflujo). Las mediciones se realizaron coincidiendo con la onda R y se promediaron tres ciclos consecutivos.

Resultados:

	Grupo A	p1	Grupo B	p2	Grupo C	p3
Edad	58±7	ns	57±8	ns	57±8	ns
HDL-c	55±13	ns	51±12	---	41±9	---
LDL-c	116±25	*	154±33	**	134±36	---
Diám basal	4,6±0,7	*	5,01±0,7	**	4,8±0,7	ns
DMIF (%)	7,7±3,1	---	4,4±1,7	*	3,3±3,3	---

Comparación entre grupos A y B (p1), grupos B y C (p2), grupos C y A (p3). *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

La DMIF correlacionó directamente con el HDL-c, especialmente para valores inferiores a 35 mg/dl, y superiores a 65 mg/dl (R 0,35, p<0,0001) pero no con el LDL-c. La DMIF correlacionó inversamente con el diámetro basal (R 0,38, p<0,0001).

Conclusiones: 1) Existe disfunción endotelial significativa en sujetos con factores de riesgo y más aun tras un evento coronario agudo. 2) El diámetro basal correlaciona inversamente con la DMIF. 3) El LDL no correlaciona con la DMIF. 4) El HDL-c es menor en sujetos varones tras IAM o angina inestable. 5) Niveles bajos de HDL-c se relacionan con disfunción endotelial y niveles altos protegen al endotelio.

44. Perfil clínico, patrón evolutivo y coronariográfico en pacientes con prueba de esfuerzo de alto riesgo
 GONZALEZ, F.; RUEDA, J.; ARNAU, M.A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; OSA, A.; ALMENAR, L.; RINCON DE ARELLANO, A.; OLAGÜE, J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción. Se considera que las pruebas de esfuerzo de "alto riesgo" (AR) tienen un pronóstico con independencia del diagnóstico de presentación. El objetivo de este trabajo definir el perfil clínico, el patrón evolutivo así como el árbol coronario de este grupo de pacientes.

Materiales y Métodos. 49 pacientes con resultado en el test de ejercicio de "alto riesgo": inicio de la angina o descenso del segmento ST inferior a 4 minutos, un descenso del segmento ST > 2 mm en más de 4 derivaciones o con recuperación del mismo lenta y prolongada (> 6 minutos). Edad media de 62,8 años y el 50% eran varones. Analizamos el diagnóstico inicial y perfil clínico: edad, sexo, diabetes (DM), hipertensión (HTA), dislipemia (CoL), tabaquismo (Tab), angina previa e IMA previo- valorando en la evolución la muerte de causa cardíaca, el IMA no fatal, el reingreso y la necesidad de revascularización. Se compararon dichas variables con un grupo de pruebas positivas catalogadas de "bajo riesgo" (BR) constituido por 58 pacientes. El análisis se realizó mediante el test de chi2 y se consideró significativa una p < 0,05. Finalmente evaluamos las características del árbol coronario en el grupo AR.

Resultados. Diagnóstico inicial: dolor torácico no concluyente (10%), control post ACTP/BPAC (4%), angina estable (12%), angina inicial (4%), angina prolongada (6%), angina progresiva (48%) y estrofinización postIMA (16%).

Tabla 1. Perfil clínico

	Edad	Sexo	DM	HTA	CoL	Tab	Ang	IMA
AR (49)	62,8	50%	32%	43%	41%	31%	35%	23%
BR (58)	61,8	71%	25%	55%	35%	3%	39%	17%
p	NS	NS	NS	NS	<0,01	NS	NS	NS

Tabla 2. Patrón evolutivo

	Muerte	IMA no fatal	Reingreso	Revascularización
AR (49)	2 (4%)	2 (4%)	1 (2%)	23 (47%)
BR (58)	0	2 (3%)	4 (7%)	17 (29%)
p	NS	NS	<0,01	<0,01

En un paciente el árbol coronario fue normal, enfermedad de 1 vaso en el 31%, dos vasos en el 26%, tres vasos en el 41% y lesión de tronco en el 6%. Lesión significativa proximal en al menos una de las tres arterias coronarias se objetivó en el 82% de los casos.

Conclusiones. 1.- En casi la mitad de los casos de las pruebas de AR el diagnóstico clínico fue angina progresiva. 2.- El perfil clínico es similar en ambos grupos, a excepción de más dislipemia. 3.- No hay diferencias en la evolución en cuanto a eventos mayores respecto a los de BR, probablemente condicionado por la mayor frecuencia de revascularización en los primeros, lo que así mismo puede justificar la menor incidencia de reingresos. 4.- Las lesiones coronarias severas o proximales es elevada en el grupo de AR.

45. Cirugía coronaria con injertos arteriales: nuestra experiencia
DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardiaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La utilización de injertos arteriales en cirugía coronaria nos ofrece una serie de ventajas: mayor permeabilidad a largo plazo, disminución de los eventos isquémicos y aumento de la supervivencia. Revisamos nuestra experiencia y resultados en la cirugía coronaria con el empleo de dos o más injertos arteriales.

Métodos: 125 pacientes fueron revascularizados con injertos arteriales entre Sept-96 a Dio-99, 10 de ellos (8%) se intervinieron de urgencia y 4 (3.2%) sin CEC. La edad media fue de 58±10 años, con predominio de varones (92%), siendo diabéticos el 28.8% y 6.4% con enfermedad vascular periférica. El diagnóstico preoperatorio fue de enfermedad de TC 24 pacientes (19%), de tres vasos 77(61%) y 29 de tres vasos (23%). La fracción de eyección media fue del 56%, existía IAM previo en el 50.1%. Se realizaron un promedio de 3.3 anastomosis distales por paciente, utilizando para ello 279 injertos arteriales (2.2 injertos arteriales/paciente). Los conductos arteriales utilizados fueron: 185 de a. mamaria izquierda (59 de ellos suboculares), 79 de a. mamaria derecha, 12 injertos de a. radial, 2 de a. gastroepiploica y 1 de a. epigástrica inferior. En 72 pacientes (57%) se utilizaron las AMI bilaterales. Se utilizaron calcitoninogélicos IV perioperatoriamente manteniendo el tratamiento oral hasta 6 meses tras la cirugía.

Resultados: No hubo mortalidad hospitalaria, aunque 2 pacientes presentaron IAM perioperatorio (1.6%) y 3 reintervenciones por sangrado (1.6%). Se complicaron con mediastinitis 3 pacientes (2.4%) con edad media de 49.9 años, ninguno de ellos era diabético y en dos casos se había utilizado las dos AMI. Tras un seguimiento medio de 15 meses (rango 45-1) ningún paciente ha presentado un nuevo evento cardíaco, solo un paciente presentó angina recurrente precisando nueva revascularización y 4 pacientes presentaron oclusión de un injerto arterial aunque siguen asintomáticos.

Conclusiones: La revascularización coronaria con 2 o más injertos arteriales ha presentado baja morbi-mortalidad y unos buenos resultados iniciales. El uso de arterias mamas bilaterales no ha supuesto un aumento del riesgo postoperatorio (dehiscencia esternal, mediastinitis). Los pacientes diabéticos no han presentado mayor morbilidad. Estos resultados iniciales nos permite continuar con ésta estrategia de revascularización miocárdica, sobre todo en pacientes <60 años.

46. Cirugía coronaria sin CEC vs CEC en pacientes mayores de 70 años: complicaciones postoperatorias
DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardiaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La cirugía de revascularización coronaria en pacientes mayores (edad >70 años) ha aumentado sustancialmente en la última década. La edad continúa siendo un factor predictor independiente que incrementa la morbi-mortalidad tras la revascularización miocárdica. Realizamos un estudio comparativo entre dos grupos de cohortes >70 años sometidos a cirugía coronaria, un grupo (n=27) sin circulación extracorpórea (sin CEC) y el otro grupo (n=26) con cirugía convencional con CEC. Valoramos la morbi-mortalidad durante los primeros 3 meses postquirúrgicos.

Métodos: Entre Ene-98 y Dic-99 se sometió a 27 pacientes >70 años a cirugía coronaria sin CEC, comparando con 26 pacientes >70 años intervenidos en 1999 con CEC. Ambos grupos (sin CEC vs CEC) con un perfil de factores de riesgo similares: edad 74.6±2 vs 72.4±2.8 años; sexo femenino 26% vs 30%; DM 37% vs 30%; EPOC 22% vs 15%; insuficiencia renal 11.1% vs 7.4% y parámetros de FE<40% en el 7.4% vs 7.6%. Ninguno de los pacientes del estudio fue una reoperación coronaria. También fueron similares los score prequirúrgicos: Parsonnet 16±6 vs 14.5±6.8; Euroscore 8.7±3.1 vs 5.1±4.2 y Híggins 4.2±2.3 vs 3.5±3.1.

Resultados: Los pacientes sin CEC recibieron un menor número de injertos que sus cohortes con cirugía convencional (1.8±3.1 vs 3.1±2.0), aunque el número de conductos arteriales fue similar en ambos grupos siendo de un 11%. La estancia hospitalaria fue de 12.8 días en sin CEC frente a 18.7 en los CEC y la estancia media en UCI de 3.7 vs 7.6 días. Las complicaciones postquirúrgicas fueron mayores en el grupo con CEC: fibrilación auricular 15.3% vs 7.4%, síndrome de bajo gasto 3.8% vs 0, necesidad de BIACP 15.4% vs 3.7%, insuficiencia renal aguda 7.7% vs 0, intubación prolongada 7.9% vs 0, transfusión 57.8% vs 25%, reintervención por sangrado 15.3% vs 0. La mortalidad fue nula en el grupo sin CEC frente al 3.8% de sus cohortes.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC es una alternativa tanto efectiva como segura en la población geriátrica (colectivo de pacientes en auge continuo) y reduce significativamente la morbilidad postoperatoria. Esta técnica nos permite ampliar las indicaciones quirúrgicas en este grupo de enfermos considerados de elevado riesgo para la cirugía convencional.

47. Tratamiento quirúrgico de la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo post infarto agudo de miocardio mediante parche epicárdico sin circulación extracorpórea
CANOVAS, S. J.; DALMAU, M.ª J.; GARCIA, R.; GIL, O.; HORNERO, F.; MONTERO, J.A.
Servicio de Cirugía Cardiaca. Hospital General Universitario. Valencia.

Clásicamente la rotura de pared libre de ventrículo es una de las complicaciones más dramáticas del infarto agudo de miocardio. Las características clínicas de estas lesiones varían considerablemente y dependen del sitio de la ruptura y del tamaño de la misma. La incidencia global de la ruptura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto es del 15% de las muertes por infarto agudo de miocardio, aunque varía mucho según las series.

Desde Abril de 1995 y Enero del 2000 se han intervenido un total de catorce pacientes con el diagnóstico de rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio. La edad media fue de 67±9.5 años [33,62]. Por término medio el día de la ruptura postinfarto fue en el día 2.71±3.3. Todos los pacientes mostraron signos clínicos de taponamiento cardíaco. La ecocardiografía confirmó el diagnóstico de derame pericárdico con signos de compresión de cavidades derechas e imágenes hiperecogénicas compatibles con coágulos sanguíneos. Todos los pacientes fueron intervenidos con carácter emergente. Tras la apertura y limpieza de coágulos del pericardio se procedió a la identificación de la zona de ruptura de pared, aplicando posteriormente un parche amplio de GoreTex, pegado a la superficie cardíaca con cola quirúrgica (cyanoacrylate). La localización de la ruptura fue: 41% en la cara posterior del ventrículo izquierdo, 25% en la cara anterior, 16% en el ápex, y 8% en la cara lateral. En todos los casos el método fue efectivo en cuanto al control de la hemorragia. En ninguno de los pacientes se proceso circulación extracorpórea.

La mortalidad intraoperatoria fue nula. Hubo 3 casos de muerte hospitalaria (14%). Las causas fue muerte fueron: re-rotura cardíaca y taponamiento cardíaco, shock cardiogénico en el contexto del IAM, Síndrome del distress respiratorio del adulto y neumonía nosocomial (17º día postoperatorio). En el seguimiento un paciente falleó 20 meses tras la cirugía (7%).

Podríamos concluir diciendo que la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio es una patología poco frecuente y de una gravedad extrema y por tanto requiere un diagnóstico precoz y un tratamiento quirúrgico emergente. Esta técnica que evita la circulación extracorpórea es segura, eficaz, rápida y evita la manipulación quirúrgica de un área recién infartada. Nuestra experiencia es equiparable a la de otras series actuales superando los resultados previos con el empleo de circulación extracorpórea. En nuestros pacientes el área nutrida se encontraba con mayor frecuencia en la cara posterior del ventrículo a diferencia de lo publicado en otras series que hablan de la cara anterior y lateral.

48. Cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo
DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardiaca. Hospital General Universitario de Valencia.

La cirugía coronaria sin CEC se está introduciendo en la actualidad como una de las opciones terapéuticas en pacientes de alto riesgo que precisan de revascularización quirúrgica.

Objetivos: Valorar los resultados de la cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo quirúrgico durante los tres primeros meses del postoperatorio y determinar cual de los scores predictores de mortalidad tienen mayor utilidad en estos pacientes. Se valoran dos scores específicos para cirugía coronaria, Híggins y score de la American Heart Association (AHA) y otros dos scores generales para la cirugía cardiaca, Parsonnet y Euroscore.

Métodos: Se definió como de alto riesgo (AR) a los pacientes con score Parsonnet >14 y Euroscore >5. En los pacientes de AR (n=25) no se empleó la CEC, el grupo control (n=70) fueron pacientes de riesgo normal (RN) a los que se revascularizó con ayuda de la circulación extracorpórea. El estudio comparativo entre pacientes de AR y de RN reveló diferencias significativas en cuanto a edad (71±10 vs 62±7.2 años), insuficiencia renal (16% vs 2.8%), enfermedad vascular periférica severa (40% vs 5.7%), accidente cerebrovascular (40% vs 4.5%), FE<40% (24% vs 7.1%) y grado funcional NYHA III-IV (44% vs 8.6%). Los score de riesgo quirúrgico también fueron mayores en el grupo de AR: Euroscore 9.1 vs 2.4, Parsonnet 16.2 vs 6, AHA 6.6 vs 2.5 y Híggins 5.2 vs 1.5. Estos scores predicen una mortalidad esperada en el grupo AR de 13% según Parsonnet, >10% según Euroscore, 2.8% según AHA y del 4% según Híggins.

Resultados: No hubo mortalidad en el grupo de RN y tan solo un exitus (4%) en el de AR (shock cardiogénico en paciente urgente por disección coronaria post ACTP-primaria con IAM anteposado, con mortalidad precedida por scores >20%). La estancia media en UCI fue de 3 días en AR vs 4.3 en RN y la hospitalaria de 11.7 días en AR frente a 10.7 en RN. Las complicaciones hospitalarias y postquirúrgicas durante los 3 primeros meses fueron mínimas en el grupo de AR siendo similares estadísticamente a las del grupo normal, aún a pesar del elevado riesgo del grupo sin CEC.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC en pacientes de riesgo elevado es una alternativa segura que nos ha ofrecido una menor morbi-mortalidad de la esperada según los scores predictivos. La cirugía sin CEC permite revascularizar pacientes de edad avanzada y/o de alto riesgo (EPOC, insuf. renal, etc) ampliando los grupos susceptibles de dicha técnica.

49. Valoración de la función sinusal tras la aplicación de radiofrecuencia en zonas cercanas al nodo sinauricular
MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERINO, V.; *SUCH, I.
Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.

Uno de los problemas que plantea la ablación con radiofrecuencia (RF) en la pared auricular derecha es la provocación de alteraciones de la función sinusal, cuando se aplica en zonas cercanas al nodo sinauricular.

Con el objeto de valorar los efectos agudos de las lesiones próximas al nodo sinusal sobre la función de esta estructura, se estudian 10 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorf. Se efectúan lesiones lineales epicárdicas con RF utilizando un electrodo unipolar de 0.5 mm de diámetro y modificando la zona de aplicación en escalones de 2 mm a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis, desde el surco A-V hasta el techo de la aurícula y desde esta zona hasta la del haz de Bachmann. La aplicación de RF en cada punto se gradúa en dos estadios según el tiempo de emisión que condiciona el diámetro de cada lesión (menor o mayor de 2 mm): Estadio I (EI), con tiempo = 4 seg., y estadio II (EII), con tiempo = 8 seg. Se registra la actividad auricular con un electrodo múltiple situado sobre la zona del nodo sinusal y se efectúa la estimulación auricular con un electrodo bipolar situado en la parte superior del sulcus terminalis.

Se determina el ciclo sinusal (RR), el tiempo de recuperación del nodo sinusal en valores absolutos (TRS), el TRS corregido (TRSC = TRS - RR), el tiempo de conducción sinauricular medido directamente (TCSA) y el TCSA determinado mediante el test de Nariau (valores en msig). En el control efectuado antes de efectuar las lesiones los valores obtenidos son: RR = 350 ± 81, TRS = 479 ± 75, TRSC = 128 ± 42, TCSA (Nariau) = 24 ± 8, TCSA (directo) = 9 ± 4. Tras la primera aplicación de RF (EI) solo se observan variaciones significativas en el TCSA (directo): RR = 377 ± 25, TRS = 567 ± 143, TRSC = 180 ± 95, TCSA (Nariau) = 31 ± 12, TCSA (directo) = 16 ± 5 (p<0.05). En el E II los valores obtenidos y la significación de las diferencias con respecto al control son: RR = 592 ± 273 (p<0.05), TRS = 1247 ± 273 (p<0.01), TRSC = 654 ± 587 (p<0.01), TCSA (Nariau) = 35 ± 22 (ns), TCSA (directo) = 21 ± 7 (p<0.01).

Conclusiones: En el modelo experimental utilizado las lesiones lineales efectuadas con radiofrecuencia en la aurícula derecha a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis y la zona del haz de Bachmann, pueden modificar el automatismo sinusal en función de la magnitud de las lesiones producidas. La valoración del tiempo de conducción sinauricular mediante el método de Nariau es poco sensible para determinar los cambios de dicho parámetro.

50. Taquicardias paroxísticas de la unión AV en pacientes sin pre-excitación: características y resultados de la ablación
RUIZ-GRANELL, R.; GARCIA-CIVERA, R.; MORELL, S.; SANJUAN, R.; BERENGUER, A.; LOPEZ, M.P.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; BOTELLA, S.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Las taquicardias paroxísticas de la unión AV (TPUAV) se originan por dos mecanismos: reentrada nodal (TRN) y reentrada ortodrómica por una vía accesoria (TMC). Tras los síndromes de pre-excitación, son la principal causa de remisión para estudio electrofisiológico (EEF) y ablación (ACRF). Las características diferenciales entre ambos mecanismos han sido poco estudiadas en la era de la ACRF.

Se analizan los datos clínicos, del EEF y de la ACRF de una serie consecutiva de 249 pacientes (pts) sin pre-excitación y con TPUAV remitidos para estudio y tratamiento.

La edad de los pts osciló entre 13 y 79 años (mediasDS: 44±16) y el 62% eran mujeres. El 10% tenían HTA y el 6% algún tipo de cardiopatía. La TPUAV se había documentado en el 95% y el 10% presentaban síncope o presíncope durante algún acceso. El 20% había utilizado 3 o más fármacos antiarrítmicos. El EEF demostró TRN en 168 pts (68%), TMC por una vía oculta en 78 (31%) -5 pts con dos vías accesoria- y ambos mecanismos en 3 pacientes. La TRN fue más frecuente en mujeres (74% vs 35%; p<0.0001), de mayor edad (47±15 vs 39±16; p<0.001) y con accesos más tardíos de los síntomas (33±17 vs 24±14; p=0.033). No hubo diferencias en otras variables clínicas. En el EEF se observó doble vía nodal básalmente en el 75% de TRN y en el 12% de TMC, la conducción VA basal fue mejor (202±33 vs 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción 175±40 ms; p<0.001). No se observaron diferencias significativas en otros parámetros del EEF. p<0.001). No se observaron diferencias significativas en otros parámetros del EEF. p<0.001). No se observaron diferencias significativas en otros parámetros del EEF. p<0.001).

Todos los pacientes salvo una con una vía parahisiana, que rehusó, fueron sometidos a ACRF durante el mismo procedimiento del EEF, logrando el éxito en el 98.4% (con 3 o menos accesos de RF en el 70%). Nueve pts presentaron recurrencias (3.7%), 3 con TMC y 6 con TRN, que se resolvieron con éxito en un nuevo procedimiento. Se detectaron complicaciones en 5 casos (2%), 1 con TMC (pseudoneurisma femoral que no requirió cirugía) y 4 con TRN (3 bloqueos AV y un hemopericardio que requirió pericardiocentesis).

Conclusiones: La TRN es el mecanismo más frecuente de TPUAV en pacientes sin pre-excitación, presentándose preferentemente en mujeres y con edad de inicio mayor que las TMC y su inducción durante el EEF requiere con más frecuencia el uso de isoproterenol. La ACRF es altamente efectiva y segura para la curación de las TPUAV, sea cual sea su mecanismo.

51. Evolución de la dispersión del intervalo QT tras un IAM y su relación con la evolución de la disfunción contráctil
NAVARRO, A.; BERENGUER, A.; BODI, V.; PLANCHA, E.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; FERRERO, A.; BLASCO, E.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario Valencia. *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa.

La dispersión del intervalo QT (dQT) se modifica en la fase aguda de un IAM como expresión de la heterogeneidad de la repolarización. En el siguiente estudio analizamos la evolución de la dQT y la relación con los cambios evolutivos de la contractilidad regional tras un infarto agudo de miocardio.

Métodos: Se incluyeron 45 pacientes (pts) con un primer IAM extenso. A todos se les realizó cateletismo cardíaco valorando la extensión de la disfunción contráctil en el 1º sem y a los 6 meses. Se analizó la dQT en 4 ECG (ingreso, semana, mes y 6 meses). Se dividen en dos grupos en base a la mejora de la contractilidad, Grupo I: mejora ≥15% (n=27) y Grupo II: <15% (n=18). Se consideró significativa una reducción de dQT del mes al 6º mes ≥15 msec basándose en la determinación previa del error de medida.

Resultados. En el cómputo de todos los pacientes (n=45) no se observó una modificación significativa de la dQT entre el ingreso y el 1er mes, mientras que se apreció una reducción significativa entre el 1er y 6º mes (64±34 vs 54±3 msec, p=0.007). Esta reducción se debió fundamentalmente a la disminución observada en los pts del Grupo I (66±27 vs 52±21 msec, p=0.01), mientras que en los pts del Grupo II no se observaron variaciones significativas entre el 1er y 6º mes (62±24 vs 57±24 msec, p ns). Analizando los pacientes que presentaban una reducción significativa de la dQT 1er-6º mes, se observó que estos presentaban al 6º mes una mayor reducción de la disfunción contráctil (24±18 vs 6±16%, p=0.024) y una menor extensión de la misma (46±33 vs 71±25%, p=0.0007).

Conclusiones. Tras la fase aguda del IAM hay una recuperación progresiva de la dQT, esta recuperación es más acentuada en los pacientes con mejoría de la contractilidad regional.

52. Características de los electrogramas auriculares registrados en las líneas de bloqueo producidas con radiofrecuencia
CHORRO, F.J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; PORRES, J.C.; LLAVADOR, E.; LOPEZ MERINO, V. y *SUCH, L.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valenc *Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.

Objetivos: Analizar y cuantificar las modificaciones de los electrogramas auriculares tras la realización de lesiones lineales en la pared auricular utilizando procedimientos de ablación con radiofrecuencia (RF).

Métodos: En 12 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica Langendorf se ha utilizado un electrodo múltiple epicárdico (221 electrodos unipolares) para analizar la activación auricular antes y después de la realización de una lesión lineal en la pared auricular izquierda mediante aplicaciones sucesivas de RF. Tras comprobar la existencia de bloqueo de la conducción en la zona lesionada mediante cartografía epicárdica y análisis de los vectores de propagación, en cada experimento se ha seleccionado seis electrodos en la zona lesionada y otros seis en la zona no afectada por las lesiones. En ambas zonas se ha comparado la amplitud (AMP), la máxima pendiente negativa (MPN) y la morfología de los electrogramas antes y después de la RF.

Resultados: El análisis de la reproducibilidad de las mediciones en dos ciclos consecutivos ha mostrado una variación en la AMP de un 14±3% (n.s.) y en la MPN de un 1±9% (n.s.). En la zona no lesionada AMP (105±22%) y MPN (92±16%) (valores normalizados con respecto a antes de la RF) no han variado significativamente tras la RF y los registros de electrogramas simples han sido los más frecuentes (82% vs 83% antes de la RF, n.s.). En la zona lesionada AMP (19±7%, p<0.001) y MPN (24±11%, p<0.001) han disminuido significativamente, así como los porcentajes de electrogramas simples (6% vs 86% antes de la RF, p<0.001). En esta zona no se ha podido determinar la morfología en un 12% de los registros, se han obtenido electrogramas múltiples en un 15% (vs 2% antes de la RF, p<0.01) y el tipo más frecuente ha correspondido al de electrogramas dobles (67% vs 12% antes de la RF, p<0.001) cuyos dos componentes han coincidido en el tiempo con la activación auricular en la zona, situada proximal y distalmente a la lesión.

Conclusiones: Los electrogramas obtenidos sobre líneas de bloqueo originadas con RF se caracterizan por presentar una reducción significativa de la AMP y de la MPN. En estos registros predominan los electrogramas dobles cuyos dos componentes representan la activación a ambos lados de la lesión. En la línea de bloqueo pueden registrarse también en un porcentaje reducido de casos electrogramas simples y múltiples.

45. Cirugía coronaria con injertos arteriales: nuestra experiencia
DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La utilización de injertos arteriales en cirugía coronaria nos ofrece una serie de ventajas: mayor permeabilidad a largo plazo, disminución de los eventos isquémicos y aumento de la supervivencia. Revisamos nuestra experiencia y resultados en la cirugía coronaria con el empleo de dos o más injertos arteriales.

Métodos: 125 pacientes fueron revascularizados con injertos arteriales entre Sept-96 a Dic-99, 10 de ellos (8%) se intervinieron de urgencia y 4 (3'2%) sin CEC. La edad media fue de 58±10 años, con predominio de varones (92%), siendo diabéticos el 28'8% y 6'4% con enfermedad vascular periférica. El diagnóstico preoperatorio fue de enfermedad de TC 24 pacientes (19%), de tres vasos 77(61%) y 29 de tres vasos (23%). La fracción de eyección media fue del 56%, existía IAM previo en el 50'1%. Se realizaron un promedio de 3'3 anastomosis distales por paciente, utilizando para ello 279 injertos arteriales (22 injertos arteriales/paciente). Los conductos arteriales utilizados fueron: 185 de a.mamaria izquierda (59 de ellos seculares), 79 de a. mamaria derecha, 12 injertos de a. radial, 2 de a. gastroepiploica y 1 de a. epigástrica inferior. En 72 pacientes (57%) se utilizaron las AMI bilaterales. Se utilizaron calcioantagonistas IV perioperatoriamente manteniendo el tratamiento oral hasta 6 meses tras la cirugía.

Resultados: No hubo mortalidad hospitalaria, aunque 2 pacientes presentaron IAM perioperatorio (1'6%) y 3 reintervenciones por sangrado (1'6%). Se complicaron con mediastinitis 3 pacientes (2'4%) con edad media de 49'9 años, ninguno de ellos era diabético y en dos casos se había utilizado las dos AMIs. Tras un seguimiento medio de 15 meses (rango 45-1) ningún paciente ha presentado un nuevo evento cardíaco, solo un paciente presentó angina recurrente precisando nueva revascularización y 4 pacientes presentaron oclusión de un injerto arterial aunque siguen asintomáticos.

Conclusiones: La revascularización coronaria con 2 o más injertos arteriales ha presentado baja morbi-mortalidad y unos buenos resultados iniciales. El uso de arterias mamarías bilaterales no ha supuesto un aumento del riesgo postoperatorio (dehiscencia esternal, mediastinitis). Los pacientes diabéticos no han presentado mayor morbilidad. Estos resultados iniciales nos permite continuar con ésta estrategia de revascularización miocárdica, sobre todo en pacientes <60 años.

46. Cirugía coronaria sin CEC vs CEC en pacientes mayores de 70 años: complicaciones postoperatorias
DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La cirugía de revascularización coronaria en pacientes mayores (edad >70 años) ha aumentado sustancialmente en la última década. La edad continua siendo un factor predictor independiente que incrementa la morbi-mortalidad tras la revascularización miocárdica. Realizamos un estudio comparativo entre dos grupos de cohortes >70 años sometidos a cirugía coronaria, un grupo (n=27) sin circulación extracorpórea (sin CEC) y el otro grupo (n=26) con cirugía convencional con CEC. Valoramos la morbi-mortalidad durante los primeros 3 meses postquirúrgicos.

Métodos: Entre Ene-95 y Dic-99 se sometió a 27 pacientes >70 años a cirugía coronaria sin CEC, comparando con 26 pacientes >70 años intervenidos en 1999 con CEC. Ambos grupos (sinCEC vs CEC) con un perfil de factores de riesgo similares: edad 74'6±2 vs 72'4±2'8 años; sexo femenino 26% vs 30%; DM 37% vs 30%; EPOC 22% vs 15%; insuficiencia renal 11'1% vs 7'4% y parámetros de FE<40% en el 7'4% vs 7'6%. Ninguno de los pacientes del estudio fue una reoperación coronaria. También fueron similares los score prequirúrgicos: Parsonnet 16±6 vs 14'5±6'8; Euroscore 8'7±3'1 vs 5'1±4'2 y Higgins 4'2±2'3 vs 3'5±2'1.

Resultados: Los pacientes sinCEC recibieron un menor número de injertos que sus cohortes con cirugía convencional (1'8±1'1 vs 3'1±0'8), aunque el número de conductos arteriales fue similar en ambos grupos siendo de un 11%. La estancia hospitalaria fue de 12'8 días en sinCEC frente a 18'7 en los CEC y la estancia media en UCI de 3'7 vs 7'6 días. Las complicaciones postquirúrgicas fueron mayores en el grupo con CEC: fibrilación auricular 15'3% vs 7'4%, síndrome de bajo gasto 3'8% vs 0, necesidad de BLACP 15'4% vs 3'7%, insuficiencia renal aguda 7'7% vs 0, intubación prolongada 7'9% vs 0, transfusión 57'8% vs 25%, reintervención por sangrado 15'3% vs 0. La mortalidad fue nula en el grupo sin CEC frente al 3'8% de sus cohortes.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC es una alternativa tanto efectiva como segura en la población geriátrica (colectivo de pacientes en auge continuo) y reduce significativamente la morbilidad postoperatoria. Esta técnica nos permite ampliar las indicaciones quirúrgicas en este grupo de enfermos considerados de elevado riesgo para la cirugía convencional.

47. Tratamiento quirúrgico de la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo post infarto agudo de miocardio mediante parche epicárdico sin circulación extracorpórea
CANOVAS, S.*J.; DALMAU, M.*J.; GARCIA, R.; GIL, O.; HORNERO, F.; MONTERO, J.A.
Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.

Clásicamente la rotura de pared libre de ventrículo es una de las complicaciones más dramáticas del infarto agudo de miocardio. Las características clínicas de estas lesiones varían considerablemente y dependen del sitio de la ruptura y del tamaño de la misma. La incidencia global de la ruptura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto es del 15% de las muertes por infarto agudo de miocardio, aunque varía mucho según las series.

Desde Abril de 1995 y Enero del 2000 se han intervenido un total de catorce pacientes con el diagnóstico de rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio. La edad media fue de 67±9.5 años [53,82]. Por término medio el día de la ruptura postinfarto fue en el día 2.71±3.

Todos los pacientes mostraron signos clínicos de taponamiento cardíaco. La ecocardiografía confirmó el diagnóstico de derrame pericárdico con signos de compresión de cavidades derechas e imágenes hiperecogénicas compatibles con coágulos sanguíneos. Todos los pacientes fueron intervenidos con carácter urgente. Tras la apertura y limpieza de coágulos del pericardio se procedió a la identificación de la zona de ruptura de pared, aplicando posteriormente un parche amplio de Goreflex pegado a la superficie cardíaca con cola quirúrgica (cyanoacrylate). La localización de la ruptura fue: 41% en la cara posterior del ventrículo izquierdo, 25% en la cara anterior, 18% en el ápex, y 8% en la cara lateral. En todos los casos el método fue efectivo en cuanto al control de la hemorragia. En ninguno de los pacientes se produjo circulación extracorpórea.

La mortalidad intraoperatoria fue nula. Hubo 3 casos de muerte hospitalaria (14%). Las causas fue muerte fueron: re-rotura cardíaca y taponamiento cardíaco, shock cardiogénico en el contexto del IAM, Síndrome del estrés respiratorio del adulto y neumonía nosocomial (17º día postoperatorio). En el seguimiento un paciente falleció 20 meses tras la cirugía (7%).

Podríamos concluir diciendo que la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio es una patología poco frecuente y de una gravedad extrema y por tanto requiere un diagnóstico precoz y un tratamiento quirúrgico emergente. Esta técnica que evita la circulación extracorpórea es segura, eficaz, rápida y evita la manipulación quirúrgica de un área recién infartada. Nuestra experiencia es equiparable a la de otras series actuales superando los resultados previos con el empleo de circulación extracorpórea. En nuestros pacientes el área rupturada se encontraba con mayor frecuencia en la cara posterior del ventrículo a diferencia de lo publicado en otras series que habían de la cara anterior y lateral.

48. Cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo
DALMAU, M.*J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.
Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

La cirugía coronaria sin CEC se está introduciendo en la actualidad como una de las opciones terapéuticas en pacientes de alto riesgo que precisan de revascularización quirúrgica.

Objetivos: Valorar los resultados de la cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo quirúrgico durante los tres primeros meses del postoperatorio y determinar cual de los scores predictores de mortalidad tienen mayor utilidad en estos pacientes. Se valoran dos scores específicos para cirugía coronaria, Higgins y score de la American Heart Association (AHA) y otros dos scores generales para la cirugía cardíaca, Parsonnet y Euroscore.

Métodos: Se definió como de alto riesgo (AR) a los pacientes con score Parsonnet>14 y Euroscore>5. En los pacientes de AR (n=25) no se empleó la CEC, el grupo control (n=70) fueron pacientes de riesgo normal (RN) a los que se revascularizó con ayuda de la circulación extracorpórea. El estudio comparativo entre pacientes de AR y de RN reveló diferencias significativas en cuanto a edad (71±10 vs 62±7'2 años), insuficiencia renal (16% vs 2'8%), enfermedad vascular periférica severa (40% vs 3'7%), accidente cerebrovascular (40% vs 4'3%), FE<40% (24% vs 7'1%) y grado funcional NYHA III-IV (44% vs 8'6%). Los score de riesgo quirúrgico también fueron mayores en el grupo de AR: Euroscore 9'1 vs 2'4, Parsonnet 16'2 vs 6, AHA 6'6 vs 2'5 y Higgins 5'2 vs 1'5. Estos scores predecían una mortalidad esperada en el grupo AR de 13% según Parsonnet, >10% según Euroscore, 2'8% según AHA y del 4% según Higgins.

Resultados: No hubo mortalidad en el grupo de RN y tan solo un exitus (4%) en el de AR (shock cardiogénico en paciente urgente por disección coronaria post ACTP-primaria con IAM anteroseptal, con mortalidad precedida por scores >20%). La estancia media en UCI fue de 3 días en AR vs 4'3 en RN y la hospitalaria de 11'7 días en AR frente a 10'7 en RN. Las complicaciones hospitalarias y postquirúrgicas durante los 3 primeros meses fueron mínimas en el grupo de AR siendo similares estadísticamente a las del grupo normal, aún a pesar del elevado riesgo del grupo sin CEC.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC en pacientes de riesgo elevado es una alternativa segura que nos ha ofrecido una menor morbi-mortalidad de la esperada según los scores predictivos. La cirugía sin CEC permite revascularizar pacientes de edad avanzada y/o de alto riesgo (EPOC, insuf. renal, etc) ampliando los grupos susceptibles de dicha técnica.

VIERNES DIA 12 (8.30-10.00 h.) - SALA "C"
E.C.G., ARRITMIAS, MARCAPASOS Y HEMOD.

49. Valoración de la función sinusal tras la aplicación de radiofrecuencia en zonas cercanas al nodo sinoauricular
MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; LLAVADOR, E.; FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERINO, V.; SUCH, I.
Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.

Uno de los problemas que plantea la ablación con radiofrecuencia (RF) en la pared auricular derecha es la provocación de alteraciones de la función sinusal, cuando se aplica en zonas cercanas al nodo sinoauricular.

Con el objeto de valorar los efectos agudos de las lesiones próximas al nodo sinusal sobre la función de esta estructura, se estudian 10 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff. Se efectúan lesiones lineales epicárdicas con RF utilizando un electrodo unipolar de 0.5 mm de diámetro y modificando la zona de ablación en escalones de 2 mm a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis, desde el seno AV hasta el techo de la aurícula y desde esta zona hasta la del haz de Bachmann. La aplicación de RF en cada punto se gradúa en dos estadios según el tiempo de emisión que condiciona el diámetro de cada lesión (menor o mayor de 2 mm): Estadio I (EI), con tiempo = 4 seg., y estadio II (EII), con tiempo = 8 seg. Se registra la actividad auricular con un electrodo múltiple situado sobre la zona del nodo sinusal y se efectúa la estimulación auricular con un electrodo bipolar situado en la parte superior del sulcus terminalis.

Se determina el ciclo sinusal (RR), el tiempo de recuperación del nodo sinusal en valores absolutos (TRS), el TRS corregido (TRSC = TRS - RR), el tiempo de conducción sinoauricular medida directamente (TCSA) y el TCSA determinado mediante el test de Narula (valores en ms). En el control efectuado antes de efectuar las lesiones los valores obtenidos son: RR = 350 ± 81, TRS = 479 ± 75, TRSC = 128 ± 42, TCSA (Narula) = 24 ± 28, TCSA (directo) = 9 ± 4. Tras la primera aplicación de RF (EI) solo se observan variaciones significativas en el TCSA (directo): RR = 377 ± 25, TRS = 567 ± 143, TRSC = 180 ± 95, TCSA (Narula) = 31 ± 12, TCSA (directo) = 16 ± 5 (p<0.05). En el E II los valores obtenidos y la significación de las diferencias con respecto al control son: RR = 592 ± 273 (p<0.05), TRS = 1247 ± 273 (p<0.01), TRSC = 654 ± 587 (p<0.01), TCSA (Narula) = 35 ± 22 (ns), TCSA (directo) = 21 ± 7 (p<0.01).

Conclusiones: En el modelo experimental utilizado las lesiones lineales efectuadas con radiofrecuencia en la aurícula derecha a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis y la zona del haz de Bachmann, pueden modificar el automatismo sinusal en función de la magnitud de las lesiones producidas. La valoración del tiempo de conducción sinoauricular mediante el método de Narula es poco sensible para determinar los cambios de dicho parámetro.

50. Taquicardias paroxísticas de la unión AV en pacientes sin preexcitación: características y resultados de la ablación
RUIZ-GRANELL, R.; GARCIA-CIVERA, R.; MORELL, S.; SANJUAN, R.; BERENGUER, A.; LOPEZ, M.P.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; BOTELLA, S.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Las taquicardias paroxísticas de la unión AV (TPUAV) se originan por dos mecanismos: reentrada nodal (TRN) y reentrada ortodrómica por una vía accesorias (TMC). Tras los síndromes de preexcitación, son la principal causa de remisión para estudio electrofisiológico (EEF) y ablación (ACRF). Las características diferenciales entre ambos mecanismos han sido poco estudiadas en la era de la ACRF.

Se analizan los datos clínicos, del EEF y de la ACRF de una serie consecutiva de 249 pacientes (pts) sin preexcitación y con TPUAV remitidos para estudio y tratamiento.

La edad de los pts osciló entre 13 y 79 años (media±DS: 44±16) y el 62% eran mujeres. El 10% tenían HTA y el 6% algún tipo de cardiopatía. La TPUAV se había documentado en el 95% y el 10% presentaron síncope o presíncope durante algún episodio. El 20% había utilizado 3 o más fármacos antiarrítmicos. El EEF demostró TRN en 168 pts (68%), TMC por una vía oculta en 78 (31%) -5 pts con dos vías accesorias- y ambos mecanismos en 3 pacientes. La TRN fue más frecuente en mujeres (74% vs 35%; p<0.0001), de mayor edad (47±15 vs 39±16; p<0.001) y con un inicio más tardío de los síntomas (33±17 vs 24±14; p<0.033). No hubo diferencias entre otras variables clínicas. En el EEF se observó doble vía nodal básicamente en el 75% de TRN y en el 12% de TMC, la conducción VA basal fue mejor (202±33 vs 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción 175±40 ms; p<0.001) y la taquicardia más frecuente de inducción en el EEF (p<0.001). No se observaron diferencias significativas en otros parámetros del EEF.

Todos los pacientes salvo uno con una vía parahisiana, que rehusó, fueron sometidos a ACRF durante el mismo procedimiento del EEF. Ingresado el éxito en el 98.4% (con 3 o menos aplicaciones de RF en el 70%). Nueve pts presentaron recurrencias (3.7%), 3 con TMC y 6 con TRN, que se resolvieron con éxito en un 100% (3.7%), 3 con TMC y 6 con TRN, que se resolvieron con éxito en un 100% (3.7%), 1 con TMC nuevo procedimiento. Se detectaron complicaciones en 5 casos (2%), 1 con TMC (pseudoneurisma femoral que no requirió cirugía) y 4 con TRN (3 bloqueos AV y 1 hemopericardio que requirió pericardiocentesis).

Conclusiones: La TRN es el mecanismo más frecuente de TPUAV en pacientes sin preexcitación, presentándose preferentemente en mujeres y con edad de inicio mayor que las TMC y su inducción durante el EEF requiere con más frecuencia de uso de isoproterenol. La ACRF es altamente efectiva y segura para la curación de las TPUAV, sea cual sea su mecanismo.

51. Evolución de la dispersión del intervalo QT tras un IAM y su relación con la evolución de la disfunción contráctil
NAVARRO, A.; BERENGUER, A.; BODI, V.; PLANCHA, E.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; FERRERO, A.; BLASCO, E.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario Valencia. *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa.

La dispersión del intervalo QT (dQT) se modifica en la fase aguda de un IAM como expresión de la heterogeneidad de la repolarización. En el siguiente estudio analizamos la evolución de la dQT y la relación con los cambios evolutivos de la contractilidad regional tras un infarto agudo de miocardio.

Métodos: Se incluyen 45 pacientes (pts) con un primer IAM extenso. A todos se les realizó cateeterismo cardiaco valorando la extensión de la disfunción contráctil en la 1ª sem y a los 6 meses. Se analizó la dQT en 4 ECG (ingreso, semana, mes y 6 meses). Se dividen en dos grupos en base a la mejora de la contractilidad, Grupo I: mejora ≥15% (n=27) y Grupo II <15% (n=18). Se consideró significativa una reducción de dQT del mes al 6º mes ≥15% basándose en la determinación previa del error de medida.

Resultados: En el cómputo de todos los pacientes (n=45) no se observó una modificación significativa de la dQT entre el ingreso y el 1er mes, mientras que se apreció una reducción significativa entre el 1er y 6º mes (64±34 vs 54±33 msec, p=0.007). Esta reducción se debió fundamentalmente a la disminución observada en los pts del Grupo I (66±27 vs 52±21 msec, p=0.01), mientras que en los pts del Grupo II no se observaron variaciones significativas entre el 1er y 6º mes (62±24 vs 57±24 msec, p ns). Analizando los pacientes que presentaban una reducción significativa de la dQT 1er-6º mes, se observó que estos presentaban al 6º mes una mayor reducción de la disfunción contráctil (24±16 vs 6±16%, p=0.024) y una mayor extensión de la misma (46±33 vs 71±25%, p=0.0007).

Conclusiones: Tras la fase aguda del IAM hay una recuperación progresiva de la dQT, esta recuperación es más acentuada en los pacientes con mejora de la contractilidad regional.

52. Características de los electrogramas auriculares registrados en las líneas de bloqueo producidas con radiofrecuencia
CHORRO, F.J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; PORRES, J.C.; LLAVADOR, E.; LOPEZ MERINO, V. y SUCH, L.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia. *Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.

Objetivos: Analizar y cuantificar las modificaciones de los electrogramas auriculares tras la realización de lesiones lineales en la pared auricular utilizando procedimientos de ablación con radiofrecuencia (RF).

Métodos: En 12 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorff se ha utilizado un electrodo múltiple epicárdico (22) electrosuavizado para analizar la activación auricular antes y después de la realización de una lesión en la pared auricular izquierda mediante aplicaciones sucesivas de RF. Tras la existencia de bloqueo de la conducción en la zona lesionada mediante electrodo epicárdico y análisis de los vectores de propagación, en cada experimento se seleccionaron seis electrodos en la zona lesionada y otros seis en la zona no afectada por las lesiones. En ambas zonas se ha comparado la amplitud (AMP), la máxima pendiente negativa (MPN) y la morfología de los electrogramas antes y después de la RF.

Resultados: El análisis de la reproducibilidad de las mediciones en dos días consecutivos ha mostrado una variación en la AMP de un 145% (n.s.) y en la MPN de un 149% (n.s.). En la zona no lesionada AMP (105±22%) y MPN (92±16%) (valores normalizados con respecto a antes de la RF) no han variado significativamente tras la RF, ns) y los registros de electrogramas simples han sido los más frecuentes (82% vs 83% antes de la RF, ns). En la zona lesionada AMP (19±7%, p<0.001) y MPN (24±11%, p<0.001) han disminuido significativamente, así como los porcentajes de electrogramas simples (6% vs 86% antes de la RF, p<0.001). En esta zona no se ha podido determinar morfología en un 12% de los registros, se han obtenido electrogramas múltiples en un 15% (vs 2% antes de la RF, p<0.01) y el tipo más frecuente ha correspondido al electrograma doble (67% vs 12% antes de la RF, p<0.001) cuyos dos componentes coincidieron en el tiempo con la activación auricular en la zona, situadas proximal y distalmente a la lesión.

Conclusiones: Los electrogramas obtenidos sobre líneas de bloqueo originadas con RF se caracterizan por presentar una reducción significativa de la AMP y de la MPN. En estos registros predominan los electrogramas dobles cuyos dos componentes representan la activación a ambos lados de la lesión. En la línea de bloqueo pueden registrarse también en un porcentaje reducido de casos electrogramas simples y múltiples.

46. Cirugía coronaria con injertos arteriales: nuestra experiencia DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, F.; MONTERO, J.A.

Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La utilización de injertos arteriales en cirugía coronaria nos ofrece una serie de ventajas: mayor permeabilidad a largo plazo, disminución de los eventos isquémicos y aumento de la supervivencia. Revisamos nuestra experiencia y resultados en la cirugía coronaria con el empleo de dos o más injertos arteriales.

Métodos: 125 pacientes fueron revascularizados con injertos arteriales entre Sept-96 a Dic-99, 10 de ellos (8%) se intervinieron de urgencia y 4 (3,2%) sin CEC. La edad media fue de 58±10 años, con predominio de varones (92%), siendo diabéticos el 28,8% y 6,4% con enfermedad vascular periférica. El diagnóstico preoperatorio fue de enfermedad de TC 24 pacientes (19%), de tres vasos 77(61%) y 29 de tres vasos (23%). La fracción de eyección media fue del 56%, existía IAM previo en el 50,1%. Se realizaron un promedio de 3,3 anastomosis distales por paciente, utilizando para ello 279 injertos arteriales (272 injertos arteriales/paciente). Los conductos arteriales utilizados fueron: 185 de a. mamaria izquierda (59 de ellos sucesuales), 79 de a. mamaria derecha, 12 injertos de a. radial, 2 de a. gastroepiploica y 1 de a. epigástrica inferior. En 72 pacientes (57%) se utilizaron las AMI bilaterales. Se utilizaron calcioantagonistas IV perioperatoriamente manteniendo el tratamiento oral hasta 6 meses tras la cirugía.

Resultados: No hubo mortalidad hospitalaria, aunque 2 pacientes presentaron IAM perioperatorio (1,6%) y 3 reintervenciones por sangrado (1,6%). Se complicaron con mediastinitis 3 pacientes (2,4%) con edad media de 49,9 años, ninguno de ellos era diabético y en dos casos se había utilizado las dos AMI. Tras un seguimiento medio de 15 meses (rango 45-1) ningún paciente ha presentado un nuevo evento cardíaco, solo un paciente presentó angina recurrente precisando nueva revascularización y 4 pacientes presentaron oclusión de un injerto arterial aunque siguen asintomáticos.

Conclusiones: La revascularización coronaria con 2 o más injertos arteriales ha presentado baja morbi-mortalidad y unos buenos resultados iniciales. El uso de arterias mamas bilaterales no ha supuesto un aumento del riesgo postoperatorio (dehiscencia esternal, mediastinitis). Los pacientes diabéticos no han presentado mayor morbilidad. Estos resultados iniciales nos permite continuar con esta estrategia de revascularización miocárdica, sobre todo en pacientes <60 años.

46. Cirugía coronaria sin CEC vs CEC en pacientes mayores de 70 años: complicaciones postoperatorias

DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.

Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La cirugía de revascularización coronaria en pacientes mayores (edad >70 años) ha aumentado sustancialmente en la última década. La edad continúa siendo un factor predictor independiente que incrementa la morbi-mortalidad tras la revascularización miocárdica. Realizamos un estudio comparativo entre dos grupos de cohortes >70 años sometidos a cirugía coronaria, un grupo (n=27) sin circulación extracorpórea (sin CEC) y el otro grupo (n=26) con cirugía convencional con CEC. Valoramos la morbi-mortalidad durante los primeros 3 meses postquirúrgicos.

Métodos: Entre Ene-95 y Dic-99 se sometió a 27 pacientes >70 años a cirugía coronaria sin CEC, comparando con 26 pacientes >70 años intervenidos en 1999 con CEC. Ambos grupos (sinCEC vs CEC) con un perfil de factores de riesgo similares: edad 74,6±2 vs 72,4±2 años; sexo femenino 26% vs 30%; DM 37% vs 30%; EPOC 22% vs 15%; insuficiencia renal 11,1% vs 7,4% y parámetros de FE<40% en el 7,4% vs 7,6%. Ninguno de los pacientes del estudio fue una reoperación coronaria. También fueron similares los scores prequirúrgicos: Parsonnet 16±6 vs 14,5±6,8; Euroscore 8,7±3,1 vs 5,1±4,2 y Higgins 4,2±2,3 vs 3,5±2,1.

Resultados: Los pacientes sinCEC recibieron un menor número de injertos que sus cohortes con cirugía convencional (1,8±1 vs 3,1±0,8), aunque el número de conductos arteriales fue similar en ambos grupos siendo de un 11%. La estancia hospitalaria fue de 12,8 días en sinCEC frente a 18,7 en los CEC y la estancia media en UCI de 3,7 vs 7,6 días. Las complicaciones postquirúrgicas fueron mayores en el grupo con CEC: fibrilación auricular 15,3% vs 7,4%, síndrome de bajo gasto 3,8% vs 0, necesidad de BIACP 15,4% vs 3,7%, insuficiencia renal aguda 7,7% vs 0, intubación prolongada 7,9% vs 0, transfusión 57,8% vs 25%, reintervención por sangrado 15,3% vs 0. La mortalidad fue nula en el grupo sin CEC frente al 3,8% de sus cohortes.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC es una alternativa tanto efectiva como segura en la población geriátrica (colectivo de pacientes en auge continuo) y reduce significativamente la morbilidad postoperatoria. Esta técnica nos permite ampliar las indicaciones quirúrgicas en este grupo de enfermos considerados de elevado riesgo para la cirugía convencional.

47. Tratamiento quirúrgico de la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo post infarto agudo de miocardio mediante parche epicárdico sin circulación extracorpórea CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.ª J.; GARCIA, R.; GIL, O.; HORNERO, F.; MONTERO, J.A.

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario. Valencia.

Clásicamente la rotura de pared libre de ventrículo es una de las complicaciones más dramáticas del infarto agudo de miocardio. Las características clínicas de estas lesiones varían considerablemente y dependen del sitio de la ruptura y del tamaño de la misma. La incidencia global de la ruptura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto es del 15% de las muertes por infarto agudo de miocardio, aunque varía mucho según las series.

Desde Abril de 1995 y Enero del 2000 se han intervenido un total de catorce pacientes con el diagnóstico de rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio. La edad media fue de 57±9,5 años [53,82]. Por último modo el día de la ruptura postinfarto fue en el día 2,71±3. Todos los pacientes mostraron signos clínicos de taponamiento cardíaco. La ecocardiografía confirmó el diagnóstico de rotura pericárdica con signos de compresión de cavidades derechas e imágenes hiperecogénicas compatibles con coágulos sanguíneos. Todos los pacientes fueron intervenidos con parche emergente. Tras la apertura y limpieza de coágulos del pericardio se procedió a la identificación de la zona de ruptura de pared, aplicando posteriormente un parche anillo de Gorelex, pegado a la superficie cardíaca con cola quirúrgica (cyanoacrylate). La localización de la ruptura fue: 11% en la cara posterior del ventrículo izquierdo, 25% en la cara anterior, 16% en el ápex, y 8% en la cara lateral. En todos los casos el método fue efectivo en cuanto al control de la hemorragia. En ninguno de los pacientes se precisó circulación extracorpórea.

La mortalidad intraoperatoria fue nula. Hubo 3 casos de muerte hospitalaria (14%). Las causas de muerte fueron: re-rotura cardíaca y taponamiento cardíaco, shock cardiogénico en el contexto del IAM, Síndrome del estrés respiratorio del adulto y neumonía nosocomial (17º día postoperatorio). En el seguimiento un paciente falleó 20 meses tras la cirugía (7%).

Podríamos concluir diciendo que la rotura de pared libre de ventrículo izquierdo postinfarto agudo de miocardio es una patología poco frecuente y de una gravedad extrema y por tanto requiere un diagnóstico precoz y un tratamiento quirúrgico emergente. Esta técnica que evita la circulación extracorpórea es segura, eficaz, rápida y evita la manipulación quirúrgica de un área recién infartada. Nuestra experiencia es equiparable a la de otras series actuales superando los resultados previos con el empleo de circulación extracorpórea. En nuestros pacientes el área rupturada se encontraba con mayor frecuencia en la cara posterior del ventrículo a diferencia de lo publicado en otras series que habían de la cara anterior y lateral.

48. Cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo

DALMAU, M.ª J.; CANOVAS, S.; HORNERO, F.; GIL, O.; GARCIA, R.; MONTERO, J.A.

Cirugía cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

La cirugía coronaria sin CEC se está introduciendo en la actualidad como una de las opciones terapéuticas en pacientes de alto riesgo que precisan de revascularización quirúrgica.

Objetivos: Valorar los resultados de la cirugía coronaria sin CEC en pacientes de elevado riesgo quirúrgico durante los tres primeros meses del postoperatorio y determinar cual de los scores predictores de mortalidad tienen mayor utilidad en estos pacientes. Se valoran dos scores específicos para cirugía coronaria, Higgins y score de la American Heart Association (AHA) y otros dos scores generales para la cirugía cardíaca, Parsonnet y Euroscore.

Métodos: Se definió como de alto riesgo (AR) a los pacientes con score Parsonnet >14 y Euroscore >5. En los pacientes de AR (n=25) no se empleó la CEC, el grupo control (n=70) fueron pacientes de riesgo normal (RN) a los que se revascularizó con ayuda de la circulación extracorpórea. El estudio comparativo entre pacientes de AR y de RN reveló diferencias significativas en cuanto a edad (71±10 vs 62±7,2 años), insuficiencia renal (16% vs 2,8%), enfermedad vascular periférica severa (40% vs 5,7%), accidente cerebrovascular (40% vs 4,5%), FE<40% (24% vs 7,1%) y grado funcional NYHA III-IV (44% vs 8,6%). Los score de riesgo quirúrgico también fueron mayores en el grupo de AR: Euroscore 9,1 vs 2,4, Parsonnet 16,2 vs 6, AHA 6,6 vs 2,5 y Higgins 5,2 vs 1,5. Estos scores predicen una mortalidad esperada en el grupo AR de 13% según Parsonnet, >10% según Euroscore, 2,8% según AHA y del 4% según Higgins.

Resultados: No hubo mortalidad en el grupo de RN y tan solo un exitus (4%) en el de AR (shock cardiogénico en paciente urgente por disección coronaria post ACTP-primaria con IAM anteroseptal, con mortalidad precedida por scores >20%). La estancia media en UCI fue de 3 días en AR vs 4,3 en RN y la hospitalaria de 11,7 días en AR frente a 10,7 en RN. Las complicaciones hospitalarias y postquirúrgicas durante los 3 primeros meses fueron mínimas en el grupo de AR siendo similares estadísticamente a las del grupo normal, aún a pesar del elevado riesgo del grupo sin CEC.

Conclusiones: La cirugía de revascularización coronaria sin CEC en pacientes de riesgo elevado es una alternativa segura que nos ha ofrecido una menor morbi-mortalidad de la esperada según los scores predictivos. La cirugía sin CEC permite revascularizar pacientes de edad avanzada y/o de alto riesgo (EPOC, insuf. renal, etc) ampliando los grupos susceptibles de dicha técnica.

VIERNES DÍA 12 (8.30-10.00 h.) - SALA "C"
E.C.G., ARRITMIAS, MARCAPASOS Y HEMOD.

49. Valoración de la función sinusal tras la aplicación de radiofrecuencia en zonas cercanas al nodo sinouacicular
MAINAR, L.; CHORRO, F.J.; CANOVES, J.; PORRES, J.C.; SANCHIS, J.; LLAIVADOR, E.; FERRERO, A.; SUCH, L.M.; LOPEZ MERINO, V.; SUCH, I.
Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.

Uno de los problemas que plantea la ablación con radiofrecuencia (RF) en la pared auricular derecha es la provocación de alteraciones de la función sinusal, cuando se aplica en zonas cercanas al nodo sinouacicular.

Con el objeto de valorar los efectos agudos de las lesiones próximas al nodo sinusal sobre la función de esta estructura, se estudian 10 preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Langendorff. Se efectúan lesiones lineales epicárdicas con RF utilizando un electrodo unipolar de 0.5 mm de diámetro y modificando la zona de aplicación en escalones de 2 mm a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis, desde el surco A-V hasta el techo de la aurícula y desde esta zona hasta la del haz de Bachmann. La aplicación de RF en cada punto se gradúa en dos estados según el tiempo de emisión que condiciona el diámetro de cada lesión (menor o mayor de 2 mm): Estado I (EI), con tiempo = 4 seg., y estado II (EII), con tiempo = 6 seg. Se registra la actividad auricular con un electrodo múltiple situado sobre la zona del nodo sinusal y se efectúa la estimulación auricular con un electrodo bipolar situado en la parte superior del sulcus terminalis.

Se determina el ciclo sinusal (RR), el tiempo de recuperación del nodo sinusal en valores absolutos (TRS), al TRS corregido (TRSC = TRS - RR), el tiempo de conducción sinouacicular medido directamente (TCSA) y el TCSA determinado mediante el test de Narula (valores en msq). En el control efectuado antes de efectuar las lesiones los valores obtenidos son: RR = 350 ± 81, TRS = 479 ± 75, TRSC = 128 ± 42, TCSA (Narula) = 24 ± 8, TCSA (directo) = 9 ± 4. Tras la primera aplicación de RF (EI) solo se observan variaciones significativas en el TCSA (directo): RR = 377 ± 25, TRS = 567 ± 143, TRSC = 180 ± 95, TCSA (Narula) = 31 ± 12, TCSA (directo) = 16 ± 5 (p < 0.05). En el E II los valores obtenidos y la significación de las diferencias con respecto al control son: RR = 592 ± 273 (p < 0.05), TRS = 1247 ± 273 (p < 0.01), TRSC = 654 ± 587 (p < 0.01), TCSA (Narula) = 35 ± 22 (ns), TCSA (directo) = 21 ± 7 (p < 0.01).

Conclusiones: En el modelo experimental utilizado las lesiones lineales efectuadas con radiofrecuencia en la aurícula derecha a lo largo del borde anterior del sulcus terminalis y la zona del haz de Bachmann, pueden modificar el automatismo sinusal en función de la magnitud de las lesiones producidas. La valoración del tiempo de conducción sinouacicular mediante el método de Narula es poco sensible para determinar los cambios de dicho parámetro.

50. Taquicardias paroxísticas de la unión AV en pacientes sin pre-excitación: características y resultados de la ablación
RUIZ-GRANELL, R.; GARCIA-CIVERA, R.; MORELL, S.; SANJUAN, R.; BERENGUER, A.; LOPEZ, M.P.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; BOTELLA, S.; LOPEZ MERINO, V.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Las taquicardias paroxísticas de la unión AV (TPUAV) se originan por dos mecanismos: reentrada nodal (TRN) y reentrada ortodrómica por una vía accesorio (TMC). Tras los síndromes de preexcitación, son la principal causa de remisión para el estudio electrofisiológico (EEF) y ablación (ACRF). Las características diferenciales entre ambos mecanismos han sido poco estudiadas en la era de la ACRF.

Se analizan los datos clínicos, del EEF y de la ACRF de una serie consecutiva de 249 pacientes (pts) sin preexcitación y con TPUAV remitidos para estudio y tratamiento.

La edad de los pts osciló entre 13 y 79 años (mediasDS: 44±18) y el 82% eran mujeres. El 10% tenían HTA y el 6% algún tipo de cardiopatía. La TPUAV se había documentado en el 95% y el 10% presentaron síncope o presíncope durante algún acceso. El 20% había utilizado 3 o más fármacos antiarrítmicos. El EEF demostró acceso. El 20% había utilizado 3 o más fármacos antiarrítmicos. El EEF demostró TRN en 168 pts (88%), TMC por una vía oculta en 78 (31%) - 5 pts con dos vías accesorias - y ambos mecanismos en 3 pacientes. La TRN fue más frecuente en mujeres (74% vs 35%; p < 0.0001), de mayor edad (47±15 vs 39±10; p < 0.001) y con inicio más tardío de los síntomas (33±17 vs 24±14; p < 0.033). No hubo diferencias entre otras variables clínicas. En el EEF se observó doble vía nodal basalmente en el 75% de TRN y en el 12% de TMC, la conducción VA basal fue mejor (202±33 vs 175±40 l/m; p < 0.001) y la taquicardia más fácil de inducir en las TMC (inducción basal en el 86% vs 70%; p < 0.007 con necesidad de isoproterenol en el 6% vs 31%; p < 0.001). No se observaron diferencias significativas en otros parámetros del EEF.

Todos los pacientes salvo uno con una vía parásitaria, que rehusó, fueron sometidos a ACRF durante el mismo procedimiento del EEF, logrando el éxito en el 98.4% (con 3 o menos aplicaciones de RF en el 70%). Nueve pts presentaron recurrencias (3.7%), 3 con TMC y 6 con TRN, que se resolvieron con éxito en un nuevo procedimiento. Se detectaron complicaciones en 5 casos (2%), 1 con TMC (pseudotumoración femoral que no requirió cirugía) y 4 con TRN (3 bloqueos AV y un hemopericardio que requirió pericardiocentesis).

Conclusiones: La TRN es el mecanismo más frecuente de TPUAV en pacientes sin preexcitación, presentándose preferentemente en mujeres y con edad de inicio mayor que las TMC y su inducción durante el EEF requiere con más frecuencia el uso de isoproterenol. La ACRF es altamente efectiva y segura para la curación de las TPUAV, sea cual sea su mecanismo.

51. Evolución de la dispersión del intervalo QT tras un IAM y su relación con la evolución de la disfunción contráctil
NAVARRO, A.; BERENGUER, A.; BODI, V.; PLANCHA, E.; PORRES, J.C.; ROLLAN, P.; FERRERO, A.; BLASCO, E.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario Valencia. *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa.

La dispersión del intervalo QT (dQT) se modifica en la fase aguda de un IAM como expresión de la heterogeneidad de la repolarización. En el siguiente estudio analizamos la evolución de la dQT y la relación con los cambios evolutivos de la contractilidad regional tras un infarto agudo de miocardio.

Métodos: Se incluyen 45 pacientes (pts) con un primer IAM extenso. A todos se les realizó catelesterismo cardiaco valorando la extensión de la disfunción contráctil en el 1º sem y a los 6 meses. Se analizó la dQT en 4 ECG (ingreso, semana, mes y 6 meses). Se dividen en dos grupos en base a la mejoría de la contractilidad, Grupo I: mejoría ≥15% (n=27) y Grupo II <15% (n=18). Se consideró significativa una reducción de dQT del mes al 6º mes ≥15 msec basándose en la determinación previa del error de medida.

Resultados. En el cómputo de todos los pacientes (n=45) no se observó una modificación significativa de la dQT entre el ingreso y el 1er mes, mientras que se apreció una reducción significativa entre el 1er y 6º mes (64±34 vs 54±34 msec, p=0.007). Esta reducción se debió fundamentalmente a la disminución observada en los pts del Grupo I (66±27 vs 52±21 msec, p=0.01), mientras que en los pts del Grupo II no se observaron variaciones significativas entre el 1er y 6º mes (62±24 vs 57±24 msec, p ns). Analizando los pacientes que presentaban una reducción significativa de la dQT 1er-6º mes, se observó que estos presentaban al 6º mes una mayor reducción de la disfunción contráctil (24±18 vs 6±16%, p=0.024) y una menor extensión de la misma (46±33 vs 71±25%, p=0.0007).

Conclusiones. Tras la fase aguda del IAM hay una recuperación progresiva de la dQT, esta recuperación es más acentuada en los pacientes con mejoría de la contractilidad regional.

52. Características de los electrogramas auriculares registrados en las líneas de bloqueo producidas con radiofrecuencia
CHORRO, F.J.; MAINAR, L.; CANOVES, J.; SANCHIS, J.; SUCH, L.M.; FERRERO, A.; PORRES, J.C.; LLAIVADOR, E.; LOPEZ MERINO, V. y SUCH, L.
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia. *Departamento de Fisiología. Universidad de Valencia.

Objetivos: Analizar y cuantificar las modificaciones de los electrogramas auriculares tras la realización de lesiones lineales en la pared auricular utilizando procedimientos de ablación con radiofrecuencia (RF).

Métodos: En 12 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langendorff se ha utilizado un electrodo múltiple epicárdico (221 electrodos unipolares) para analizar la activación auricular antes y después de la realización de una lesión lineal en la pared auricular izquierda mediante aplicaciones sucesivas de RF. Tras comprobar la existencia de bloqueo de la conducción en la zona lesionada mediante cartografía epicárdica y análisis de los vectores de propagación, en cada experimento se han seleccionado seis electrodos en la zona lesionada y otros seis en la zona no afectada por las lesiones. En ambas zonas se ha comparado la amplitud (AMP), la máxima pendiente negativa (MPN) y la morfología de los electrogramas antes y después de la RF.

Resultados: El análisis de la reproducibilidad de las mediciones en dos ciclos consecutivos ha mostrado una variación en la AMP de un 1.45% (n.s.) y en la MPN de un 1.89% (n.s.). En la zona no lesionada AMP (105±22%) y MPN (92±16%) (valores normalizados con respecto a antes de la RF) no han variado significativamente tras la RF y los registros de electrogramas simples han sido los más frecuentes (82% vs 83% antes de la RF, ns). En la zona lesionada AMP (19±7%, p < 0.001) y MPN (24±11%, p < 0.001) han disminuido significativamente, así como los porcentajes de electrogramas simples (6% vs 86% antes de la RF, p < 0.001). En esta zona no se ha podido determinar la morfología en un 12% de los registros, se han obtenido electrogramas múltiples en un 15% (vs 2% antes de la RF, p < 0.01) y el tipo más frecuente ha correspondido al de electrogramas dobles (67% vs 12% antes de la RF, p < 0.001) cuyos dos componentes han coincidido en el tiempo con la activación auricular en la zona, situadas proximal y distalmente a la lesión.

Conclusiones: Los electrogramas obtenidos sobre líneas de bloqueo originadas con RF se caracterizan por presentar una reducción significativa de la AMP y de la MPN. En estos registros predominan los electrogramas dobles cuyos dos componentes representan la activación a ambos lados de la lesión. En la línea de bloqueo pueden registrarse también en un porcentaje reducido de casos electrogramas simples y múltiples.

53. Taquiarritmias auriculares en pacientes con desfibrilador bicameral. Incidencia y características temporales
 BELCHI, J.; QUESADA, A.; ATIENZA, F.; RODA, J.; RODRIGUEZ, J.A.; VILLALBA, S.; ESTORNELL, J.; VELASCO, J.A.
 Unidad de Arritmias. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.

Objetivo: Determinar de forma prospectiva la incidencia, natural, tipos, duración y momento de inicio de las taquiarritmias auriculares (TA) en pacientes portadores de desfibrilador bicameral (DAI-DDD) implantado por arritmias ventriculares, utilizando la capacidad de monitorización continua de la actividad auricular que ofrecen estos dispositivos.

Métodos: Desde Octubre del 98 a Diciembre del 99, 24 pacientes consecutivos, sin taquiarritmias auriculares permanentes, recibieron un DAI-DDD. El dispositivo implantado fue un Medtronic 7250 Jewel AF con capacidad de detectar y tratar arritmias auriculares y ventriculares. Para conocer el curso "natural" de las TA en estos pacientes, las terapias auriculares sólo fueron programadas con una única secuencia de 1 extraestímulo, con un intervalo de acoplamiento del 97% y el modo de estimulación se realizó en VVI (40 lpm). Esta estrategia consiguió no interferir en el curso de la TA permitiendo el almacenamiento del episodio. Una TA fue clasificada como taquicardia auricular si su ciclo era mayor de 270 ms y la respuesta ventricular era regular.

Resultados: 12 pacientes (50%) han tenido al menos un episodio de TA durante el seguimiento. Un total de 212 episodios de TA espontáneos fueron observados. De estos, 16 fueron taquicardia sinusal con un ciclo medio menor de 400 ms, 90 fueron fibrilación auricular y 106 taquicardia auricular regular (taquicardia y flutter). La distribución de la duración de los episodios de TA se muestra en la tabla. El momento de inicio fue: entre las 7am-9am en 149 episodios, y desde las 9am hasta las 7am en 63 episodios. El ciclo auricular medio fue > 250 ms en 170 episodios (80%).

< 1 minuto	1-10 minutos	10mn-24 horas	> 24 horas
71	71	49	21

Conclusiones: 1) La prevalencia de las taquiarritmias auriculares en pacientes portadores de DAI DDD es alta. 2) Casi un 10% de episodios presenta una duración superior a las 24 horas. 3) El inicio fue observado más frecuentemente durante las horas diurnas. 4) Las taquiarritmias auriculares regulares (flutter auricular y taquicardia auricular) fueron el tipo más común de arritmias auriculares en estos pacientes.

54. Reducción aurícula izquierda en el tratamiento de la fibrilación auricular por valvulopatía mitral
 HORNERO, F.; ATIENZA, F.; GARCIA, R.; GIL, O.; CANOVAS, S.; DALMAU, M.ª J.; PEREZ, L.; PAYA, R.; MONTERO, J.A.
 Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

La fibrilación auricular (FA) responde a un mecanismo de reentrada, múltiples frentes de ondas despolarizan las aurículas, reentrando de forma caótica. El objetivo de este estudio: valorar la utilidad de la reducción quirúrgica de la aurícula izquierda (redu-AI) en el tratamiento de la FA secundaria a valvulopatía mitral.

Método: May97 - Dic99, de forma prospectiva 31 pacientes (pts), portadores de valvulopatía mitral con indicación de reparación quirúrgica, con FA crónica de más de un año de evolución, fueron randomizados en dos grupos: grupo I (17 pts) con redu-AI, y grupo II control (14 pts). Proporcionalmente ambos grupos fueron estadísticamente homogéneos (edad, duración de la FA, amplitud (mV) de la onda auricular, diámetros y volúmenes ecocardiográficos de AI). En el grupo redu-AI se asoció a la reparación mitral una auriectomía parcial de pared posterior AI.

Resultados: No hubo mortalidad hospitalaria. Tras un seguimiento medio de 18 meses (rango 1-30), han recuperado y se mantienen en ritmo auricular 10 pts (59%) grupo I, y 4 pts (28.6%) del grupo II. Dos pacientes en FA crónica del grupo II han fallecido durante el seguimiento. En 7 pts del grupo I no se consiguió normalizar ecocardiográficamente el tamaño AI aún a pesar de la auriectomía, de los cuales 6 siguieron en FA. La contracción auricular (onda a ecocardiográfica) se recuperó en seis pts del grupo I. Analizando en conjunto todos los pacientes del estudio hay diferencias entre los que persisten en FA y los que recuperan ritmo auricular:

	Ritmo auricular	FA crónica	P
Volumen AI precirugía (cc)	137±56	147±83	ns
Volumen AI postcirugía (cc)	60±21	101±48	0.005
Area AI (cm²)	23±5	33±9	0.002
Duración FA (años)	4.6±5.2	9.1±5.5	0.004

Conclusiones: la reducción quirúrgica del tamaño de la AI en pacientes con FA es un procedimiento sencillo que ha conseguido restablecer el ritmo auricular en un 59%. El objetivo de la reducción debe de ser la normalización del tamaño auricular, la FA persiste en los pacientes con AI grande postcirugía.

55. ¿Es útil la activación rutinaria de los algoritmos de cambio de modo?
 MARTINEZ, J.G.; IBAÑEZ, A.; MARIN, F.; CLIMENT, V.E.; QUILES, J.A.; PINEDA, J.; ARRARTE, V.; VALENCIA, J.; ORTUÑO, D.; SOGORB, F.
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.

Objetivo: Los algoritmos de cambio de modo (ACM) son útiles en pacientes portadores de marcapasos bicamerales (modos DDD o VDD) que presentan episodios de taquiarritmias supraventriculares. Casi la totalidad de los marcapasos bicamerales disponibles en la actualidad disponen de estos algoritmos, e incluso en ocasiones este se encuentra activado de forma basal. Su utilidad en pacientes sin antecedentes de taquiarritmias auriculares no se ha estudiado.

Materia y Métodos: Estudiamos de forma prospectiva 200 pacientes consecutivos con marcapasos DDD (121) o VDD (79) sin historia previa de taquiarritmias supraventriculares (113 hombres y 87 mujeres, con 69±9 años de edad). De forma randomizada se activo el ACM en 100 pacientes (Grupo Activado) y se dejó inactivo en otros 100 pacientes (Grupo Inactivado). Los pacientes fueron revisados en la Consulta de Marcapasos cada 3 meses durante un año. Se valoró la incidencia de taquiarritmias supraventriculares y la sintomatología producida.

Resultados: 3 de los 100 pacientes del Grupo Inactivado acudieron a la Consulta de Marcapasos fuera de la visita programada a causa de palpitaciones (meses 6, 8 y 11 de seguimiento). Dos pacientes presentaban fibrilación auricular, que fue revertida a ritmo sinusal con flecainida en un caso y con cardioversión eléctrica en el otro, en las primeras 24 horas; y un paciente presentaba flutter auricular, que fue tratado con sobrestimulación auricular utilizando el propio marcapasos.

Ningún paciente del Grupo Activado presentó síntomas que le obligasen a acudir a revisión antes de tiempo, pero en 4 de los 100 se detectó fibrilación auricular en el momento de la visita (meses 6, 9 y 12 en dos casos). Como el tiempo de evolución de la fibrilación auricular era desconocido, se inició tratamiento con anticoagulación oral y se programó cardioversión después de 3 semanas de tratamiento anticoagulante.

Conclusiones: En pacientes sin historia de taquiarritmias supraventriculares no es aconsejable la activación rutinaria de los algoritmos de cambio de modo.

56. Control automático de captura en aurícula con electrodos de fijación activa: resultados agudos
 MARTINEZ, J.G.; IBAÑEZ, A.; GOMEZ, J.; MESEGUER, J.; MARIN, F.; CLIMENT, V.E.; VALENCIA, J.; HURLE, A.; LLAMAS, P.; SOGORB, F.
 Unidad de Arritmias y Marcapasos. Hospital General Universitario de Alicante.

Objetivo: El Control de Captura permite la monitorización automática del umbral de captura así como el ajuste de la amplitud y duración del impulso dependiendo del umbral calculado. Hasta la actualidad este algoritmo solo está disponible para la detección de la captura ventricular. El objetivo de nuestro trabajo fue valorar el algoritmos de Control de Captura en aurícula con electrodos de fijación activa.

Materia y Métodos: Estudiamos 16 pacientes en los que se implantó un electrodo auricular (10 hombres y 6 mujeres, con 67±8 años de edad). En 7 de ellos se utilizó un electrodo auricular de fijación activa (Medtronic 4568) y en 9 un electrodo de fijación pasiva de alta impedancia (Medtronic 5554). A 3 pacientes se le implanta un marcapasos SSIR (Medtronic Kappa SR 701-3) y a 13 un marcapasos DDD(R) (Medtronic Kappa D 700-3 o DR 600-603, con electrodo ventricular Medtronic 5034/5054). Durante el implante se midió el umbral de estimulación auricular de forma manual y mediante el algoritmo de Control de Captura, para lo cual se utilizó un marcapasos Medtronic Kappa externo programado en VVI.

Resultados: La determinación del umbral de forma automática con el algoritmo de Control de Captura fue posible en todos los electrodos de fijación activa y solo en 1 de los 9 de fijación pasiva. La correlación entre el umbral manual y el determinado por Control de Captura fue de 0.89 (p<0.05).

Conclusiones: La utilización del algoritmo de Control de Captura es posible en aurícula utilizando electrodos de fijación activa.

57. Estimulación auricular a demanda (AAI) en la enfermedad del nodo sinusal: análisis de 100 casos consecutivos
 SANCHO-TELLO, M.J.; OLAGÜE, J.; CASTRO, J.E.; BONASTRE, J.; MARTIN, J.; GONZALEZ, F.; OSCA, J.; QUESADA, A.; RUANO, M.; ALGARRA, F.J.
 Unitat d'Arritmies. Serveis de Cardiologia i Cures Intensives. Hospital Universitari La Fe. València.

El modo AAI está indicado en pacientes con Enfermedad del Nodo Sinusal (ENS) sintomática sin afectación de la conducción AV como alternativa a los modos VVI - no fisiológico y con mayor morbilidad- y al DDD -fisiológico pero el doble de caro-. El principal inconveniente del modo AAI reside en el carácter evolutivo de la ENS: la posible afectación de la conducción AV o la progresión a fibrilación auricular crónica (fAc). Con el presente estudio hemos pretendido analizar la evolución de la ENS en nuestro medio tratada con estimulación AAI.

Pacientes y métodos: Hemos analizado los protocolos clínicos de los pacientes con marcapasos AAI implantados en nuestro Hospital del 31/07/85 al 31/12/98. La población analizada la constituyen 100 pacientes (54 mujeres; edad = 73 ± 14 años; rango 4-96) con diferentes formas de ENS (3% bloqueo sinoauricular; 3% paro sinusal; 69% bradicardia sinusal severa persistente; 25% síndrome bradi-taquicardia -SBT-) sintomática (42% síncope; 54% mareos; 2% insuficiencia cardíaca; 2% disfunción cerebral) sin afectación de la conducción AV -intervalo PR < 0.24 s; ausencia de bloqueo de rama y punto de Wenckebach > 130 lat/min) tratados con marcapasos AAI de configuración bipolar en el 87% de los casos.

Resultados: Durante el período de seguimiento (5583 meses paciente; 55.8 ± 35.4 m) 13 p desarrollaron fibrilación auricular crónica (fAc), lo que supone un 2.9 % anual. A 3 de estos p se les cambió a modo VVIR por presentar frecuencias ventriculares lentas sintomáticas. El cambio de modo a DDD se realizó en 7 p, por haber presentado clínica síncope debida a hipersensibilidad del seno carotídeo (HSC). Ningún paciente de nuestra serie evolucionó a BAV avanzado. La probabilidad de persistencia en el modo AAI fue a los 5 años del 80 %.

	n	SBT	Edad (a)	Hombre		n	SBT	Edad (a)	Hombre
fAc	13	6/13	74 ± 11	1/13	HSC	7	2/7	75 ± 11	7/7
no fAc	87	18/87	73 ± 14	45/87	no HSC	93	22/93	73 ± 14	39/93
		p=0.059		p=0.003			ns		p=0.003

Conclusiones: El mantenimiento del modo AAI a largo plazo en nuestro medio es alto: la progresión anual a fAc es del 2.9 % y nula a BAV avanzado. Hemos observado en esta serie una HSC sintomática de novo del 7 % durante el período de seguimiento. La fAc se asoció al sexo femenino y la HSC al sexo masculino, ambas de forma significativa.

58. Implante directo del stent coronario: seguridad, resultados inmediatos y a medio plazo
 RUIZ NODAR, J.M.; BORDES, P.; VALENCIA, J.; MAINAR, V.
 Cardiología. Hospital General Universitario. Alicante.

Objetivos: Estudiamos la seguridad de la implantación directa del stent coronario sin predilatación. Se evalúan además, los resultados inmediatos, duración del procedimiento, tiempo de fluoroscopia y resultados a medio plazo.

Método: entre Marzo y Diciembre de 1999 se randomizaron a implantación directa (StDir) o implantación convencional tras predilatación (StPre) aquellos pacientes con lesiones de novo en arterias nativas de diámetro ≥ 2.7 mm que no cumplieran ninguno de los siguientes criterios de exclusión: mayores de 75 años, lesiones del tronco izquierdo, longitud > 15 mm, muy calcificadas, situadas en vasos muy tortuosos, angulación excesiva y oclusiones completas.

Resultados: fueron considerados 87 pacientes (88 lesiones) susceptibles de implantación directa de stent coronario. Se implantó StDir en 43 y StPre en 45. Descendente anterior 57 %; coronaria derecha 27%; circunfleja 16 %. Hubo 2 crossover de StDir a StPre (94 % de éxito en StDir). Todos los stents pudieron ser implantados con éxito (estenosis residual < 20%). 2 pacientes con StDir precisaron un segundo stent por disección y 1 un paciente del grupo StPre.

DRef de todas las arterias: 3.03 mm (± 0.42). **DLM:** 0.93 pre-stent y 2.96 post-stent. Estenosis post-stent: StDir 10.4%, StPre 10.2% (p=0.9). **Tiempo procedimiento:** StDir 27.9 min, StPre 32.7 min (p=0.018). **Tiempo fluoroscopia:** StDir 6.9 min, StPre 9.2 min (p< 0.001). Hubo 1 oclusión aguda que cursó con infarto no Q en StPre. No ocurrieron otros eventos isquémicos mayores al alta.

Conclusión: El implante directo del stent es una técnica segura en lesiones seleccionadas. Los resultados angiográficos iniciales son similares a los del stent con predilatación. El stent directo reduce significativamente la duración del procedimiento y el tiempo de fluoroscopia.

59. Tratamiento intervencionista de lesiones coronarias muy calcificadas mediante aterectomía rotacional
 VALENCIA, J.; RUIZ NODAR, J.M.; BORDES, P.; MAINAR, V.
 Servicios de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.

Objetivos: La angioplastia coronaria (ACTP) sobre lesiones moderada-severamente calcificadas cursa con un porcentaje alto de procedimientos fallidos, además de un mayor riesgo de oclusión aguda. El abordaje de estas lesiones con estrategias intervencionistas multidisciplinares (Rotablator-Stent) pueden ofrecer una alternativa válida para el manejo de estos pacientes. Analizamos los resultados obtenidos en nuestro laboratorio en el tratamiento de lesiones coronarias severamente calcificadas con aterectomía rotacional (Rotablator).

Métodos: En el periodo comprendido entre Abril de 1999 y Febrero de 2000 realizamos ACTP con Rotablator en 19 pacientes lo que supone un 4% del total de procedimientos intervencionistas realizados en este periodo (517 ACTPs). Estudiamos las características demográficas de la población tratada, de las lesiones abordadas así como los resultados inmediatos a corto y medio plazo.

Resultados: edad 69 ± 6.1 (Rango: 58-78). Varones 84 %. Diabtes Mellitus: 45.5 %. Insuficiencia renal crónica: 11 %. Indicación del procedimiento: Angina estable 26%; angina inestable 69 %; isquemia silente 5 %. ACTP previa: 21.1 %. Vaso tratado: DA 58 %; CD 32 %; CX 5%; DA y CD 5 %. Se utilizó catéter guía de 7F en el 58% y 8F en el 42%. Se utilizó una fresa en el 76% de los casos y en el 24% restante 2 fresas de diferentes tamaños. El tamaño de la fresa varió entre 1.5 y 2.25 mm. En 2 pacientes no se pudo realizar Rotablator por imposibilidad de cruzar la lesión con la guía, siendo exitoso el procedimiento en los 17 pacientes restantes (90% de éxito). En 15 de los 17 pacientes se implantó posteriormente al menos un stent (88%). Al alta no hubo eventos isquémicos mayores en ninguno de los pacientes tratados. En el seguimiento a medio plazo (5.5 ± 3.4 meses) hubo una restenosis difusa severa que se derivó a cirugía de revascularización coronaria no habiendo muertes ni infarto.

Conclusiones: en nuestra experiencia, la aterectomía rotacional es una alternativa válida y segura en lesiones coronarias severamente calcificadas. Los resultados inmediatos y a medio plazo son similares a los observados por otros procedimientos revascularizadores.

RELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DIA 11

1P. Dispersión del intervalo QT en pacientes con obesidad mórbida sin cardiopatía conocida
 ARRARTE, V.; MARIN, F.; CLIMENT, V.; PINEDA, J.; MARTINEZ J.G.; BOIX, E.; MEORO, A.; PARDO, C.; SERRANO, J.; SOGORB, F.
 Servicio de Cardiología y Sección de Endocrinología, Hospita General de Alicante.

La obesidad mórbida es una entidad clínica que muestra un aumento en la morbimortalidad cardiovascular. El aumento de la dispersión del intervalo QT, una medida fácil e incruenta de la inhomogeneidad en la repolarización miocárdica, se ha asociado con la presencia de arritmias ventriculares.

Métodos: Se estudiaron 18 pacientes consecutivos con obesidad mórbida (IMC > 40 kg/m²) que ingresaron para realización de ayuno modificado. Se excluyeron aquellos pacientes con patología cardíaca conocida o con bloqueo de rama en el ECG basal, el grupo de estudio consistió en 16 pacientes. Se estudiaron además, 13 sujetos controles con nómopeso, de similar edad y sexo. Se realizaron medidas antropométricas (peso, talla, IMC, Índice cintura/cadera), y una impedanciometría bioeléctrica tetrapolar. En un ECG de 12 derivaciones se determinó la dispersión del intervalo QT (QT máx-mínimo/QT mínimo). Los resultados se expresan mediante la mediana (percentiles 25-75) El análisis estadístico se realizó mediante pruebas no paramétricas.

Resultados: El grupo de pacientes obesos presentó una dispersión del intervalo QT significativamente mayor al encontrado en el grupo control, obesos: 0.050 (0.040-0.060) vs controles: 0.030 (0.030-0.040), p< 0.01. La dispersión QT correlación de forma significativa con el IMC, con el peso grasso, peso total, porcentaje de peso grasso y porcentaje de peso muscular.

Conclusiones: Los pacientes con obesidad mórbida, sin cardiopatía conocida, presentan una dispersión aumentada del intervalo QT, lo que podría sugerir la presencia de una patología cardiovascular subclínica. Los valores de la dispersión del intervalo QT se correlacionaron de forma significativa con los índices de adiposidad.

2P. Estudio de familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica

PINEDA, J.; MARTIN, F.; CLIMENT, V.; IBÁÑEZ, A.; ARRARTE, V.; MARTINEZ, J.G.; GARCIA, M.; QUILES, J.A.; JORDAN, A.; SOGORB, F.
Servicio de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y Elche.

La miocardiopatía hipertrófica es una alteración idiopática del miocardio caracterizada por la presencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo en ausencia de otra causa cardíaca o sistémica que la justifique. Se conoce que tiene una base genética, pudiendo afectar a varios miembros de una misma familia. Sin embargo la penetración del gen es variable, pudiendo existir diversos grados de hipertrofia. El diagnóstico es fundamentalmente ecocardiográfico, lo que unido a la variable penetración genética hace más difícil el diagnóstico. Hemos estudiado a familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica comparándolos con un grupo control con el objetivo de valorar la existencia de diferencias estructurales o funcionales cardíacas en familiares sin orden ecocardiográfico de enfermedad.

Pacientes. Se estudiaron 31 familiares de primer grado de pacientes con miocardiopatía hipertrófica. Se analizaron aquellos pacientes que no presentaban la enfermedad. Se les ha practicado estudio ecocardiográfico y electrocardiográfico. Se analizaron varias variables: edad, masa cardíaca (MC), índice de masa cardíaca (IMC), diámetro ventriculares, grosor septal, dispersión de intervalo QT (DOT). Se compararon con un grupo control (22 pacientes) de similar edad y sexo. El análisis estadístico se realizó mediante test no paramétricos. Los resultados se expresan mediante mediana y percentiles 25-75.

Resultados. De los 31 casos estudiados se excluyeron aquellos que presentaron criterios de hipertrofia septal (>11 mm) o edad menor de 16 años. Finalmente la población estudiada fue de 21 pacientes.

	Pacientes	Controles	p
DOT	0,04 (0,032-0,06)	0,03 (0,030-0,04)	0,068
MC	127,5 (115,3-155,4)	147,5 (101-235)	NS
IMC	76,3 (71,54-82,08)	85,08 (61,79-118,3)	NS

Conclusiones. Los familiares de primer grado de los pacientes con miocardiopatía hipertrófica, no afectados por la enfermedad, parecen presentar una mayor dispersión del intervalo QT, aunque no alcanza diferencias significativas. No se han encontrado diferencias estructurales cardíacas.

3P. Resonancia magnética en la pericarditis aguda: resultados preliminares del estudio colaborativo español

ALBERO, J.V.; PAYA, R.; PONS-LLADO, G.; MARTINEZ-SANJUAN, V.; PEREZ-BOSCA, J.L.; JIMENEZ-BORRERO, L.J.; COMA-CANELLA, I.; LOPEZ, J.V.; CELMA, J.; VELASCO, J.
*Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario, Valencia.

Pese que es bien conocida la utilidad de la RM en estudio del derrame pericárdico y la pericarditis constrictiva, no existe información del valor de la RM en la pericarditis aguda (PA). El objetivo del presente estudio fue analizar los hallazgos de la RM en la (PA).

Pacientes. estudiamos 18 pacientes (p) (14 varones, promedio de edad 40 ± 17 años) con el diagnóstico de PA idiopática o vírica.

Métodos. se practicaron dos estudios de RM en todos los pacientes: uno en la primera semana de evolución (1S) y, otro a los dos meses (2M). Los estudios de RM se practicaron con sistemas funcionando a 1.0 T utilizando secuencias convencionales spin-echo T1 orientadas en los planos axial, sagital y coronal. En los pacientes sin derrame pericárdico el grosor pericárdico se midió mediante un software específico. La señal de RM del pericardio se identificó como una señal lineal fina de baja intensidad limitada por dos señales de alta intensidad que corresponden al tejido adiposo. En cada paciente se promediaron 3 medidas de grosor pericárdico en tres localizaciones distintas. Los valores de grosor pericárdico normal se obtuvieron de la misma forma en 10 sujetos control.

Resultados. RM fue de adecuada calidad en todos los casos. Hubo derrame pericárdico en 4 pacientes (22%) en el primer examen, siendo excluidos del primer análisis, pero les fue practicada la segunda RM. Se pudo obtener las medidas de 37 segmentos pericárdicos en el 1S, 41 en el 2M y 25 en el grupo control. En el grupo control el grosor pericárdico fue de $2,1 \pm 0,3$ mm ($1,6 - 2,6$ mm). Los pacientes con PA presentaron un grosor pericárdico significativamente aumentado en el 1S: $2,5 \pm 0,6$ mm ($1,7 - 4,6$ mm) ($p < 0,004$). En el examen 2M el grosor pericárdico no mostró diferencias respecto al de la fase aguda, $2,4 \pm 0,8$ mm ($1,3 - 6,4$ mm). Los pacientes que presentaban derrame pericárdico inicialmente mostraron un grosor pericárdico similar.

Conclusiones. en los pacientes con PA la RM mostró un ligero pero significativo aumento del grosor pericárdico que persiste a los dos meses de evolución, aun en ausencia de sintomatología. No obstante, la superposición de valores de grosor pericárdico entre pacientes con PA y controles, así como la limitación intrínseca de la resolución de la RM a nivel submilimétrico, impiden el empleo del grosor pericárdico como un indicador de la presencia de pericarditis aguda.

4P. Seguimiento clínico de la comunicación interventricular.

SEVILLA, B.; PONS, S.; SANCHIS, A.; MORA, V.; ESTIVALIS, M.; PERIS, S.; BAELLO, P.; BALIM, M.; HERNANDEZ, R.; SALVADOR, A.

Servicios de Cardiología y *Pediatría. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

Objetivo: conocer la evolución clínica de los recién nacidos vivos en nuestro hospital diagnosticados de comunicación interventricular (CIV) en el periodo neonatal.

Métodos: hemos realizado un estudio descriptivo retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de niños nacidos en nuestra maternidad con diagnóstico de CIV entre Junio de 1992 y Diciembre de 1999. Se analizó la edad gestacional, el peso al nacimiento, el sexo, el tipo y tamaño de la CIV, su asociación a otras malformaciones y su evolución. El defecto septal se valoró ecocardiográficamente, midiendo un diámetro y clasificándolo según su localización en perimembranosa, muscular, septo de entrada y supracristal (subpulmonar).

Resultados: de un total de 8264 recién nacidos vivos se diagnosticó CIV en 30 (4,3% del total), 28 casos en la primera semana de vida y 2 casos en el primer mes. La manifestación clínica más frecuente fue el soplo cardíaco característico (29/30, 96,6%). No hubo diferencias en cuanto al sexo (relación varones/mujeres de 1:1). La media de la edad gestacional fue de 39 semanas (rango 35-42), con una media del peso al nacimiento de 3080,5gr. (rango 2200-4600). Cinco pacientes presentaban otra malformación cardíaca: transposición de grandes vasos (TGV) y ductus arterioso persistente (DAP) en uno, comunicación interauricular en dos y DAP de pequeño tamaño en dos. Diecinueve casos (63,3%) eran CIV de tipo muscular con un tamaño no superior a 6mm, 9 casos (30%) de tipo perimembranosa con un tamaño inferior a 6mm y 2 casos (6,6%) de tipo supracristal con un tamaño inferior a 3mm. En cuanto a la evolución, 11 casos (36,6%) presentaron cierre espontáneo del defecto, siendo la edad media en el momento del cierre de 7 meses (rango 3-16); 1 caso (3,3%) precisó corrección quirúrgica en el periodo neonatal inmediato (CIV+ TGV+ DAP); 5 casos (16,6%) precisaron control por cardiólogo de Hospital de referencia por aumento de resistencias pulmonares y el resto (43,3%) están siendo controlados en nuestro hospital, permaneciendo todos ellos asintomáticos.

Conclusiones. en nuestro hospital la forma más frecuente de CIV es la de tipo muscular de pequeño calibre, sin asociación a otras malformaciones, sin manifestaciones clínicas y con soplo sistólico, como único dato relevante a la exploración. Presentaron cierre espontáneo el 36,6% del total de CIVs, todas ellas de tipo muscular.

5P. Cirugía de la aorta ascendente y raíz aórtica: técnicas, indicaciones y resultados

GARCIA, R.; MONTERO, J.A.; GIL, O.; HORNERO, F.; CANOVAS, S.; DALMAU, M.*

Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Valencia.

En la cirugía de la raíz aórtica, la elección de la técnica quirúrgica depende de la patología de base y de la alteración anatómica y funcional resultante. Revisamos nuestra experiencia con las técnicas empleadas en los últimos 7 años.

87 pacientes han sido sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico sobre la raíz aórtica y/o aorta ascendente. En 40 se realizó recambio completo de raíz aórtica (grupo 1), en 30 sólo se sustituyó la aorta supracoronaria (grupo 2), en otros 10 además se recambió la válvula aórtica (grupo 3) y en 7 se realizó banding-aortoplastia (grupo 4).

La indicación principal en el grupo 1 fue la anuloectasia (27 de 40, 67,5%) siendo de elección la sustitución de raíz aórtica con injerto aortavalvulado y reimplante coronario (Button). En el grupo 2 fue la discción (27 de 30, 90%) y en los grupos 3 y 4 la estenosis aórtica con dilatación postestenótica (en 6 de 10, 60% y en 6 de 7, 85,7%). Estos últimos tuvieron una mortalidad hospitalaria nula. En los grupos 1 y 2 fue 7,5% (3 de 40) y 20% (6 de 30); $p=0,12$ pero la mortalidad tardía se igualó en ambos, 2,5% (nula en el grupo 3 y 16,6% en el 4), siendo la supervivencia actuarial mejor en el grupo 1 (90% versus 76% a 7 años, log rank $p=0,13$). En el Button no se objetivó ninguna disfunción protésica ni dehiscencia anastomótica. En las disecciones no se presentaron complicaciones tardías distales, pero sí una redisección (grupo 2). Las complicaciones neurológicas fueron exclusivas de los grupos 1 y 2 (1 de 40, 2,5% y 2 de 30, 6,6%; $p=0,39$). El taponamiento fue más prevalente en el grupo 3 (2 de 10, 20%).

El Button es la técnica de elección en la anuloectasia aórtica con resultados de morbilidad/letalidad satisfactorios. La dilatación aórtica asociada a la valvulopatía aórtica puede tratarse con recambio independiente de válvula y aorta, siempre que no coexista dilatación de senos. En casos seleccionados puede realizarse aortoplastia (Robicsek).

En las disecciones se ha empleado preferentemente el recambio aórtico supracoronario, pero la desestructuración marcada de la raíz aórtica obliga al recambio completo. En nuestra experiencia, la disección aguda sigue teniendo una alta morbilidad precoz independientemente de la técnica.

6P. Capacidad funcional en pacientes adultos con déficit de hormona de crecimiento. Estudio basal y al año de tratamiento
 CLIMENT, V.; MARIN, F.; VALENCIA, P.; PICO, A.; MONMENEU, J.V.; GARCIA, M.; MARTINEZ, J.G.; JORDAN, A.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.

Servicios de Cardiología y Endocrinología, Hospital General Arnau de Alicante. Servicio de Cardiología, Hospital General de Elche.

El déficit de la hormona de crecimiento (GH) produce diferentes efectos clínicos dependiendo del momento de su inicio. Durante la infancia produce un síndrome bien conocido caracterizado por corta estatura, siendo peor conocidos los efectos de su déficit durante la edad adulta. Estudios recientes han demostrado que en adultos el déficit de GH se asocia con limitación de capacidad funcional y otras alteraciones estructurales cardíacas. En este sentido el tratamiento sustitutivo con GH una vez finalizado el crecimiento podría ser beneficioso, aunque está por demostrar que no tenga efectos secundarios cardiovasculares como ocurre en pacientes acromegálicos. Estudiamos la capacidad funcional de pacientes con déficit de GH comparándolos con un grupo control y analizamos el seguimiento a un año de tratamiento con GH.

Pacientes y método: Se estudiaron 22 pacientes adultos diagnosticados de déficit de GH. Se realizó un estudio ecocardiográfico y ECG, valorándose la capacidad funcional mediante ergometría. Se inició posteriormente terapia sustitutiva con GH. Se analizaron diversas variables (masa cardíaca, diámetros ventriculares, función sistólica y diastólica de ventrículo izquierdo, dispersión de intervalo QT, tensión arterial basal y tras esfuerzo, duración ejercicio, frecuencia cardíaca basal y tras ejercicio). Al año de tratamiento se realizó un nuevo estudio ecocardiográfico, ECG y ergometría. El grupo control consistió en 22 sujetos sanos de similar edad y sexo. Los resultados se expresan mediante mediana (percentil 25-75). El análisis estadístico se realizó mediante test no paramétricos.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en parámetros ecocardiográficos estudiados (masa cardíaca, función sistólica y diastólica) respecto a controles. Los pacientes con déficit de GH presentaron una mayor dispersión del QT, una menor duración en la prueba de esfuerzo y una menor taquicardización con esfuerzo ($p < 0.04$). Al año de tratamiento no se encontró mejoría en la capacidad funcional respecto al estudio basal y sí un aumento significativo en la masa cardíaca ($p < 0.01$).

Conclusiones: 1) Los pacientes adultos con déficit de GH estudiados muestran una menor capacidad funcional respecto a los controles con una mayor dispersión de QT, sin que existan diferencias estructurales cardíacas. 2) El tratamiento con GH no parece mejorar la capacidad funcional y sí puede conllevar un aumento de efectos secundarios.

7P. Características clínicas y ecocardiográficas del infarto sin onda Q

ALBERO, J.V.; PEREZ BOSCA, J.L.; PAYA, R.; ESTORNELL, J.; PALANCA, V.; PLANAS, A.; SERRANO, A.; RODRIGUEZ, J.A.; ECHANOVE, I.; VELASCO, J.A.
 Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia.

El objetivo del presente trabajo es el estudio de las características clínicas y ecocardiográficas de los pacientes con infarto sin onda Q.

Estudiamos 85 pacientes consecutivos entre 1995 y 1998 diagnosticados de infarto sin onda Q. El 62% de los pacientes fueron varones y la edad media fue de 66 ± 12 años (33-96).

El IM sin onda Q fue la primera manifestación de cardiopatía isquémica en el 51% de los pacientes, mientras que el 27% habían tenido clínicas anginosas previas y el 22% tenían antecedentes de infarto en otro, especialmente de localización posterior.

Los factores de riesgo fueron: HTA 42%, DM 24%, tabaquismo 49%, dislipemia 45%. Realizamos estudio ecocardiográfico a todos los pacientes. La fracción de eyección media fue de $54.6\% \pm 12.1\%$ (24-75%). En 23 pacientes la FE fue menor del 50%.

La localización del infarto por ECG fue la siguiente:

Localización ECG	FE	Score segmentario	Clasif. Killip	CPK
Posterolateral	59	1.34	1.33	1060
Otra localización	49.9	1.62	1.75	838
Valor de "p"	<0.0001	<0.0001	0.03	NS

Se realizó la prueba de esfuerzo en 38 pacientes. Fue negativa en 15 (39%), positiva en 14 (37%) y no concluyente en 9 (24%).

Conclusiones:

- 1- El 51% de los pacientes con infarto sin onda Q no tenían antecedentes de cardiopatía isquémica.
- 2- La localización ecocardiográfica más frecuente del infarto sin onda Q fue la posterolateral (51%).
- 3- El estudio ecocardiográfico del infarto sin onda Q nos permitió diferenciar dos grupos que presentaron diferencias significativas en la FE, score de controlabilidad segmentaria y clasificación de Killip al ingreso.
- 4- El infarto sin onda Q representa un tipo de infarto con localización ecocardiográfica heterogénea y afectación ventricular variable.

8P. Eficacia del fosinopril sobre el perfil lipídico de los pacientes hipertensos

MARTINEZ-DOLZ, L.; ALMENAR, L.; ROLDAN, I.; OSA, A.; ARNAU, M.A.; RUEDA, J.; OSCA, J.; QUESADA, A.; MARTINEZ, J.; VALENCIA, M.
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción: Es conocido que la combinación de hipertensión arterial (HTA) y dislipemia se asocia con una elevado riesgo de morbi-mortalidad prematura de origen cardiovascular. Clásicamente la mayoría de los antihipertensivos mostraban un efecto neutro o negativo sobre el perfil lipídico de los pacientes. En los últimos años, varios estudios realizados con fosinopril sugieren que este fármaco produce un efecto hipolipemiante significativo.

Objetivo: Analizar el efecto del fosinopril sobre la tensión arterial, perfil lipídico, función renal, hepática y masa ventricular en pacientes con hipertensión ligera o moderada.

Métodos: Estudiamos 24 pacientes consecutivos y estables diagnosticados de HTA esencial, 1 mujeres y 10 varones, con una edad media de 66 ± 3 años, 16 con HTA aislada y 8 asociada cardiopatía isquémica. Se realizaron controles a la semana de retirar la medicación antihipertensiva (revisión 1), a las 4 semanas de iniciado el tratamiento con fosinopril (revisión 2), a las 12 semanas (revisión 3) y tras 7 días de retirar el fármaco (revisión 4), sin que se modificara la medicación concomitante a lo largo del estudio. En cada revisión se analizó la tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD), perfil lipídico completo (colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, Lp(a)), parámetros analíticos de función hepática y renal, así como estudio ecocardiográfico incluyendo el cálculo de la masa de VI por Índice de Devereux, fracción de eyección y el patrón de llenado mitral mediante Doppler pulsado.

Resultados: Hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) en la TAS y TAD al comparar el valor basal (TAS: 159 ± 11 ; TAD: 99 ± 8) y a las 4 (TAS: 137 ± 10 ; TAD: 82 ± 7) y 12 semanas (TAS: 136 ± 12 ; TAD: 85 ± 8), incluso tras retirar el fármaco (TAS: 151 ± 12 ; TAD: 96 ± 10). No hubo cambios en los triglicéridos, colesterol total ni HDL. Tampoco en los parámetros de función hepática y renal. Se encontró un descenso significativo de LDL a las 12 semanas (132 ± 9 vs 141 ± 12) y tras la suspensión del fármaco (133 ± 12 vs 141 ± 12). La Lp(a) mostró cambio significativo con respecto al basal en todas las revisiones (revisión 2: 5 ± 22 vs 8 ± 23 ; revisión 3: 4 ± 22 vs 8 ± 23), aunque experimentó un efecto rebote al retirar el fosinopril (10 ± 21 vs 8 ± 23). No se apreciaron cambios en los parámetros de función diastólica ni en la fracción de eyección; por el contrario, la masa ventricular sí experimentó un descenso significativo (253 ± 58 vs 276 ± 59).

Conclusiones: Según estos resultados, creemos que el fosinopril debe ser considerado un fármaco de primera línea en el tratamiento de la HTA. A su eficacia antihipertensiva, se añade la reducción de la masa ventricular y la mejoría significativa en el perfil lipídico del paciente, sin producir alteraciones en la función hepática o renal.

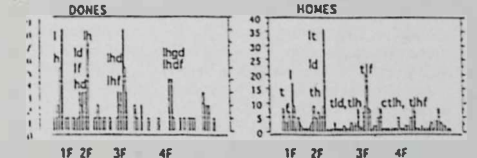
9P. Acumulación de factores de riesgo coronaris dels malalts coronaris de un àrea geogràfica mediterrània

LLACER, A.; BEREGUER, A.; LLACER, P.; NAVARRO, A.; LLACER, B.; VALLS, A.; FERNANDEZ, J.; INSA, L.; RUIZ, R.; LOPEMERINO, V.
 Hospital Clínic Universitari de València. Universitat de València.

Los factores de riesgo coronaris (FRC) no son amb caràcter universal i les diferències en la prevalença de la malaltia coronària (MC) estan relacionades amb la prevalença d'acumulació dels factors de risc coronari (FRC) amb el sexe. S'estudia el perfil d'associacions de factors d'una mostra de MC sobrentant de la fase inicial d'un àrea sanitària urbana rural al voltant de la ciutat de València.

Objetivo: i mètode. Hem estudiat els 600 casos consecutius (mostra representativa de la població coronària), 23.2% dones, d'un estudi observacional de seguiment de MC que debutaren clínicament a 1996, obtingut d'un registre de 4 a 6 anys de seguiment. El 78% dels casos reuneixen íntegrament la informació

de FRC: antecedent familiar coronari (c), antecedent personal de malaltia coronària (v), fumar tabac (t), dislipèmia (l), hipertensió arterial (h), hipertrofia ventricular (g), diabetis melítus (d), hiperfibrinogèmia (f) i pèrmeten la validació de l'acumulació de factors. És un anàlisi descriptiu de la prevalença i validació de l'acumulació de factors. És un anàlisi descriptiu de la prevalença i validació de l'acumulació de factors per sexe, percentils i anàlisi de les diferències ($p < 0.05$). **Resultats:** 1) És el FRV més prevalent als homes (H) i dones (D), el segon més prevalent és t+H, i h+D, després f+h en H, i l+d en D. 2) La figura mostra en percentils absolutis les associacions. 3) Alguns factors es manifesten prevalentment quan hi ha un gran acumulació. 4) Els H acumulen 2,88 \pm 1,3 FRC i les D 2,85 \pm 1,3 (ns).



Conclusiones: 1) El predomini del tabac als homes i el de hipertensió arterial i hipercolesterolèmia a les dones marquen les principals diferències dels perfils de risc. 2) Quantitativament l'acumulació de FRC és semblant a ambdós sexes. 3) La major prevalença d'alguns factors solis és notable quan també hi són presents altres.

- 10P. Utilización de la edad como escala de tiempo para el análisis de la mortalidad por sexos en una cohorte de ancianos con infarto de miocardio**
 CEBRIAN, J.; GOMEZ, L.; ARGUEDAS, J.; GARCIA, M.A.; RAMIREZ, P.; PEREZ, F.; PRATS, V.; CABADES, A.
 Estudio Ibérica-Valencia. Insvacor. Valencia.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es analizar la mortalidad diferencial por sexo en una cohorte de ancianos con infarto agudo de miocardio (IAM), utilizando un método alternativo propuesto por Muñoz A. Lamarca R. et al. para el ajuste por edad y compararlo con el método clásico.

Métodos: Se incluyeron 462 pacientes mayores de 64 años (173 mujeres) con una edad media de 73,5 años (DE 6) que ingresaron por un primer episodio de IAM desde el 12/10/93 hasta el 13/10/96 en nuestra UMI y fueron objeto de seguimiento a largo plazo (mediana del tiempo de seguimiento 1,46 años). Se realizó una regresión de Cox ajustando la mortalidad por edad, sexo y otras covariables, utilizando el tiempo en el estudio como escala temporal. Estos resultados se compararon con el método alternativo (regresión de Cox con truncamiento de datos por la izquierda y edad como escala temporal). Los resultados se expresan como riesgo relativo (RR) e intervalo de confianza del 95%. Se utilizó el programa S-PLUS 4.5.

Resultados: Con el método clásico se encontró un RR para la edad de 1,08 (1,05 a 1,11) y para el sexo femenino de 1,71 (1,22 a 2,41). Con el método alternativo el RR para el sexo femenino fue de 1,45 (1,03 a 2,04). El RR de la edad en el método alternativo no es aplicable puesto que opera como escala de tiempo. Cuando se adicionaron al modelo otras variables (angina previa, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, presencia de onda Q, afectación de ventrículo derecho, trombolisis y AAS), el RR del sexo femenino para el método clásico fue de 1,68 (1,13 a 2,50) mientras que el método alternativo dio como resultado 1,40 (0,94 a 2,10).

Conclusiones: El ajuste mediante el método alternativo es más conservador con respecto al sexo que pierde la significación estadística aunque mantiene la tendencia. El método descrito es de aplicación general y facilita el ajuste por edad sin los problemas habituales con los métodos clásicos.

- 11P. Evolución del tratamiento del infarto agudo de miocardio en el estudio Primvac. Grado de seguimiento de las recomendaciones habituales**
 VALLS, F.; CABADES, A.; CEBRIAN, J.; GONZALEZ, E.; FRANCES, M.; CARDONA, J.; MOTA, A.; GUARDIOLA, F.; MONTILLA, A.; CALABUIG, J.P.
 Estudio Primvac. Insvacor. Valencia.

Objetivos: La existencia de un registro multicéntrico podría influir en un tratamiento más homogéneo del infarto agudo de miocardio (IAM). En este trabajo analizamos la evolución del tratamiento con trombolisis (T), AAS, beta bloqueantes (BB) e IECA durante el periodo 95-98 en los episodios de IAM registrados en el estudio PRIMVAC.

Métodos: Se analizan las variaciones temporales del uso de estos fármacos. Se describe la tendencia general así como la variabilidad de la misma entre los distintos centros mediante el uso del coeficiente de variación (CV) que se obtuvo por la fórmula: $100 \times \text{desviación estándar}/\text{media}$. Se consideró que valores $>25\%$ representaban una variabilidad excesiva. Se utilizaron 6752 episodios de IAM correspondientes a 12 hospitales que han permanecido en el estudio sin interrupciones desde su inicio. La proporción de mujeres fue de 24% y la edad media de 65 años (DE 15).

Resultados: La proporción de T subió del 42,5% al 49% y su CV bajó del 30,6% al 22%. El uso de la ASS subió desde 88% al 90% y su CV se mantuvo alrededor del 7%. Los BB aumentaron ligeramente, del 15% al 17% con una variabilidad muy amplia (el CV pasó del 72% a 63%). Finalmente los IECA subieron del 27% al 39% y su CV bajó ligeramente del 60,5% al 53,25%.

Conclusiones: El fármaco más utilizado es AAS que además presenta una variabilidad entre centros muy baja. La trombolisis ha incrementado su uso con una variabilidad aceptable. Por el contrario, tanto los BB como los IECA, aunque presentan una tendencia acorde con las recomendaciones, muestran un grado de variabilidad muy elevado. Se observa, de forma general, una tendencia a la disminución de la variabilidad entre centros.

- 12P. La función mecánica del corazón en la teoría de Torrent-Guasp**
 PALLARES, V.; HERNANDEZ, A.; CAPDEVILA, C.; COSIN, J.; TORRENT-GUASP, F.
 Unión de Mutuas de Castellón. Centro de Investigación. H. La Fe.

La expulsión de sangre a la aorta es consecuencia de la contracción miocárdica. El llenado del ventrículo izquierdo (VI) se inicia por un gradiente aurículo-ventricular (efecto de "succión"). Recientemente Torrent-Guasp ha descrito un modelo de función cardíaca basándose en una concepción estructural del corazón con un doble helicoides de una banda muscular que se inicia en la raíz de la arteria pulmonar (raíz AP) y termina en la aorta (Ao). La primera mitad de la banda formaría un anillo basal, la segunda mitad formaría el apex. La expulsión de sangre por la aorta sería consecuencia del desplazamiento del "anillo basal" hacia la punta con acortamiento del eje longitudinal y el llenado ventricular del movimiento contrario. Esta dinámica la explica porque la contracción como una onda recorrería la banda de un extremo (AP) al otro (Ao). Este orden de contracción difícilmente se compatibiliza con la secuencia de activación ventricular.

En 8 cerdos anestesiados, intubados y con tórax y pericardio abiertos hemos implantado 4 pares de cristales ultrasonicos para objetivar el orden de contracción de las fibras musculares ventriculares.

Se obtuvieron curvas de desplazamiento de segmentos y su primera derivada con respecto al tiempo colocados en: P1 - epicardio del VD cercano a AP; P2 - epicardio de cara lateral al VI; P3 - subendocardio del apex y P4 - epicardio anterior del apex.

Salvo en el caso del subendocardio del apex (P3) la contracción sigue el orden teórico de la banda muscular. Analizando las curvas correspondientes a este punto (P3) muestran 2 picos similares y ambos identificables como máxima longitud de dicho segmento, el más precoz es el que se consideró en el análisis estadístico y podría corresponder a una elongación transmitida ya que es el único segmento intracavitario, con lo que el 2º pico podría ser realmente la expresión de la contracción local.

En conclusión nuestros experimentos apoyan un orden de contracción similar al descrito por Torrent Guasp. No obstante hacen faltan experimentos adicionales que permitan comprobar la teoría explicativa de la precocidad de contracción del endocardio del apex del VI.

RELACION DE POSTERS QUE ESTARAN EXPUESTOS EN LA SALA "D" DURANTE TODO EL DIA 12

- 13P. Predictores de eventos hospitalarios en la angina inestable con cambios electrocardiográficos**
 NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; BODI, V.; MONMENEU, J.V.**; BLASCO, M.; LLACER, A.; FERRERO, J.A.; INSA, L.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
 Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Hospital Marina Baixa, Vila-Joiosa. **Hospital General de Elche.

El pronóstico de la angina inestable varía de unas series a otras en función de los criterios de inclusión y el protocolo de tratamiento. El objetivo del presente trabajo es analizar la incidencia de eventos durante el ingreso y sus predictores en una serie consecutiva de 118 pacientes bajo un mismo protocolo de actuación. Los criterios de inclusión han sido: 1) dolor de mínimos esfuerzos o en reposo; 2) cambios en el ECG durante el dolor (excluido el dolor precardial sin evidencia de isquemia en el ECG); 3) CPK normal (excluido el infarto sin q). En 26 pacientes (22%) era una angina postinfarto. Todos los pacientes se han tratado inicialmente con aspirina 250 mg/día, enoxaparina (1mg/Kg sc cada 12h) y fármacos antianginosos. Se ha efectuado cateterismo cardíaco en caso de angina refractaria o isquemia inducible al esfuerzo en el estadio II de Bruce.

Los cambios en el ECG a la entrada en el protocolo fueron sólo de la onda T en 21 pacientes (18%), descenso del ST en 67 (58%) y ascenso del ST en 28 (24%). Durante su estancia en el Hospital 45 pacientes presentaron angina refractaria (39%), 5 infarto de miocardio (4,3%) y 3 murieron (2,8%). Ochenta y ocho pacientes (76%) requirieron cateterismo cardíaco. Mediante análisis univariado (incluyendo los factores de riesgo coronario, forma de presentación clínica, y el ECG), solo los cambios del ECG inicial predicen la angina refractaria: onda T (OR = 0.12 [IC95% = 0.03-0.63], p=0.001), descenso ST (OR = 1.3-6.7, p=0.007); el ascenso del ST no mostró valor predictivo (OR = [0.4-2.5], p=0.9). No se han encontrado predictores de muerte o infarto.

Conclusiones: 1) La angina inestable con evidencia de isquemia en el ECG durante el dolor muestra una elevada tasa de angina refractaria y cateterismo cardíaco durante el ingreso, a pesar del tratamiento antitrombótico intenso. 2) El ECG tiene valor predictivo: si los cambios se limitan a la onda T disminuye la probabilidad de angina refractaria, el descenso del ST aumenta dicha probabilidad, y el ascenso del ST carece de valor predictivo.

14P. Perfil clínico y manejo de la angina inestable en el anciano
ZORIO, E.; RUEDA, J.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; ALMENAR, L.; ARNAU, M.A.; MORILLAS, P.; QUESADA, A.; SANJUAN, R.*; PALENCIA, M.

Hospital Universitario La Fe. Hospital Clínico Universitario. Valencia.

Introducción. Los datos publicados sobre las características clínicas y el manejo de la angina inestable en los ancianos es escasa, existiendo unanimidad en cuanto a la presencia de una relación directa de la edad con un peor pronóstico. El objetivo es describir el perfil clínico y evaluar el manejo terapéutico en los pacientes \geq 70 años, comparándolo con los pacientes más jóvenes.

Materia y método. Estudio prospectivo observacional de 415 pacientes ingresados consecutivamente en nuestro hospital con diagnóstico de angina inestable o infarto sin onda Q. Realizamos un análisis de las características clínicas, presentación y eventos cardiovasculares intrahospitalarios y al año de seguimiento.

Resultados. El grupo de pacientes mayores de 70 años representa el 36%. Perfil clínico.

Mujer	Diabetes	Duodenia	HTA	Tabaco	Infarto previo	Angina previa	Historia familiar	Anteropat. periférica
\geq 70 años	35%	33.8%	46%	55%	8%	41%	70%	20%
<70 años	22%	23%	58%	45%	39%	31%	51%	17.8%
P	<0.01	<0.1	<0.1	<0.001	<0.05	<0.001	<0.1	<0.1

Presentación clínica, manejo terapéutico y eventos intrahospitalarios.

	Angina inestable	Infarto No Q	Ingreso UCI	Angina refractaria	Infarto No fatal	Exitus	Ergometría	Colesterolemia
\geq 70 años	80%	20%	20%	14%	3.4%	5.4%	12%	32%
<70 años	90%	10%	10.5%	9%	1%	1%	48%	55%
p	<0.05	0.05	<0.05	ns	ns	<0.05	<0.0001	<0.0001

Los pacientes más ancianos se estabilizaron con más frecuencia con tratamiento farmacológico (79.4% vs 67% $p < 0.01$) pautándose con más frecuencia diuréticos, digoxina y nitroglicerina intravenosa y con menor frecuencia betabloqueantes. La mortalidad al año de seguimiento (21% vs 4.5% $p < 0.001$) y el infarto no fatal (9.5% vs 4.8% $p < 0.1$) fueron más frecuentes en los pacientes mayores de 70 años. El reingreso hospitalario por angina fue similar en ambos grupos (26% vs 24%).

Conclusiones. Los pacientes con angina inestable y edad avanzada presentan un perfil clínico más desfavorable. El manejo es conservador con mayor frecuencia, siendo la mortalidad, intrahospitalaria y a medio plazo, significativamente mayor.

15P. Valor pronóstico de la prueba de esfuerzo en pacientes ingresados por angina inestable

MARTINEZ, L.; RUEDA, J.; ARNAU, M.A.; ALMENAR, L.; OSA, A.; MARTINEZ-DOLZ, L.; MORILLAS, P.; SANCHO-TELLO, M.J.; PALENCIA, M.; ALGARRA, F.J.
 Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Introducción. El pronóstico de los pacientes con angina inestable a los que se realiza prueba de esfuerzo tras estabilización farmacológica es bueno. El objetivo ha sido analizar el perfil clínico y el patrón evolutivo de dichos pacientes en función del resultado del test de ejercicio.

Materia y Métodos. 239 pacientes (78% varones, edad: 61 ± 10 años) ingresados en nuestro hospital con diagnóstico de angina inestable (AI) a los que se realizó prueba de esfuerzo tras estabilización. Las variables que definieron el perfil clínico fueron: edad, sexo, diabetes (DM), hipertensión arterial (HTA), dislipemia (Col), tabaquismo, angioplastia previa (ACTP), bypass coronario previo (BPCAP), angina previa (ANG) o infarto previo (IMA). Eventos en el seguimiento: muerte cardiaca, infarto no fatal, reingreso y revascularización. Evento mayor (muerte + IMA no fatal) y evento menor (combinado de todos ellos). El resultado de la prueba de esfuerzo se consideró: negativo (NEG), positivo de bajo riesgo (BR) y positivo de alto riesgo (AR). Estadística: chi2 para variables cualitativas, ANOVA para variables cuantitativas.

Resultados. Perfil Clínico. (Sexo: Se expresa el porcentaje de varones)

	Edad	Sexo	DM	HTA	Col	TAB	ACTP	BPCAP	ANG	IMA
NEG(172)	66±10	80%	17%	26%	48%	31%	7%	9%	27%	25%
BR (57)	62±10	82%	24%	44%	38%	23%	2%	2%	28%	18%
AR (13)	67±8	64%	31%	47%	53%	23%	3%	6%	44%	22%
p	0.001	0.2	0.05	0.9	0.4	0.003	0.2	0.2	0.4	0.3

Eventos durante el seguimiento, que se pudo completar en 235 pacientes (media: 363 días): 3 muertes cardiacas (1%), una de ellas en el grupo de pruebas negativas y dos en el AR; 8 IMA no fatales (3%), 34 reingresos (15%) y 50 procedimientos de revascularización (21%) (27 ACTP/STENT + 23 bypass coronarios).

	Muerte	IMA no fatal	Reingreso	Revascul.	Evento M	Evento m
NEG(172)	0.6%	7%	15%	3%	2%	21%
BR (57)	0%	8%	12%	50%	4%	12%
AR (13)	7%	4%	15%	43%	15%	20%
p	0.01	0.3	0.8	<0.0001	0.1	<0.0001

Revascul: revascularización, Evento M: evento mayor; Evento m: evento menor.

Conclusiones. 1.-El perfil clínico de los pacientes ingresados por AI con prueba de esfuerzo positiva de alto riesgo es similar a aquellos con bajo riesgo o negativos, siendo no obstante más mayores, con mayor incidencia de DM y menos fumadores. 2.-La evolución es muy favorable en los tres grupos definidos. 3.-Como es lógico la revascularización fue mayor en las pruebas con resultado positivo ya que en estas con frecuencia se realizó coronariografía. 4.-La intervención realizada en las pruebas positivas AR llevó a una reducción del mismo, asemejando su pronóstico a aquellas otras negativas tratadas farmacológicamente.

16P. Cirugía de la disfunción isquémica de ventrículo izquierdo
CANOVAS, S.J.; DALMAU, M.J.; GIL, O.; HORNERO, F.; GARCIA FUSTER, R.; PAYA, R.; PEREZ, J.L.; ESTORNELL, J.; MARTINEZ, V.; MONTERO, J. A.

Servicio de Cirugía Cardíaca, Cardiología y RMN y TAC, Hospital General Universitario. Valencia.

La insuficiencia cardíaca es la única enfermedad cardiovascular cuya prevalencia e incidencia continúan aumentando a pesar de los enormes avances en el tratamiento médico y quirúrgico que se han producido en los últimos años.

Presentamos una serie de 41 enfermos intervenidos desde Febrero de 1992 y Enero de 2000 que presentaron cardiopatía isquémica y en la ventriculografía presentaban áreas aquirúbricas, disquirúbricas o aneurismáticas. La población estudiada tenía una edad media de 63.1±10.9 años y una mediana de 55 años. Los pacientes presentaban una fracción de eyección (FE) preoperatoria entre el 20% y el 69% (media de 34.3±13.6%).

En las siguientes tablas analizamos la evolución de la FE en dos grupos dependiendo de la aterosclerosis predominante hallada en la ventriculografía y dependiendo de la técnica quirúrgica empleada.

1. Dependiendo del hallazgo en la ventriculografía.

	N	FE preop	FE postop	Mejora FE %	Mejora FE puntos absolutos	Rango mejora FE
Aneurismática	33	38.5±8.8	43.9±10.78	23%	11.24	-4.17
Disquirúbrica	5	32.3±6.8	40±2	24%	7.8	2.13
Aquirúbrica	3	22.5±3.5	36±3.4	60%	13.5	10.17

2. Dependiendo de la técnica empleada.

	FE preop	FE postop	Mejora FE %	Mejora FE en puntos absolutos	Rango mejora FE
Aneurismática (Cosey)	38.3±11.8	46.2±5.0	19%	7.4	0.17
Plicatura simple	34.8±7.3	41.6±12.3	18%	6.8	-4.13
Endoaneurismotomía (Or)	31.8±9.1	42.1±11.2	34%	12.2	2.33

Conclusiones. Creemos necesario el tratamiento quirúrgico de las áreas aneurismáticas, disquirúbricas o aquirúbricas no viables, para tratar de impedir que el remodelado del ventrículo izquierdo desencadene a la larga insuficiencia cardíaca por incremento de la tensión de pared al aumentar los diámetros ventriculares. Después de esta experiencia consideramos que los pacientes con las fracciones de eyección más deterioradas son los que se benefician más de este tipo de cirugía. Se debe reducir el tamaño del ventrículo izquierdo intentando normalizar la cavidad ventricular. La revascularización miocárdica es fundamental que sea completa en el mismo acto quirúrgico.

17P Estudio randomizado, doble ciego, flecaínida vs placebo, previo a cardioversión eléctrica programada en fibrilación auricular

CLIMENT, V.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; IBÁÑEZ, A.; MARTINEZ, J.G.; ARRARTE, V.; PINEDA, J.; OLIVER, C.; QUILES, J.A.; SOGORB, F.
 Servicio de Cardiología. Hospital General de Alicante.

La cardioversión eléctrica (CE) es un método rápido, sencillo y útil para recuperar el ritmo sinusal en aquellos pacientes que presentan fibrilación auricular crónica. Sin embargo hasta en una cuarta parte de los pacientes resulta ineficaz, por lo que se buscan diversas actuaciones que aumenten su eficacia. Hemos estudiado la efectividad de la cardioversión eléctrica programada en un grupo de pacientes en los que previamente se realizó una intervención farmacológica.

Pacientes: Se estudiaron 26 pacientes con fibrilación auricular crónica. De forma ciega fueron randomizados a recibir perfusión de flecaínida (12 pacientes) a dosis de 1 mg/Kg de peso, una hora antes de la cardioversión o placebo (14 pacientes). Se analizaron diferentes parámetros clínicos y ecocardiográficos previos a la cardioversión. Estimamos la función mecánica auricular mediante el llenado ventricular transmitral en los pacientes en que la cardioversión fue exitosa. Los pacientes fueron seguidos durante un mes. El análisis estadístico se realizó mediante test no paramétricos.

Resultados: El 62% de las cardioversiones tuvieron éxito. No hubo diferencias entre ambos grupos: flecaínida 6/12 (50%) vs placebo 10/14 (70%). No se encontraron diferencias significativas en las diferentes variables estudiadas entre ambos grupos (edad, HTA, tiempo evolución fibrilación auricular, masa cardíaca, tamaño aurícula izquierda, fracción eyección o cardiopatía base). Tampoco se encontraron diferencias entre el número de choques, la energía máxima o la energía total administrada para pasar a ritmo sinusal. El aturdimiento auricular valorado mediante el valor de la onda A o la relación onda E/onda A del flujo transmitral no mostró diferencias entre los grupos. Al mes de seguimiento las recidivas fueron similares: 60% en grupo flecaínida vs 50% en grupo placebo.

Conclusiones: La intervención farmacológica con flecaínida previa a la cardioversión eléctrica no parece aumentar la eficacia de la misma ni influye en la permanencia en ritmo sinusal al mes de seguimiento. Tampoco se encuentran diferencias en el grado de aturdimiento auricular inmediatamente tras la cardioversión ni al mes de la misma.

- 18P. Predictores de recurrencia temprana tras la cardioversión programada en la fibrilación auricular**
CLIMENT, V.; MARIN, F.; MONMENEU, J.V.; GARCIA, M.; MARTINEZ, J.G.; JORDAN, A.; LUJAN, J.; VALENCIA, J.; GARCIA DE BURGOS, F.; SOGORB, F.
Servicio de Cardiología. Hospitales Generales de Alicante y de Eliche.

Se ha descrito una alta recurrencia tras la cardioversión programada en la fibrilación auricular, produciéndose la mayoría de ellas durante el primer mes. Estudiamos los posibles predictores de recurrencia de la fibrilación auricular tras una cardioversión efectiva.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 85 pacientes consecutivos con fibrilación auricular, que recuperaron el ritmo sinusal tras una cardioversión programada, bien farmacológica con quinidina (grupo 1: 44 pacientes) o eléctrica (grupo 2: 41 pacientes). Tras la cardioversión en el grupo farmacológico se utilizó de forma sistemática amiodarona. Se analizaron diferentes parámetros clínicos y ecocardiográficos previos a la cardioversión. Estimamos la función mecánica auricular mediante el flujo transmural a los días 1^o y 7^o tras la cardioversión. En el ECG de 12 derivaciones, una hora tras la cardioversión, estimamos la duración máxima de la P y la dispersión de esta onda.

Resultados: Los pacientes del grupo 1 tenían mayor edad (66±7 vs 62±10) y una mayor fracción de acortamiento (37±6 vs 33±7). No encontramos diferencias en los demás parámetros estudiados entre los pacientes de ambos grupos (fibrilación previa, masa ventricular izquierda, diámetro de la aurícula izquierda o fracción de eyección). En el grupo 1, la arritmia recurrió en 17 pacientes (38.6%) mientras que lo hizo en 28 pacientes (68.3%) en el grupo 2 ($p < 0.02$). La mayoría de las recidivas ocurrieron en la primera semana. 33 de las 45 recurrencias (73.3%). La edad, fibrilación auricular previa, hipertensión, cardiopatía de base, duración de la arritmia, masa ventricular izquierda, diámetro de la aurícula izquierda, función sistólica ventricular, velocidad de la onda E, relación E/A, duración máxima de la P y la dispersión de la onda P, no se asociaron con la recurrencia a la arritmia. La cardioversión eléctrica ($p < 0.01$) y el aminoramiento auricular, estimada por la velocidad de la onda A ($p < 0.05$), mostraron una relación significativa con la recurrencia temprana de la fibrilación auricular.

Conclusiones: Se observa una importante tasa de recidiva temprana tras una cardioversión programada con éxito, principalmente en el subgrupo de cardioversión eléctrica. Es necesario un tratamiento antiarrítmico profiláctico para prevenir las recurrencias.

- 19P. Hallazgos angiográficos en la angina inestable con cambios electrocardiográficos**
NAVARRO, A.; SANCHIS, J.; INSA, L.; BODI, V.; MONMENEU, J.V.*; SANJUAN, R.; MERINO, J.; LLOPIS, R.; CHORRO, F.J.; LOPEZ MERINO, V.
Hospital Clínico Universitario de Valencia. *Hospital Marina Baixa Vila-Joiosa, **Hospital General de Eliche.

La extensión de la enfermedad coronaria en la angina inestable varía de unas series a otras en función de los criterios de inclusión y de las indicaciones de coronariografía. El objetivo del presente trabajo es analizar los hallazgos angiográficos en una serie consecutiva de 118 pacientes bajo un mismo protocolo. Los criterios de inclusión han sido: 1) angina de mínimos esfuerzos o en reposo; 2) cambios en el ECG durante el dolor (excluido el dolor precordial sin evidencia de isquemia en el ECG); 3) CPK normal (excluido el infarto sin q). En 25 pacientes (22%) era una angina postinfarto. Todos los pacientes se han tratado inicialmente con aspirina 250 mg/día, enoxaparina (1mg/kg sc cada 12h) y fármacos antianginosos. Se ha efectuado una coronariografía en caso de angina refractaria o isquemia inducible al esfuerzo en el estado II de Bruce.

En 88 pacientes (76%) se ha realizado una coronariografía. Nueve pacientes (10%) mostraban coronarias normales, 11 (13%) afectación del tronco coronario izquierdo, 57 (65%) enfermedad multivascular, y 25 (28%) oclusión del vaso responsable. Los cambios en el ECG inicial se han relacionado con los hallazgos angiográficos: los cambios de la onda T con coronarias normales (OR=4 [IC 95%= 1.05-16.8], $p=0.04$), el descenso del ST con enfermedad multivascular (OR= 3.2 [IC95%= 1.3-7.8], $p=0.02$), la afectación de más de 4 derivaciones del ECG con enfermedad del tronco coronario izquierdo (OR= 9.1 [IC 95%= 1.8-43.5], $p=0.002$) y multivascular (OR= 3.3 [IC 95%= 1.2-8.9], $p= 0.02$), y el ascenso del ST con menor probabilidad de vaso ocluido (OR= 0.3 [IC95%= 0.04-0.9], $p=0.03$).

Conclusiones: 1) La angina inestable con evidencia de isquemia en el ECG durante el dolor requiere coronariografía en un gran número de pacientes, a pesar del tratamiento anti trombotico intenso, y presenta una alta prevalencia de enfermedad multivascular. 2) El tipo de cambio en el ECG y el número de derivaciones afectas puede orientar sobre la extensión de la enfermedad coronaria.

- 20P. Localización óptima de estimulación epicárdica temporal tras cirugía cardíaca con circulación extracorpórea**
MARTINEZ, J.G.; HURLE, A.; GOMEZ, J.; MESEGUER, J.; LLAMAS, P.; IBÁÑEZ, A.; MARIN, F.; VALENCIA, J.; CLIMENTE, V.E.; SOGORB, F.
Servicios de Cardiología y Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario de Alicante.

Objetivo: Determinar la localización óptima de los electrodos de marcapaso epicárdicos de estimulación temporal tras la cirugía cardíaca con circulación extracorpórea.

Material y método: Se incluyeron en el estudio 17 pacientes. Los criterios preoperatorios de inclusión en el estudio fueron: cirugía programada, función sistólica de ventrículo izquierdo normal, ritmo sinusal preoperatorio y sin tratamiento antiarrítmico. Los criterios postoperatorios de exclusión del estudio fueron: infarto peroperatorio, tratamiento con inotrópicos (excepto dopamina a dosis diuréticas) y ritmo postoperatorio diferente al sinusal. A todos ellos se les colocaron electrodos de marcapaso subepicárdicos temporales en cara lateral de VI (LVI), cara diafragmática de VI (DVI), apex de VI (AVI), cara anterior de VD (AVD) y cara diafragmática de VD (DVD). Se midieron en el primer y quinto día del postoperatorio los siguientes parámetros: impedancia de estimulación (con 0.5ms de anchura y 5.0V de amplitud), amplitud de la onda R y slow-rate, y umbral de estimulación con 0.5ms de anchura de impulso.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en la impedancia entre las diferentes localizaciones ni el primer ni el quinto día, ni existieron modificaciones. La amplitud de la onda R y el slow-rate fueron significativamente inferiores en AVD. No se encontraron diferencias significativas en el umbral de estimulación al primer o al quinto día entre las diferentes localizaciones, existiendo un aumento significativo del umbral del primer al quinto día en todas. No obstante, el incremento de umbral fue significativamente menor en LVI y DVI. Cinco pacientes presentaron estimulación diafragmática en LVI. En cinco pacientes no se logró captura eficaz en el quinto día en AVD.

Conclusiones: Recomendamos la colocación de los electrodos en DVI. Los electrodos en LVI muestran buenos umbrales, pero se desaconseja esta localización por su alta incidencia de estimulación frénica. No se aconseja la colocación en AVD por presentar peor sensado y mayor porcentaje de pérdida de captura.

VIERNES DIA 12 (10.30-12 h.) - SALA "B" COMUNICACIONES ENFERMERIA

- 1E. Cardiopatía isquémica. Farmacología. Variaciones del doble producto**
SOGORB, C.; BONMATI, A.; GARRI, D.; ORDAZ, C.; GARCIA, C.; PARDO, A.; ZARCO, J.R.; LOPEZ, J.A.; SOLER, M.; HERRERO, A.
Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante.

Introducción: El doble producto (DP) es un marcador fundamental del consumo de oxígeno del miocardio. Las variaciones del mismo determinan situaciones que pueden desencadenar isquemia en la enfermedad coronaria y con asociación de hipertensión arterial (HTA). Los pacientes que estabilizan su situación clínica lo logran con reposo y adiciones farmacológicas. Una vez dados de alta se desconoce cuáles son las variaciones del DP cuando inician actividad.

Objetivo: Analizar las variaciones del DP cuando inician actividad en urgencias, tras reposo y antes de ser dados de alta, observando su variabilidad ante actividad física ordinaria (caminar) en función de la terapia farmacológica subyacente con el fin de generar información que permita optimizar su terapéutica farmacológica.

Material y métodos: Frente a un grupo control de 18 individuos sanos, se han estudiado un total de 74 pacientes (50 hombres y 24 mujeres) con el diagnóstico de angor (42), HTA (4), infarto agudo de miocardio (12), angor y HTA (16) sin existir insuficiencia cardíaca sistólica. En función del tratamiento se agrupó: presencia de betabloqueantes (grupo 1) y no presencia de betabloqueantes (grupo II). Cálculo del DP en urgencias (DP 1), en reposo (DP 2) y tras caminar 5 minutos a su marcha de paseo (DP 3). Se analizaron las variaciones del DP en función de la terapia farmacológica.

La monitorización dinámica se realizó empleando un sistema de transmisión electrocardiográfica telemática y toma de tensión arterial en los últimos segundos del test.

Resultados: El DP del grupo I descendió un 51,21% desde su ingreso en urgencias hasta su estabilización, ascendiendo a un 36,85% con el ejercicio de caminar, generándose una diferencia relativa de -9,50% entre su situación en urgencias y la posterior situación de ejercicio al alta. El DP del grupo II descendió un 25,95% desde su ingreso hasta su estabilización, ascendiendo a un 31,49% con el ejercicio de caminar, con una diferencia relativa de -1,45% entre su situación en urgencias y la posterior situación de ejercicio al alta. El grupo control desarrolló un incremento del 25,79% desde su situación en reposo ante el mismo ejercicio.

Conclusiones: La terapéutica betabloqueante mantiene DP más bajos que los otros fármacos tanto en situación basal como en ejercicio ordinario. La respuesta es común tanto en hombres como mujeres.

Se generan datos Informativos.

2E. Implantación de marcapaso definitivo. Actualización del protocolo

SOLER, R.; MOLTO, L.; HERRERO, A.; LLANES, E.; GARCIA, E.; ORTIZ, F.; BASTANTE, M.P.; LOPEZ, G.; CASAN, M.J.; TELLO, M.A. Servicio de Cardiología del H.U. Dr. Peset.

Introducción: El marcapaso (MP) está indicado cuando exista una depresión importante del automatismo o de la conducción. El bloqueo aurículo-ventricular puede ser transitorio o permanente y completo o parcial. De todos ellos el más grave es el bloqueo completo que puede provocar, desde una pérdida de conciencia hasta un síncope, pudiendo presentar crisis de Stokes-Adams. En el siguiente trabajo presentamos una síntesis del Protocolo de enfermería para la implantación de MP definitivo, realizado entre los profesionales de la Unidad Coronaria y la Unidad de Hospitalización. Se exponen los diferentes pasos del procedimiento, cual debe ser la actuación del equipo, los problemas surgidos tras la implantación y las recomendaciones a seguir por los pacientes. **Objetivos:** 1.- Actualizar el protocolo. 2.- Detectar los problemas más frecuentes e intentar darles una solución. 3.- Elaborar una hoja de recomendaciones al alta. **Materiales y métodos:** Se han realizado reuniones periódicas entre un grupo de profesionales de las dos Unidades implicadas, para la revisión y actualización del protocolo de implantación y seguimiento. Formación continuada en relación a: ¿Qué es un MP?, ¿Cuándo es necesario el uso del mismo?, los componentes del MP, los tipos: unicamerales VVI y VDD, o bicamerales DDD(alguno de ellos con función de laquiritmia, que lo identificaremos añadiendo una "R"), para que todos los profesionales estén actualizados y conozcan su funcionamiento.

Las complicaciones más habituales detectadas tras la implantación del MP son: hematomas en el sitio de desplazamiento del electrocáter; infección en el sitio y protrusión del generador o del cable. **Resultados:** Durante el año 1999 se han colocado 122 MP definitivos. La edad media de los pacientes receptores fue de 74.54 años (74.63 en los varones y 74.34 en las mujeres). En el siguiente cuadro podemos apreciar los diferentes marcapasos implantados en relación con la edad y el sexo de los receptores:

VVI	VVI-R	VDD	VDD-R	DDO	DDO-R	AAI
Sexo	Sexo	Sexo	Sexo	Sexo	Sexo	Sexo
18M	13M	11M	9M	22M	20M	3M
18F	13F	11F	9F	22F	20F	3F
Edad	Edad	Edad	Edad	Edad	Edad	Edad
72.98	76.33	75.91	77.88	72.98	76.74	68.81
11 = Tensión	11 = Tensión	11 = Tensión	11 = Tensión	11 = Tensión	11 = Tensión	11 = Tensión

Conclusiones: 1.- Mayor seguridad en la selección de problemas debido al conocimiento de los MP implantados y su funcionamiento. 2.- Mejor Calidad de la Atención de Enfermería, tras la unificación de criterios y cuidados. 3.- Establecimiento de un Procedimiento de Actuación de los Cuidados de Enfermería frente a cada una de las complicaciones más frecuentes. 4.- Mayor seguridad y confianza, de pacientes y familiares, al suministrarles la hoja "Consejos prácticos para pacientes portadores de marcapaso", que se les entrega al alta.

3E. Efecto de tres tipos de vendaje compresivo sobre complicaciones y comodidad en pacientes sometidos a coronariografía: Estudio "Espiradrappo"

PEREZ, E.; BERNAT, A.; CANO, E.; RUFINO, R.; PASIOS, L.; DE DIOS E.; DIEZ, J.L.; MARTINEZ, A.; DIAGO, J.L.

Unidad de hemodinámica. Unidad de Hospitalización. Servicio de Cardiología. Hospital General de Castellón.

Objetivos: Determinar la efectividad de 3 tipos de vendaje compresivo inguinal en la reducción de la eronid cutánea y el hematoma, así como la percepción de comodidad que los pacientes tienen de esos vendajes.

Métodos: Estudio monocéntrico, prospectivo y con muestreo no probabilístico consecutivo. Población de estudio: pacientes a los que se coloca un vendaje compresivo inguinal por motivo de un cateterismo izquierdo diagnóstico. Muestra: pacientes a los que se realizó un cateterismo izquierdo diagnóstico y que quedaban ingresados en nuestro hospital. Se excluyeron aquellos pacientes que no ingresaban en nuestra sala y por tanto no podían ser seguidos así como los sometidos a angioplastia. Se incluyeron 178 sujetos desde mayo de 1999 hasta febrero del 2000. Se diseñaron dos formularios de recogida de datos: uno de antecedentes y variables relacionadas con el procedimiento, recogido por enfermería de hemodinámica, y otro de seguimiento con las variables de valoración, rellenado por enfermería de la sala, que desconocía el tipo de vendaje aplicado. Se hicieron tres cohortes: grupo A que recibió espiradrappo de tela marrón; grupo B que recibió venda adhesiva porosa y grupo C que recibió espiradrappo hipoaerogénico. El análisis estadístico se realizó usando SPSS. Las diferencias entre variables categóricas se evaluaron empleando chi cuadrado y las variables continuas empleando la t de student para muestras independientes (2 colas).

Resultados: Tamaño de la muestra: 178 pacientes. La edad media fue 61.3 (D.E. = 10.34) 77% < 60 años. No hubieron diferencias en las características basales demográficas y clínicas de los 3 grupos. Las variables relacionadas con la aparición de lesión cutánea fueron: el vendaje de tela ($p = 0.02$; RR= 1.74, IC 95% (1.13-2.69)), sexo femenino ($p = 0.02$; RR= 1.73, IC 95% (1.11-2.69)), y la edad > de 60 años ($p = 0.01$; RR= 1.85, IC 95% (1.12-3.07)). Las variables relacionadas con la aparición de hematoma fueron: el peso ($p = 0.002$), la superficie corporal ($p = 0.002$) y el nº de punciones fallidas ($p = 0.0001$). No hubo relación entre el tipo de vendaje y la aparición de hematoma inguinal. Ninguna variable se relacionó con la percepción de comodidad.

Conclusiones: 1.- El vendaje de tela marrón, aunque más económico, es más lesivo, sobre todo si se utiliza en pacientes mayores de 60 años y en mujeres. 2.- Ningún vendaje se ha mostrado superior en la reducción del hematoma ni en la percepción de comodidad.

4E. Dispensación individualizada de medicamentos para pacientes hospitalizados en cardiología. Enfermería.

SOLER, R.; BERMUDEZ, B.; CASTELLO, R.; GARCIA, J.F.; FRAILE, E.; VALLE, M.; MORAN, M.J.; ANDREU, P. Servicio de Cardiología del H.U. Dr. Peset.

Introducción: La atención que se preste al paciente irá encaminada a conseguir que sea autónomo en su autocuidado para mantener la vida, la salud y el bienestar. Las actividades que se realizan en los hospitales se han visto afectadas al introducir nuevas tecnologías. Una de las que más impacto está generando actualmente es la informática, utilizada como herramienta de trabajo en las distintas áreas del hospital. La enfermería no puede quedarse apartada de este proceso y es por lo que en el presente trabajo presentamos un modelo informatizado de dispensación individualizada de medicamentos. **Objetivos:** 1.- Garantizar un máximo de seguridad para el paciente en la terapia farmacológica (prescripción, preparación, dispensación, y administración del medicamento). 2.- Conseguir un máximo de eficacia mediante la comunicación directa a través del sistema. 3.- Reducir y conocer el coste terapéutico por paciente en cada proceso. **Materiales y métodos:** Se utilizará un sistema informático sencilla, similar al que actualmente se está trabajando, Windows 98. Se dispondrá en todas las Unidades de Hospitalización de un mínimo de tres terminales de red con ordenador, e impresora laser. Se elaborará un programa informático adecuado a las necesidades de nuestro Hospital mediante reuniones periódicas de todo el equipo multidisciplinar (enfermeros, médicos, farmacéuticos e informáticos). Será un sistema dinámico, capaz de asumir mejoras constantes. La prescripción del tratamiento (traf), la realizará el médico responsable del paciente, que mediante su "Clave personal" (CP), accederá al programa y escribirá el traf. Cada vez que se realice una entrada en el Programa quedará grabada la hora, fecha y nombre de la persona que la haya realizado (C.P). Una vez pautado todo el traf del paciente, saldrá impresa una Hoja de Traf y Verificación de Dosis Administradas para la enfermera responsable de los cuidados del paciente. Ésta revisará dicho documento y si detectara alguna anomalía, se pondrá en contacto con el Médico prescriptor para corregirla imprimiendo una nueva Hoja y archivando la anterior. La enfermera de la Unidad de Hospitalización podrá acceder al programa con su (CP), para anotar incidencias y realizar la verificación de las dosis administradas en cada turno. **Conclusiones:** Al realizar la prescripción de manera electrónica, no da lugar a ningún tipo de interpretación y evitamos errores en la preparación y administración. Disponer de mecanismos de seguridad y alarmas sonoras nos ayuda a evitar errores en la prescripción y en la dosificación de los fármacos. Eliminamos el tiempo de transcripción del traf de la enfermera a la Hoja de Traf. Eliminamos el tiempo que utilizan las auxiliares en los desplazamientos a farmacia para entregar las órdenes médicas. Los pacientes reciben el traf a la hora establecida, la comunicación de las faltas y 6 errores de medicación a farmacia se realiza en menos tiempo. Con el sistema informatizado obtenemos el coste de cada proceso terapéutico por paciente. Ahorramos tiempos de enfermería en actividades burocráticas dedicándolos a Cuidados de Atención de Enfermería.

5E. Respuesta tensional a la administración de 50 mg de captopril oral.

AMPARO DOMINGUEZ TURIS

Consultas externas de cardiología. Hospital Vega Baja (Orihuela).

INTRODUCCION: En el protocolo de estudio de la hipertensión arterial (HTA), incluye en nuestro centro un Test de respuesta a la administración de Captopril (TC) que venimos practicando en la Unidad de Cardiología de nuestro hospital desde Noviembre de 1996. El propósito del estudio actual no es valorar la rentabilidad ni la idoneidad del test, sino estudiar la respuesta tensional a su administración.

MATERIAL Y METODOS: En los 122 pacientes estudiados (70 varones y 52 mujeres), con edad media de 45 ± 12 (de 19 a 67 años), se administran 50 mg VO de Captopril tras 30 minutos de reposo en sedestación, tomando la TA basal, a los 30 y a los 60 minutos, además de practicar extracciones para determinación de Actividad renina plasmática, Aldosterona, Cortisol o cualquier otra determinación que se considere necesaria según criterio médico. Se intentaba que los pacientes no estuvieran en tratamiento con IECAS aunque en algunos fue imposible sustituirlos por otros fármacos.

RESULTADOS: En los enfermos estudiados no se han observado efectos secundarios, reacciones adversas ni hipotensiones no deseadas. Como era de esperar, se observa un aumento lineal de la TAS en relación con el aumento de edad, sin embargo, la TAD tiende a disminuir en los grupos de edad avanzada, hecho explicable por mayor rigidez del lecho arterial a edad avanzada. La media de descenso tensional ha sido de 17 mm Hg en la Tensión arterial sistólica (TAS) y de 9 mm Hg en la Tensión arterial diastólica (TAD), el descenso era ligeramente más marcado en varones que en mujeres (-18/-10 frente a -14/-8) y similar en los distintos grupos de edad estudiados pero proporcional a las cifras de HTA basal. El 94% del efecto hipotensor se obtiene entre los 0 y 30 minutos con un descenso mucho más modesto de los 30 a 60 minutos. En 9 pacientes (7,4%), el Captopril fue inefectivo (descenso de la TAS o la TAD inferior a 5 mm de Hg), sin que sepamos la causa de esa falta de respuesta.

CONCLUSIONES: 1.- En nuestro estudio, la administración de 50 mg de Captopril VO, fue segura y efectiva en la reducción de la HTA.

2.- El efecto ocurre en los primeros 30 minutos de la ingestión y se prolonga más allá de la primera hora.

3.- Más efectivo en el sexo masculino y más cuanto mayor era la TAS basal.

4.- En el 7,4% de los pacientes resulta inefectivo sin que se encuentre una explicación clara para este hecho.

COMUNICACIONES A LA XVII REUNIÓN DE LA S.V.C.

Índice de Autores*

A

Albero JV P3, P7,18, 26
 Albiñana A 37
 Algarra F 1, 2, 4, 7, 9, P15,
 19, 20, 22, 23, 24, 25, 31,
 34, 42, 44, 57
 Almela M 6
 Almenar L 1, 2, 4, 7, P8,
 P14, P15, 19, 20, 22, 23,
 31, 42, 44
 Andrés L 14
 Antón C 36
 Antón JL 29
 Arguedas J P10, 36
 Arnau MA 2, 4, P8, 9, P14,
 P15, 19, 20, 22, 23, 24,
 31, 42, 44
 Arrarte V P1, P2, 3, 5, P17,
 29, 39, 55
 Atienza F 8, 26, 53, 54

B

Baello P P4, 6, 41
 Balaguer MA 26
 Ballenilla F 35
 Belchí J 53
 Berenguer A P9, 32, 50, 51
 Bernabeu P 5
 Blanes M 1
 Blasco E 16, 33, 51
 Blasco M P13
 Bodi V P13, P19, 33, 51
 Boix E P1
 Bonastre J 57
 Bordes P 58, 59
 Borrás S 37
 Bosch E 7
 Botella S 50
 Brevia A 21

C

Cabadés A P10, P11, 35,
 36, 37, 43

Caffarena JM 1, 23
 Calabuig JP P11, 37
 Cano A 32, 33
 Cánovas S P5, P16, 27, 45,
 46, 47, 48, 54
 Cánoves J 10, 12, 13, 15,
 16, 49, 52
 Capdevila C 11, P12, 14, 17
 Cardona J P11
 Carrau P 19, 34
 Castelló T 8
 Castro JE 57
 Cebrán J P10, P11, 35
 Celma J P3
 Cerdá M 12
 Climent V P1, P2, 3, 5, P6,
 P17, P18, P20, 30, 39, 40,
 55, 56
 Colom I 21
 Coma-Canella I P3
 Cosin J 11, P12, 14, 17
 Criado F 35
 Chirivella A 11, 14
 Chirivella M 1
 Chorro FJ 10, 12, 13, P13,
 15, 16, P19, 28, 49, 51, 52

D

Dalmau MJ P5, P16, 27, 45,
 46, 47, 48, 54
 Dalli E 43
 Diago JL 7, 21
 Dicenta F 25, 31
 Diez JL 21
 Diez O 28
 Dreiseitl S 8

E

Echanove I P7, 35
 Esteban E 8
 Estivalis M P4
 Estornell J P7, P16, 18, 26,
 27, 53

F

Fernández C 5
 Fernández J P9
 Fernández P 40
 Fernández-Ochando MV 28
 Ferrero A 10, 15, 16, 32, 49,
 51, 52
 Ferrero JA P13
 Francés M P11

G

García A 3, 29
 García de Burgos F 5, P6,
 P18, 30, 40
 García M P2, P6, P18, 30
 García MA P10
 García-Civera R P5, 50
 García-Fuster R P16, 27,
 45, 46, 47, 54
 García-Sánchez F 1, 48
 Gil O P5, P16, 27, 45, 46,
 47, 48, 54
 Giménez JV 26
 Gómez E 37
 Gómez J P20
 Gómez L P10
 Gómez-Aldaravi R 28
 Gómez-Plana J 38, 56
 González E P11
 González F 9, 19, 24, 25, 44
 González J 36, 37, 57
 Gualar C 7
 Guardiola F P11
 Guerrero J 13, 15

H

Hernández A P4
 Hemández A 11, P12, 14, 17
 Hervás I 9, 20, 31
 Hervás MA 43
 Hornero F P5, P16, 27, 45,
 46, 47, 48, 54
 Hurlé H P20, 38, 56

I

Ibáñez A P2, 3, 5, P17, P20,
 30, 39, 55, 56
 Igual B 25, 34
 Insa L P9, P13, P19
 Iranzo J 28

J

Jiménez LJ P3
 Jordán A P2, P6, P18

L

Latour J 37
 López JV P3
 López MP 50
 López P 32
 López-Merino V P9, 10, 12,
 13, P13, 15, 16, P19, 49,
 50, 51, 52
 Losada A 33
 Luján J P18, 30, 40
 Llácer A P9, P13, 32, 33
 Llácer B P9, 32
 Llácer P P9
 Llamas JP P20, 38, 56
 Llavador E 10, 12, 13, 15,
 49, 52
 Llisterri M 28
 Llopis R P19

M

Mainar L 10, 12, 13, 15, 16,
 49, 52
 Mainar V 58, 59
 Marco P 3, 39, 40
 Marín F P1, P2, 3, 5, P6,
 P17, P18, P20, 29, 30, 39,
 40, 55, 56
 Martín J 9, 19, 24, 25, 57
 Martínez JG P1, P2, 3, 5,
 P6, P17, P18, P20, 30, 39,
 40, 55, 56

Martínez L p8, 9, P15, 19, 34

Martínez -Mas ML 43

Martínez -Sanjuán V P3, P16

Martínez V 6

Martínez-Alzamora N 8

Martínez-Dolz L 1, 2, 4, p8, P14, P15, 22, 23, 42, 44

Martínez-Ortiz L 7, 34

Martínez-Triguero M 41

Mateo A 20, 31

Meoro A P1

Merino J P19

Meseguer J P20, 38, 56

Miró V 9, 24, 25

Molina E 41

Monmeneu JV P6, P13, P18, P19, 30

Montero A 7

Montero JA P5, P16, 27, 45, 46, 47, 48, 54

Montilla A P11

Mora V P4, 6, 41

Morales M 41

Morales P 2, 4

Morell S 50

Moreno J 7

Moreno MT 43

Morillas P 14, P14, P15, 20, 22, 25, 42

Mota A P11

N

Navarro A P9, P13, P19, 33, 51

Noguera R 5

O

Ohno-Machado L 8

Olagüe J 24, 25, 44, 57

Oliver C P17, 29

Oriach MD 6

Orts E 21

Ortuño D 55

Osa A 2, 4, P8, P14, P15, 20, 22, 23, 24, 25, 31, 34, 42, 44

Osca J P8, 9, 19, 20, 22, 24, 31, 34, 42, 57

P

Palanca V P7, 18, 26

Palencia M 1, 2, 4, 7, P8, P14, P15, 19, 22, 23, 34, 42, 44

Palmero JL 21

Pallares V 11, P12, 14, 17

Pardo C P1

Parra V 35

Pastor N 29

Payá R P3, P7, 8, P16, 26, 27, 54

Pérez F 4, P10

Pérez G 35

Pérez-Boscá JL P3, P7, P16, 18, 26, 27, 54

Peris E 2, 8

Peris S P4

Picó A P6

Pineda J P1, P2, 3, P17, 29, 39, 40, 55

Planas A P7, 18

Plancha E 32, 33, 51

Pons S P4

Pons-Llado G P3

Porres JC 10, 12, 13, 16, 33, 49, 50, 51, 52

Portolés M 14

Prats V P10

Q

Quesada A P8, 9, P14, 19, 20, 22, 24, 31, 57

Quesada Dorador A 53

Quiles JA P2, P17, 39, 55

R

Ramírez P P10, 36

Ridocci F 8, 18

Rincón A 44

Roda J 53

Rodríguez JA P7, 18, 28, 36, 53

Rodríguez L 21

Rodríguez-Gil R 28

Roldán I 6, P8, 41

Roldán V 3, 39, 40

Rollán P 32, 33, 50, 51

Romero JE 6, 41

Ruano M 2, 4, 57

Rueda J 2, 4, P8, P14, P15, 20, 22, 23, 31, 34, 42, 44

Rufino R 21

Ruiz-Nodar JM 38, 58, 59

Ruiz V 32

Ruiz-Granel R P9, 50

Ruvira J 43

S

Salim M P4, 6, 41

Salvador A P4, 6, 28, 41

Sánchez B 29

Sánchez P 21

Sánchez-Gimeno A 28

Sanchis A P4

Sanchis J 10, 12, 13, P13, 15, 16, P19, 32, 33, 52

Sancho-Tello MJ P15, 24, 25, 57

Sanjuán R P14, P19, 42, 50

Sanz JC 35

Sanz JR 21

Serra E 26

Serrano A P7, 18

Serrano J P1

Sevilla B P4, 6, 41

Sogorb F P1, P2, 3, 5, P6, P17, P18, P20, 29, 30, 39, 40, 55, 56

Sotillo J 43

Such L 10, 12, 13, 15, 16, 49, 52

Such LM 10, 12, 13, 15, 16, 49, 52

T

Tejado MT 29

Torregrosa S 1

Torrent-Guasp F P12

V

Valencia J P6, P17, P18, P20, 30, 35, 55, 56, 58, 59

Valera F 23

Valls A P9, P11

Vanaclocha H 36

Velasco JA P3, P7, 8, 18, 26, 53

Vicente JL 1

Vilar JV 18

Villalba S 53

Z

Zorio E 7, 9, P14, 23, 34

Zuriaga O 37

COMUNICACIONES A LA XVII REUNIÓN DE LA S.V.C.

Índice de Materias*

A

ablación 12, 49, 50, 52
 adhesión leucocitaria 11
 análisis de Fourier 13
 anciano P14
 angina inestable P13, P14, P15, P19, 41, 42
 angioplastia 59
 anticoagulación 29
 aterectomía rotacional 59

C

cambio de modo 55
 cardiopatía 5
 cardiopatía congénita P4
 cardioversión P17, P18, 30
 cartografía 15
 cirugía cardíaca P5, P16, 23, 47, 48
 cirugía cardíaca sin CEC 46, 48
 cirugía cardíaca videoasistida 27
 cirugía raíz aórtica P5
 comunicación interventricular P4
 contractilidad P12
 contrato ecocardiográfico 26
 coronariografía P19
 cronología P12

D

DAI 53
 déficit hormona crecimiento P6
 desviación eje QRS 18
 disfunción diastólica 19
 disfunción ventricular 24
 dispersión QT P1, P2, 51

E

ecocardiografía P7
 ecocardiografía estrés 26
 endoaneurismorrafía P16
 endotelio 43
 enfermedad coronaria P9
 enfermedad nódulo sinusal 57
 esclerodermia 5
 estimulación auricular 57
 estimulación epicárdica P20
 estratificación del riesgo 8

F

factores de riesgo P9, 28, 32
 factores psicosociales 21
 fibrilación auricular 3, P18, 29, 30, 54
 fibrilación ventricular 13, 15
 fibrinógeno 42
 flecainida 16, P17
 fosinopril P8

H

hipercoagulabilidad 3, 40
 hipertensión pulmonar 2, 4, 24

I

infarto de miocardio P10, P11, 21, 35, 37, 39, 40, 51
 infarto de miocardio no Q P7
 injertos arteriales 45
 inmunosupresión 22

insuficiencia cardíaca 7, 8, 9, 19, 20, 31, 34
 insuficiencia mitral 25
 isquemia 11, 14, 17, 18

L

lípidos P8, 43

M

marcapasos P20, 55, 56
 miocardiopatía hipertrófica P2, 27
 mortalidad cardiovascular P10

N

nodo sinusal 10, 49

O

obesidad P1
 oofrectomía 32, 33

P

peptido cerebral natriurético 9, 20, 31
 pericarditis P3
 prevención 28
 pronóstico 44
 prostaciclina 2, 4

* Número de la Comunicación
 P: Póster

prótesis mitral 25
prueba de esfuerzo P6, P15, 18, 44

R

radiofrecuencia 10, 12
redes neuronales 8
Registros 1, 7, P11, 35
resonancia magnética P3
riesgo coronario 33
riesgo quirúrgico 23
rotura pared libre VI 47

S

síncope 6
stent directo 58

T

taquicardia 50
taquicardias auriculares 53
Trasplante 1, 22
trimetazidina 14
troponina 17

U

umbral 56

V

valor pronóstico 34
velocidad de conducción 16

AGRADECIMIENTO

La S.V.C. quiere expresar su agradecimiento por la valiosa colaboración en la realización de la XVII REUNION a las siguientes entidades:

LABORATORIOS FARMACEUTICOS:

ALMIRALL/PRODESFARMA
ASTRA/ZENECA
AVENTIS
BAYER
ESTEVE, S.A.
FOURNIER
LACER, S.A.
3M ESPAÑA
MADAUS, S.A.
MERCK FARMA Y QUIMICA
MSD

NOVAG
NOVARTIS
PARKE-DAVIS
PFIZER
PRODUCTOS ROCHE, S.A.
SANOFI SYNTHELABO
SCHERING PLOUGH
SERVIER-DANVAL
SQUIBB
URIACH

OTRAS COLABORACIONES:

BIOTRONIK
CORDIS
EXCMA, DIPUTACION PROVINCIAL
DE ALICANTE

INSVACOR
MEDTRONIC

NOTAS DE INTERÉS GENERAL

1. Recepción de diapositivas.

Durante la Reunión se encontrará a disposición de todos los Congresistas un servicio de recepción de diapositivas donde se deberán depositar las mismas con un plazo mínimo de 30 minutos previos al comienzo de la sesión correspondiente. Dicho servicio funcionará para todas las sesiones de esta XVII Reunión tanto sean Mesas Redondas, Conferencias o Comunicaciones Libres.

2. En base al buen funcionamiento de las diferentes sesiones científicas se ruega a todos los participantes en las mismas (tanto Moderadores de Mesa como Ponentes) el máximo rigor en el cumplimiento del horario establecido.

3. Se informa que deberá ser canjeado el ticket de Cena de Clausura que se entrega con la Documentación Oficial de la Reunión. Dicho canje se efectuará en la Secretaría de la Reunión desde el comienzo de la misma hasta el jueves 11 a las 19 horas.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA 2000

Palacio de Congresos de Alicante (12 de mayo de 2000)

1. LECTURA Y APROBACION ACTA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA 1999

Palacio de Congresos, Valencia, 14 de mayo de 1999

A las 18.30 horas y con la asistencia de 32 miembros al inicio de la asamblea el Secretario, Dr. Payá toma la palabra, y solicita la aprobación del Acta de la Asamblea previa, publicada en el número correspondiente a julio-septiembre de 1999 (Latido 1999, 7:198-201); no habiendo ninguna objeción por parte de los presentes, fue aprobada por unanimidad.

2. INFORME DEL SECRETARIO

Agradece en primer lugar al Dr. Garcia Martínez y Comité organizador su esfuerzo en la organización de la reunión y los felicita por el alto nivel científico de la misma, agradecimientos que hace extensibles a la industria farmacéutica por su colaboración.

A continuación dio lectura a la relación de las actividades de la Sociedad desarrolladas en el último año:

1. Cursos de Formación continuada

Se ha dado un nuevo enfoque a estos cursos estableciéndose un formato de 3 temas a desarrollar en 3 centros de cada una de las tres provincias. Los temas escogidos fueron disnea, dolor torácico y síncope y se desarrollaron de manera eminentemente práctica con presentación de numerosos casos clínicos precedidos por una introducción teórica del tema. Ya se han realizado los cursos en Vinaroz, Gandía, Requena, Alcoy, Elda y Orihuela y se desarrollarán posteriormente en Castellón y Valencia.

2. Participación en la Diplomatura en Geriatria del Colegio de Médicos de Valencia, durante el pasado mes de abril con 6 ponentes que han desarrollado los temas de nuestra especialidad.

3. La Sociedad Valenciana de Cardiología, ha participado en las reuniones de la Federación de Sociedades Científicas (Instituto Médico Valeciano). Se ha solicitado a nuestra Sociedad la selección de 2 evaluadores para la comisión de Formación Continuada de la Comunidad Valenciana. La Junta ha decidido que sean el Presidente

de la Sociedad y el Dr. Juan Cosin, cargo éste renovable cada 2 años.

4. Se ha solicitado y otorgado patrocinio de nuestra Sociedad para las siguientes actividades científicas:

- Curso de Electrocardiografía de Hospital Dr. Peset de Valencia.

- Curso de Ecocardiografía-Doppler organizado por la Sección de Ecocardiografía de la Sociedad.

- Curso de Electrofisiología Clínica organizado por la Unidad de Arritmias del H. Clínico.

- Reunión de Cardiología Experimental de la SEC desarrollada en septiembre en nuestra Ciudad, organizada por la Unidad de Investigación del H. La Fe.

- Curso de Estimulación Cardíaca terapéutica organizado por la Unidad de Estimulación cardíaca del H. La Fe.

- II Reunión Anual de residentes de las Sociedades Valenciana y Murciana de Cardiología, dirigida por el Dr. Chorro por parte de nuestra Sociedad.

5. Se ha realizado una encuesta acerca de la situación de la cardiología en Hospitales Comarcales en relación a la atención clínica del paciente cardiológico, en la que han participado 13 hospitales y que globalmente refleja que ésta es claramente mejorable. Los resultados se publicarán en un próximo número de Latido.

6. Propuestas de altas de nuevos socios para ser ratificados por la asamblea:

Fernando Hornero Sos, de Valencia (n).

Javier A. Navarro Bellver, de Valencia (a).

Eva Plancha Burguera, de Valencia (a).

Socios que causan baja:

Vicente Guiñón Zurita de Valencia (n) por fallecimiento:

(a) Miembro asociado.

(n) Miembro numerario.

Tras la ratificación de las nuevas altas, 1 numerario y 2 asociados, y las bajas, 1 numerario, el número de socios actual es de 419, de los cuales 255 son numerarios y 164 asociados.

Por último, la Junta directiva de la Sociedad y, especialmente, quien ocupa el cargo de Secretario, ha de expresar su agradecimiento a todo el personal de Laboratorios Lacer S.A., con D. José Bru al frente por su continua y eficaz colaboración.

3. INFORME DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ ORGANIZADOR

El Dr. García Martínez agradece a los miembros del Comité organizador, a la Junta Directiva de la Sociedad, a la Industria Farmacéutica y empresas colaboradoras su apoyo para la realización de la Reunión, y especialmente a D. José Bru y todo el personal de Lacer por su colaboración a cargo de la Secretaría técnica.

Destacó el acierto en cuanto al lugar escogido como sede de la reunión, el Palacio de Congresos sustituyendo al tradicional Hotel como ya se hizo el año pasado por cuanto implica una mayor disponibilidad de medios técnicos. Por otra parte la no existencia de programa social, no ha recibido opiniones desfavorables. Comentó los problemas existentes para la elección de fechas, por las frecuentes coincidencias con otras actividades promovidas incluso por miembros de la Sociedad. Agradeció la participación de todos los ponentes que han hecho posible el alto nivel científico de la reunión. Destacar también el alto nivel de algunas comunicaciones científicas y a este respecto, comentó las modificaciones realizadas por el Comité Científico en el proceso de valoración de las comunicaciones para evitar las suspicacias surgidas en anteriores reuniones en la concesión de los premios.

Finalmente dio las gracias a todos los asistentes y expresó sus deseos de éxito para la próxima reunión.

4. INFORME DEL TESORERO

La Dra. Araceli Frutos informó del balance de la gestión económica, que arroja un saldo favorable aproximado en torno a los 5 millones de pesetas una vez liquidados los gastos de la presente reunión. Las cuentas se encuentran a disposición de los socios para su consulta detallada.

5. INFORME DEL EDITOR

El Dr. Francisco Ridocci como editor de la publicación LATIDO, informó que desde la anterior Asamblea de 1999 se han editado 4 números: los 2 últimos correspondientes al volumen 7, el primero ordinario del volumen 8 y el extraordinario dedicado a la presente Reunión. En ellos se han publicado, las actas de la Asamblea, 9 de las 11 comunicaciones premiadas en la XVI Reunión, los Resúmenes de 3 Tesis Doctorales y 1 resumen de traba-

jos publicados en la Revista española de Cardiología por miembros de nuestra Sociedad. Los Editoriales se han dedicado al Informe del presidente saliente, Programa de la actual Junta Directiva, y a la XVII Reunión de la SVC.

Pidió disculpas a Laboratorios VITA por su no inclusión, por un error tipográfico, en el capítulo de agradecimientos a las empresas colaboradoras en el número dedicado a la presente Reunión.

6. INFORME DE LAS SECCIONES Y GRUPOS DE TRABAJO

SECCIONES CARDIOPATIA ISQUEMICA Y ECG FISIOPATOLOGIA DEL EJERCICIO

Toma la palabra el Dr. Llacer para informar que ambas secciones han realizado la reunión administrativa de manera conjunta y han acordado solicitar la integración de ambas secciones en una única.

SECCION DE ARRITMIAS Y ELECTROFISIOLOGIA

El presidente de la Sección de Arritmias Dr. Quesada informó de la realización durante el pasado ejercicio, conjuntamente con la Sección de Marcapasos como es habitual, de 2 reuniones: una en Castellón y en la que por parte de la Sección de Arritmias se trataron los temas "Holter implantable", y "Nueva Nomenclatura para la terminología anatómica en electrofisiología". La segunda reunión de la Sección se ha efectuado coincidiendo con esta XVII Reunión de la SVC y ha sido de carácter administrativo procediéndose a la reglamentaria renovación de cargos, siendo elegido presidente el Dr. Felipe Atienza Fernández y Secretaria la Dra. Alicia Ibáñez Criado. Se ha acordado que la próxima reunión Extraordinaria se celebre en Valencia, con tema por decidir.

SECCION ECOCARDIOGRAFIA Y DOPPLER

El presidente Dr. D. J.A. Losada informó de la realización en enero de un Curso de Ecocardiografía en el que se cambió el formato de la misma desarrollándose temas monográficos en dos días consecutivos. Se han inscrito más de 50 cursillistas y el balance económico ha sido favorable habiéndose decidido mantener el próximo año el actual formato.

SECCION DE MARCAPASOS

El Dr. J.G. Martínez, secretario de la Sección informó de la realización conjunta con la Sección de arritmias de la Reunión extraordinaria de Castellón en diciembre pasado. El tema que se desarrolló fue "Nuevos algoritmos diagnósticos en los marcapasos". En la reunión ordi-

naría celebrada en este Congreso se ha procedido a la renovación de cargos. El nuevo Presidente es el Dr. J.G. Martínez Martínez y la Secretaria la Dra. M. José Sancho-Tello de Carranza.

Se ha decidido el tema de la próxima reunión extraordinaria que será "Revisión a medio y largo plazo de los diferentes algoritmos de autocaptura".

Finalmente recordó a la Junta Directiva que la Sección dispone de una página Web y que sería conveniente que la Sociedad disponga de la misma, poniendo a disposición de la misma los medios tecnológicos de los que dispone la página web de la Sección para participar en ella.

SECCION CARDIOLOGIA PREVENTIVA, HTA Y OTROS FACTORES DE RIESGO

El Dr. Quiles, nuevo presidente de la Sección, informó de la renovación de la Junta directiva de la misma, habiendo sido elegido Secretario el Dr. Tello. Además reclamó mayor interés de los miembros de la Sociedad en la HTA.

SECCION DE CARDIOLOGIA CLINICA

El Dr. L. Almenar, responsable de la Sección remitió informe escrito que reproducimos a continuación:

Durante los 2 años de actividad como grupo de trabajo se realizaron dos reuniones anuales y dos conferencias con expertos. En 1999 los esfuerzos han ido encaminados a realizar una base de datos de ICC. Se han realizado varias reuniones para consensuar la base. El Dr. Roldán es el que más tiempo ha dedicado a concretar la definición de variables. Desde enero de este año se ha iniciado la recogida de datos en dos hospitales: Hospital General de Castellón y Hospital La Fe de Valencia. La inclusión es consecutiva de todos los pacientes que ingresan con diagnóstico clínico de ICC. Los resultados iniciales se han expuesto en una comunicación en esta reunión. Los proyectos para el año 2000, planteados en la reunión de la Sección de este congreso han sido: potenciar el registro de IC para que otros hospitales participen y realizar pautas de actuación ante diversos temas de interés clínico para publicar en Latido tras ser consensuados por los miembros de la Sección.

7. ENFERMERIA

El presidente, Rafael Soler, informó de la solicitud de la Sección de formar parte del Comité Científico de la Reunión.

Se ha propuesto organizar una mesa de enfermería para la próxima Reunión.

Por último expresó el descontento de la Sección por la coincidencia de fechas con la reunión Nacional de Enfermería en Cardiología.

8. INSVACOR

El Dr. Javier Chorro presidente de INSVACOR presentó su informe a la Asamblea. Como en años anteriores se ha desarrollado a finales de octubre la Semana del Corazón. Además este año se ha participado en colaboración con la Fundación Española del Corazón en el desarrollo de desayunos cardiosaludables en Colegios de nuestra comunidad en virtud de un convenio existente con el Ministerio de Agricultura. Finalmente animó a todos los miembros de la Sociedad a participar en las actividades de INSVACOR.

9. INFORME DEL PRESIDENTE

El Dr. Vicente Bertomeu agradeció en primer lugar a los representantes de las Secciones sus informes y críticas y también a los participantes en la reunión su asistencia. En su opinión el contenido de la misma ha alcanzado un alto nivel científico y han resultado beneficiosas las modificaciones en la estructura de la Reunión. Aunque inicialmente era intención de la Junta desarrollar la reunión en sólo dos días hubo que utilizar la tarde del miércoles por la oferta de un symposium. Informó que la reunión ha conseguido la acreditación de formación continuada con 13 horas de crédito 1B la mayor conseguida hasta el momento. Como comentó anteriormente el Presidente de la Reunión ha existido un problema de fechas por ocupación hotelera y coincidencias con otras reuniones y dado que este problema se suscita todos los años la Junta ha decidido establecer una fecha fija para la celebración de nuestra Reunión, que será el 2.º fin de semana de mayo, con lo que se facilitará a los sucesivos comités organizadores la planificación de la reunión con suficiente antelación.

Propuso y fue aprobado por unanimidad el nombramiento del Dr. D. Miguel García Martínez como Socio de Honor.

Es intención de la Junta aumentar los contactos con otros colectivos que atienden a pacientes cardiológicos fundamentalmente Medicina interna y Atención primaria invitándolos a participar en nuestra reunión y a presentar comunicaciones en la misma.

Seguidamente informó de la elaboración de un informe-protocolo de angioplastia primaria solicitado por la Conselleria de Sanitat, que se ha vehiculado a través de la Sección de Hemodinámica de la Sociedad.

Informó que la Junta está estudiando la posibilidad de la creación de un comité Científico en la Sociedad, constituido por miembros numerarios de nuestra sociedad con relevancia científica a nivel nacional e internacional, que formarían parte del consejo editorial de Latido por un período de 4 años.

Finalmente comentó que con respecto a la participación de los DUE en el comité Científico es necesaria una modificación de estatutos que se estudiará.

10. PREMIOS XVII REUNION

El Secretario hizo público el fallo de los Premios de la Reunión que se detallan en la pagina 202 de este número.

11. RUEGOS Y PREGUNTAS

El Dr. Salvador toma la palabra para felicitar a la Junta por la introducción en el programa de la reunión de las Controversias y sugiere que podrían tener una mayor duración en próximas reuniones. Por otra parte expresa su desacuerdo en que haya grupos que no ten-

gan ninguna participación en este Congreso a pesar de que casi 30 personas participan en el programa.

Le contesta el Dr. Bertomeu agradeciendo en primer lugar la felicitación y en segundo lugar informa a la Asamblea que la Junta asume las personas que fueron designadas para desarrollar el programa científico, pero no es responsable de que en los symposium satélite exista duplicidad de ponentes propuestos o impuestos en algunos casos por el *Sponsor* o bien el moderador del mismo. Buena muestra de la actitud participativa de la actual junta es que este año han participado hospitales como Elda, Villajoyosa que nunca hasta ahora lo habían hecho.

El Dr. Llácer comenta que está de acuerdo con la apertura de la Sociedad a otros grupos pero siempre respetando la independencia de las opiniones del cardiólogo sin someterse a la presión de la Industria.

El Dr. Cosin insiste en que lleve a efecto el acuerdo de la pasada asamblea de hacer socios de INSVACOR a todos los miembros de la Sociedad, propuesta que agradece el Dr. Chorro y apoya el Dr. Diago y que se aprueba por unanimidad.

A las 19.30 horas se da por finalizada la asamblea.



PREMIOS A LAS MEJORES COMUNICACIONES DE LA XV REUNION DE LA S.V.C.

PREMIO URIACH. Cardiología Clínica

Utilidad de las redes neuronales para la estratificación del riesgo en la insuficiencia cardíaca

Autores: F. Atienza, N. Martínez-Alzamora, L. Ohno-Machado, S. Dreiseitl, R. Payá, F. Ridocci, E. Peris, E. Esteban, T. Castelló, J.A. Velasco.

PREMIO LACER. Cardiopatía Isquémica

Utilidad de la troponina T como marcador de riesgo en pacientes con angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q

Autores: P. Baello, B. Sevilla, I. Roldán, M. Morales, M. Martínez-Triguero, M. Salim, J.E. Romero, V. Mora, E. Molina, A. Salvador.

PREMIO MEDTRONIC. Electrocardiografía y arritmias

Taquicardias paroxísticas de la unión AV en pacientes sin preexcitación: características y resultados de la ablación

Autores: R. Ruiz-Granell, R. García-Civera, S. Morell, R. Sanjuán, A. Berenguer, M.P. López, J.C. Porres, P. Rollán, S. Botella, V. López-Merino.

PREMIO XVII REUNION. Secciones Fisopatología y electrocardiografía del ejercicio y Eco-Doppler

Variables del estudio Eco-Doppler transtorácico que predicen regurgitación protésica mitral severa

Autores: V. Miró, A. Osa, P. Morillas, J. Martín, F. González, F. Dicenta, B. Igual, M.J. Sancho-Tello, J. Olagüe, F. Algarra.

PREMIO CORDIS. Hemodinámica y cardiología intervencionista

Implante directo de stent coronario: Seguridad, resultados inmediatos y a medio plazo

Autores: J.M. Ruiz-Nodar, P. Bordes, J. Valencia, V. Mainar.

PREMIO INSVACOR. Epidemiología, HTA y otros factores de riesgo

Valor pronóstico del péptido cerebral natriurético (BNP) en la insuficiencia cardíaca

Autores: J. Osa, A. Quesada, L. Almenar, I. Hervás, M.A. Arnau, J. Rueda, F. Dicenta, A. Osa, A. Mateo, F. Algarra.

PREMIO EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE. Cardiología Experimental e investigación básica

Cartografía epicárdica de activación reentrante durante la fibrilación ventricular

Autores: J. Canoves, F.J. Chorro, J. Guerrero, L. Mainar, J. Sanchis, E. Llavador, L.M. Such, A. Ferrero, L. Such, V. López-Merino.

PREMIO BIOTRONIC. Marcapasos

Estimulación auricular a demanda en la enfermedad del nódulo sinusal: Análisis de 100 casos consecutivos

Autores: M.J. Sancho-Tello, J. Olagüe, J.E. Castro, J. Bonastre, J. Martín, F. González, J. Osa, A. Quesada, M. Ruano, F.J. Algarra.

PREMIO SOCIEDAD VALENCIANA CARDIOLOGIA. Enfermería.

Implantación de marcapasos definitivo. Actualización del protocolo

Autores: R. Soler, L. Moltó, A. Herrero, E. Llanes, E. García, F. Ortiz, M.P. Bastante, G. López, M.J. Casañ, M.A. Tello.

COMUNICACIONES SELECCIONADAS

VALOR DE LA PRUEBA DE ESFUERZO EN LA DETECCION DE REESTENOSIS TRAS STENT PRIMARIO POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

T. Castelló, F. Ridocci, E. Peris, F. Pomar, J.L. Pérez Boscá, J.A. Rodríguez, J. Belchí, M.G. Tormo, V. Albero, J.A. Velasco
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia

INTRODUCCION

La angioplastia coronaria trasluminal precutánea (ACTP) se utiliza en nuestro centro desde mayo de 1995 como tratamiento de reperusión en la fase aguda del infarto de miocardio. Con la apertura de la arteria responsable del infarto, la isquemia inducible con el ejercicio ha disminuido considerablemente, pues con el resultado óptimo del procedimiento, la estenosis residual es prácticamente nula. A pesar de ello, los resultados a medio-largo plazo, sobre todo durante los 6 primeros meses¹⁻³, pueden verse afectados por la presencia de reestenosis sobre la lesión tratada, aunque con el uso de los dispositivos intracoronarios este riesgo ha disminuido.

La aparición de reestenosis puede acompañarse de una recurrencia de la angina; sin embargo un alto porcentaje de pacientes puede permanecer asintomático y cursar de forma silente, haciendo necesaria para su detección la utilización de distintos métodos de provocación de isquemia.

La prueba de esfuerzo convencional (PE) es una técnica ampliamente utilizada en la valoración de los pacientes que han sufrido un IAM por su utilidad clínica, disponibilidad, seguridad y bajo coste. Sin embargo no ha sido bien estudiado su papel en cuanto a la detección de reestenosis en pacientes postinfarto tratados mediante angioplastia primaria.

Nuestro objetivo ha sido valorar, si la angina clínica o los cambios electrocardiográficos que aparecen durante la PE realizada a los 6 meses del IAM, son útiles para predecir reestenosis tardía en aquellos pacientes que han sido sometidos a revascularización percutánea con implante de stent como tratamiento de elección del IAM.

METODOS

Desde mayo del 95 hasta enero del 99 estudiamos un total de 62 pacientes consecutivos con IAM tratados mediante ACTP primaria con implante de stent a los que se les realizó una PE y una angiografía de control a los 6 meses del IAM. Las características de los pacientes se reflejan en la tabla 1.

Se comparan los resultados de la prueba de esfuerzo en los pacientes con y sin reestenosis en relación con la presencia o no de enfermedad multivaso.

Tabla 1. Características de los pacientes.

- Edad media (años):		57±12 (31-79)
- Sexo:	- varones:	54 (87%)
	- mujeres:	8 (13%)
- IAM previo:		7 (11%)
- ARI:	- DA:	41 (66%)
	- CD:	21 (34%)
- Enf multivaso:	- sí:	23 (37%)
	- no:	39 (63%)

Comunicación presentada en la XVI Reunión de la S.V.C.
Valencia, mayo de 1999

PREMIO GRUPO WINTERTHUR Y CORREDURIAS SEGUROS

BARRON, a la mejor comunicación sobre fisiopatología y electrocardiografía del ejercicio.

Correspondencia: Dra. T. Castelló
Servicio de Cardiología

Hospital General Universitari
Av. Tres Cruces, s/n. - 46014 VALENCIA

Recibida el 1 de diciembre de 1999.

Ergometría

Para la prueba de esfuerzo se empleó el protocolo de Bruce standard en tapiz rodante con un sistema computarizado de ejercicio modelo Quinton 4500-Q-55, analizándose de forma continua tres derivaciones electrocardiográficas (DII, V2 y V5) y la frecuencia cardiaca. Se obtuvo un electrocardiograma de 12 derivaciones así como la tensión arterial en reposo, al finalizar cada estadio y cada minuto durante la recuperación. La prueba fue limitada por síntomas. Las variables evaluadas durante la misma fueron: Fc máxima, TA máxima, doble producto máximo, porcentaje de frecuencia cardiaca máxima teórica, METs alcanzados, presencia o no de angina y de cambios del segmento ST ≥ 1 mm.

Angiografía de control

El cateterismo cardiaco de control se realizó a los 270 \pm 87 días (técnica de Seldinger). La coronariografía se obtuvo desde las proyecciones habituales. Se consideró reestenosis angiográfica cuando la lesión tratada presentaba una disminución del diámetro luminal $\geq 50\%$.

Tabla 2. Resultados de la prueba de esfuerzo para el grupo total.

	FC máx	TA máx	DP máx*	%FC mt	METs	Angina	Asc ST	Des ST
Reestenosis n=23	136 \pm 36	178 \pm 30	219 \pm 72	85.5 \pm 11.3	8.7 \pm 2.9	17.4%	34.8%	30.4%
No Reesten. n=39	146 \pm 18	189 \pm 19	314 \pm 86	93.8 \pm 16.5	10.2	15.4%	18%	12.8%
P	0.02	ns	ns	ns	0.06	ns	ns	0.08

* (Fc máx x TA máx/100).

cambios del segmento ST eran algo más frecuentes en los pacientes con reestenosis, no alcanzaron significación estadística (tabla 2).

Cuando se analizaron de forma independiente los enfermos en relación con el número de vasos afectados (monovaso versus multivaso) observamos que los pacientes

Análisis estadístico

Comparamos los pacientes con y sin reestenosis utilizando el test de la t de Student para las variables cuantitativas y el test de la X², con corrección de Yates en caso de ser necesario, para las variables cualitativas, considerando un nivel de significación estadística de $p \leq 0.05$.

Se calculó la sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y predicción global (PG) de la presencia de angina y cambios del segmento ST.

RESULTADOS

De los 62 pacientes, el 37% (23) presentaron reestenosis en el control angiográfico. De ellos 8 tenían enfermedad multivaso.

Al analizar las variables hemodinámicas de la PE se observó que para el grupo total, excepto la frecuencia cardiaca máxima alcanzada, que fue significativamente mayor en los pacientes sin reestenosis, el resto de variables no mostraron diferencias significativas entre los pacientes con y sin reestenosis. Aunque la angina y los

con enfermedad de un vaso y ausencia de reestenosis en el control angiográfico, eran los que alcanzaban significativamente mayor Fc máxima teórica con un doble producto más alto así como más METs que los pacientes con reestenosis. Sin embargo, en los pacientes con enfermedad multivaso los resultados fueron similares para ambos grupos (tabla 3).

Tabla 3. Resultados de la PE para pacientes con enfermedad monovaso y multivaso.

	MONOVASO		P	MULTIVASO		P
	Reestenosis n=15	No reesten. n=24		Reestenosis n=8	No reesten. n=15	
Fc máx	139 \pm 28	154 \pm 15	0.009	129 \pm 12	133 \pm 14	ns
TA máx	180 \pm 18	191 \pm 19	ns	173 \pm 35	185 \pm 18	ns
DP máx*	229 \pm 83	286 \pm 63	0.02	199 \pm 44	359 \pm 46	ns
% Fc mt	86.8 \pm 12	94.5 \pm 11	0.05	83 \pm 8	88 \pm 23	ns
METs	8.4 \pm 3	10.7 \pm 2.7	0.01	9.3 \pm 2	8.92	ns

* (Fc máx x TA máx/100).

Como se refleja en la Fig. 1 si bien la presencia de angina y descenso del segmento ST durante la prueba de esfuerzo fue más frecuente en pacientes con reestenosis y enfermedad de un vaso, estas diferencias no llegan a ser significativas ($p = 0.06$).

DISCUSION

La angiografía de control es una técnica costosa, invasiva e impracticable como método de rutina para evaluar el resultado tardío de la angioplastia primaria. Dado que la presencia de reestenosis puede cursar de forma silente, sería necesario para su detección el empleo de métodos de provocación de isquemia. La prueba de esfuerzo convencional, por su utilidad, accesibilidad, sencillez y bajo coste, se utiliza con mucha frecuencia para valorar el seguimiento de los pacientes que son sometidos a ACTP electiva; sin embargo son muy pocos los trabajos publicados acerca de su valor tras la angioplastia primaria.^{4,5}

Si bien el número de pacientes en nuestra serie es limitada, los resultados son similares a los del único traba-

Tabla 4. Resultados de sensibilidad (S), especialidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y predicción global (PG).

	Grupo total			Monovaso			Multivaso		
	Angor n = 10	Asc ST n = 5	Des ST n = 12	Angor n = 5	Asc ST n = 8	Des ST n = 7	Angor n = 5	Asc ST n = 7	Des S n = 5
S	17.3%	34%	30%	27%	33%	33%	0	37.5%	25%
n	4/23	8/23	7/23	4/15	5/15	5/15	0/8	3/8	2/8
E	84.6 %	82 %	87 %	96 %	87 %	92 %	67 %	73 %	80 %
n	33/39	32/39	34/39	23/24	21/24	22/24	10/15	11/15	12/15
VPP	40 %	53 %	58 %	80 %	62 %	71 %	0	53 %	40 %
n	4/10	8/15	7/12	4/5	5/8	5/7	0/5	3/7	2/5
VPN	63.5 %	68 %	68 %	67 %	68 %	69 %	56 %	69 %	67 %
n	33/52	32/46	34/50	23/34	21/31	22/32	10/18	11/16	12/18
PG	59 %	64 %	66 %	69 %	66 %	69 %	43 %	60 %	60 %
n	37/62	40/62	41/62	27/39	26/39	27/39	10/23	14/23	14/23

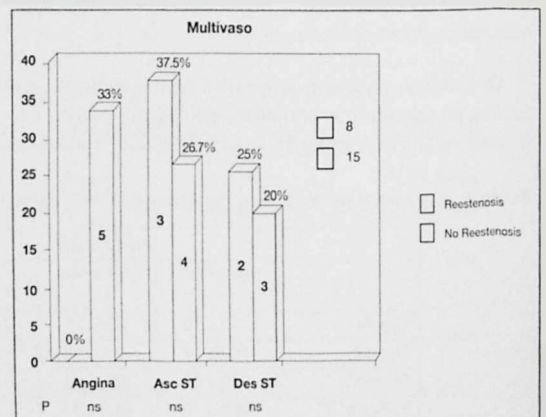
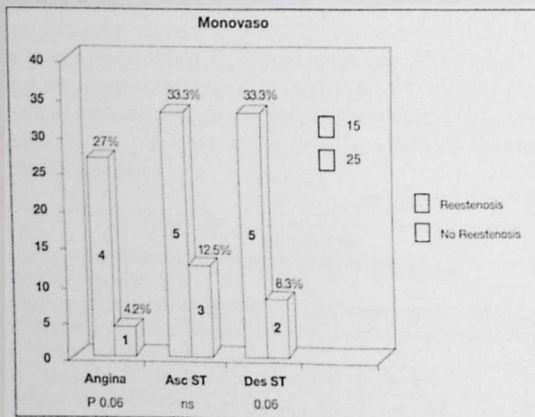


Figura 1. Porcentaje de pacientes con angina y cambios ST en relación con la presencia o no de reestenosis para enfermedad monovaso y multivaso.

jo que hay publicado en la literatura que valora, específicamente, la utilidad del test de esfuerzo limitado por síntomas para predecir reestenosis tardía tras angioplastia por IAM. Honan *et al'* en su serie final de 144 pacientes sometidos a PE y angiografía de control con una media de 6.3 meses después de haber sido tratados mediante ACTP en las primeras 24 horas del IAM, observó que la sensibilidad de la desviación del segmento ST ≥ 1 mm. para la detección de reestenosis era sólo del 24 % con una especificidad del 88 %, un VPP del 75 % y VPN del 86 % (valores similares a los nuestros para el grupo total –tabla 4–). El VPP mejoró a mayor desviación del ST, llegando a ser del 100 % si era 2 mm. En esta serie, no obstante, 129 de los pacientes habían sido tratados previamente con fibrinolíticos y a ninguno de ellos se les implantó un stent intracoronario. La prevalencia de reestenosis fue algo mayor que en nuestra serie (40 %).

En resumen, la prueba de esfuerzo ha demostrado en nuestro trabajo escaso valor para predecir reestenosis tardía tras un stent primario. Sólo en pacientes con enfermedad de un vaso, la presencia de angina o descenso del segmento ST tienen un alto valor predictivo positivo. No obstante, la ausencia de resultados favorables de nuestra serie no debe limitar la utilización del test de esfuerzo en el manejo de pacientes postinfarto, bien con fines pronósticos, o para valorar la capacidad funcional con vistas a la prescripción de ejercicio o para su inclusión en programas de rehabilitación cardíaca.

BIBLIOGRAFIA

- HOLMES, D.R.; VUESTRA, R.E. *PTCA: current status and future trends*. Mayo. Clin. Proc. 1986; 61: 865-876.
- HOLMES, D.R., VUESTRA, R.E.; SMITH, H.C., VETROVEC, G.W.; KENT, K.M.; COWLEY, M.J.; FAXON, D.P.; GRUENTZIG, A.R.; KELSEY, S.F.; DETRE, K.M.; VAN RADEN, M.J.; MOCK, M.B. *Restenosis after percutaneous transluminal coronary angioplasty: a report from the PTCA Registry of National Heart, Lung, and Blood Institute*. Am. J. Cardiol. 1984; 53: 77C-81C.
- GRUENTZIG, A.R.; KING, S.B.; SCHLUMPF, M.; SIEGENTHALER, W. *Long-term follow-up after percutaneous transluminal coronary angioplasty: the early Zurich experience*. N. Engl. J. Med. 1987; 316: 1127-1132.
- HONAN, M.B.; BENGSTON, J.R.; PRYOR, D.B.; RENDALL, D.S.; STACK, R.S.; HINOHARA, T.; SKELTON, T.N.; CALIFF, R.M.; HLATKY, M.A.; MARK, D.B. *Exercise treadmill testing is a poor predictor of anatomic restenosis after angioplasty for acute myocardial infarction*. Circulation 1989; 80: 1585-1594.
- MARCEL GOSSELINK, A.T.; LEE LIEM, A.Y.; REIFFERS, S.; ZIJLSTRA, F. *Prognostic value of predischARGE radionuclide ventriculography at rest and exercise after acute myocardial infarction treated with thrombolytic therapy or primary coronary angioplasty*. Clin. Cardiol., 1998; 21: 254-260.

UTILIDAD DE LOS ECOPOTENCIADORES EN EL CALCULO POR DOPPLER DE LA PRESION ARTERIAL PULMONAR

R. Payá, J.L. Pérez, J. Estornell, J.A. Rodríguez, J. Belchi, T. Castelló, E. Serra, M.A. Balaguer, J.V. Giménez, J.A. Velasco

Servicio de Cardiología de Valencia. Hospital General Universitario. Valencia

RESUMEN

Objetivo: analizar la eficacia de un ecopotenciador (EP) compuesto por partículas de galactosa y ácido palmítico en la potenciación de la señal de Doppler espectral de la insuficiencia tricúspide (IT) en distintos grupos de pacientes en los que el cálculo de la presión arterial pulmonar (PAP) tiene transcendencia en su manejo clínico.

Pacientes: Estudiamos 22 pacientes (p) (12 varones; promedio de edad $61,5 \pm 11,7$ años) en los que existía interés clínico en la determinación de su PAP sistólica y la curva de Doppler espectral de la IT no permitía la adecuada cuantificación de su Velocidad máxima (Vmáx). Siete pacientes presentaban valvulopatía mitral reumática, tres sospecha de hipertensión arterial pulmonar primaria, cinco sospecha de tromboembolismo pulmonar y cuatro enfisema pulmonar severo pendiente de neuroreducción.

Métodos: en el plano transtorácico en el que se obtuvo la mejor señal Doppler de IT se cuantificó su Vmáx antes y después de la administración intravenosa del EP (2,5 gr. a la concentración de 200 mg/ml.). Cuando se obtuvo una señal adecuada de IT se cuantificó la PAPSist según la fórmula: $PAPSist = 4 \times (Vmáx)^2 + 10$.

Resultados: En 8 de los 22 pacientes no se pudo obtener ninguna señal de IT en el estudio basal. Tras la administración del EP sólo en 2 de los 22 pacientes no se pudo obtener registro adecuado de la IT (los 2 con enfisema pulmonar). En los 14 p en los que se obtenía alguna señal de IT, pero insuficiente para la determina-

ción de la PAP, se pasó de una PAPSist de $43,6 \pm 14,4$ mmHg a $59 \pm 19,5$ mmHg ($p < 0,001$).

Conclusiones: el empleo de ecopotenciadores ha demostrado ser útil en los pacientes en los que existe interés clínico en la determinación precisa de su presión arterial pulmonar sistólica, especialmente en aquellos en los que en estudio basal ya se registra con Doppler alguna señal de insuficiencia tricúspide.

INTRODUCCION

La cuantificación de la presión sistólica arterial pulmonar mediante la Ecocardiografía Doppler se puede realizar de forma sencilla y fiable cuando se obtiene un registro adecuado de la curva de Doppler continuo espectral de la insuficiencia tricúspide^{1,2}. No obstante, existe una proporción de pacientes en los que por distintas causas (mala ventana ultrasónica transtorácica, regurgitación tricúspide mínima o ausente, etc.) no se puede obtener un registro adecuado de la curva espectral de regurgitación tricúspide, siendo imposible o poco fiable en estos casos la cuantificación de la presión sistólica de la arteria pulmonar. Estudios previos³ han puesto de manifiesto que se puede registrar insuficiencia tricúspidea con Doppler en el 61-96 % de pacientes con hipertensión arterial pulmonar y en el 0-44 % de los pacientes con presión arterial pulmonar normal; no obstante, hasta el 20 % de los pacientes con hipertensión arterial pulmonar no presentan regurgitación tricúspidea⁴, sobre todo aquellos con presión sistólica inferior a 50 mmHg. En estos pacientes se empleó inicialmente la inyección de contraste salino para potenciar la regurgitación tricúspide insuficiente.⁵

Recientemente se ha introducido en la práctica clínica el uso de ecopotenciadores. Entre sus posibles aplicaciones ha demostrado su utilidad la potenciación de la señal Doppler tanto en cámaras izquierdas como derechas. Este último aspecto, se ha venido empleando para la potenciación de la señal de regurgitación tricúspide con la finalidad de obtener registros de la misma

Comunicación presentada en la XVI Reunión de la S.V.C. Valencia, mayo de 1999

PREMIO SCHERING ESPAÑA, a la mejor comunicación sobre Ecocardiología doppler y medicina nuclear.

Correspondencia: R. Payá Serrano. Servicio de Cardiología Hospital General Universitario Av. Blasco Ibáñez, 17 - 46010 VALENCIA

Recibida el 1 de diciembre de 1999.

más fiables en aquellos casos en los que en situación basal no se pueden adquirir.¹⁾

La cuantificación de la presión sistólica de la arteria pulmonar es una información de interés clínico en cualquier paciente. No obstante, en determinadas circunstancias la cuantificación de la presión arterial pulmonar sistólica tiene una indudable trascendencia clínica por cuanto su manejo diagnóstico y terapéutico se basan en gran medida en este parámetro. En esta situación se encontrarían los pacientes con valvulopatía mitral, en los que su adecuada valoración incluye necesariamente la determinación de la presión arterial pulmonar². En aquellos pacientes con estenosis mitral moderada o severa asintomáticos o poco sintomáticos la demostración de la presencia de hipertensión arterial pulmonar indicaría la práctica de comisurotoma o valvuloplastia cuando ésta fuera factible³. Por otra parte, hay otros subgrupos de pacientes en los que también existe un indudable interés clínico en el conocimiento de la presión arterial pulmonar sistólica: diagnóstico, cuantificación y seguimiento de tromboembolismo pulmonar⁴; diagnóstico y cuantificación de la hipertensión arterial pulmonar primaria; estudio de disnea de origen no explicado en ausencia de otros hallazgos; estudio de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica o enfisema⁵, etc.

Por tanto, la finalidad del presente estudio fue analizar la utilidad de un ecopotenciador compuesto por partículas de galactosa y ácido palmítico (Levovist®), en la determinación de la presión arterial pulmonar mediante el incremento de la intensidad de la señal Doppler de regurgitación tricúspide en diversos grupos de pacientes en los que existe interés clínico en su cuantificación.

METODOS

Pacientes

Se estudió de forma consecutiva 22 pacientes (12 varones) en los que no se podía cuantificar de forma adecuada la presión sistólica arterial pulmonar debido a que no se registraba señal Doppler de regurgitación tricúspide

Tabla 1. Indicación clínica o motivo de estudio de la presión arterial pulmonar en los 22 pacientes.

1. Estudio o cuantificación de la severidad arterial pulmonar primaria	3 pacientes
2. Diagnóstico o seguimiento de tromboembolismo pulmonar	5 pacientes
3. Valvulopatía mitral (mitral o prótesis)	7 pacientes
4. Disnea inexplicada	2 pacientes
5. Enfisema pulmonar	4 pacientes
6. Cardiomegalia intermitente post infarto	1 paciente

(8 pacientes) o la señal obtenida era insuficiente (14 pacientes). La edad media de fue de 61.5 ± 11.7 años.

Los diagnósticos clínicos o motivo de estudio de la presión arterial pulmonar se expresan en la tabla 1.

Estudio Ecocardiografía-Doppler

Los estudios se realizaron con dos equipos (Acuson XP-128 y Hewlett-Packard Sonos 1500). En el plano transtorácico (parasternal, apical o subcostal) en el que se obtuvo la mejor señal Doppler de regurgitación tricúspide se determinó su velocidad máxima (V_{máx}) sistólica. La presión sistólica arterial pulmonar (PAPsist) se determinó de acuerdo con la fórmula:

$$PAPsist = 4 \times (V_{máx})^2 + PAD \text{ mmHg.}$$

Se consideró la presión de aurícula derecha (PAD) igual 10 mmHg como norma general, siendo estimada en 15 mmHg en los casos en los que se objetivó la presencia de dilatación de vena cava inferior.

A continuación se procedió a la administración intravenosa en vena periférica de un bolo de Levovist® (solución de partículas de galactosa y ácido palmítico) de 2.5 gr. a la concentración de 200 mg/ml.

Inmediatamente tras la administración del ecopotenciador se procedió de nuevo al registro de la señal Doppler de regurgitación tricúspide determinándose su V_{máx} sistólica y calculando el valor de PAPsist según la fórmula descrita.

La severidad de la hipertensión arterial pulmonar se estimó según los siguientes valores: normal (PAPsist < 30 mmHg); hipertensión arterial pulmonar ligera (PAPsist = 30-50 mmHg); hipertensión arterial pulmonar moderada (PAPsist = 50-75 mmHg); e hipertensión arterial pulmonar severa (PAPsist > 75 mmHg).

RESULTADOS

No hubo efectos adversos locales ni sistémicos en relación con la administración endovenosa del ecopotenciador. Con su empleo se pudo cuantificar con seguridad la PAPsist en todos los pacientes con la excepción de 2 casos (9.1%). Uno de ellos con diagnóstico de enfisema pulmonar severo y el otro con sospecha de hipertensión arterial pulmonar primaria.

Antes de la administración del ecopotenciador se había obtenido alguna señal Doppler de regurgitación tricúspide, siempre insuficiente para la cuantificación fiable de la PAPsist, en 14 pacientes (63.6%) ($p < 0.05$).

En la figura 1 podemos ver los cambios en el grado de severidad de la hipertensión arterial pulmonar en relación con la más precisa determinación de la PAPsist tras

la administración del ecopotenciador. Se pudo cuantificar la PAPsist en 6 pacientes en los que no se obtenía previamente ninguna señal de insuficiencia tricúspide. Por otra parte, nueve pacientes cambiaron en el grado de severidad, siempre con aumento del grado de la misma; y, otros 9 pacientes se mantuvieron en el mismo grado.

Las figuras 2 y 3 muestran sendos casos clínicos en los que la determinación precisa de la PAPsist tuvo repercusión en el manejo de los pacientes.

En el subgrupo de 14 pacientes en los que se pudo obtener alguna señal, aunque deficiente, de insuficiencia tricúspide en situación basal, se encontraron diferencias significativas entre antes y después de la administración del ecopotenciador en la $V_{m\acute{a}x}$ sistólica de la insuficiencia tricúspide ($2,79 \pm 0,5$ m/s vs $3,41 \pm 0,6$ m/s; $p < 0,001$) y en la PAPsist ($43,6 \pm 14,4$ vs 59 ± 19 mmHg; $p < 0,001$). En la figura 4 se muestra el comportamiento individual de la PAPsist en los 14 pacientes de este subgrupo.

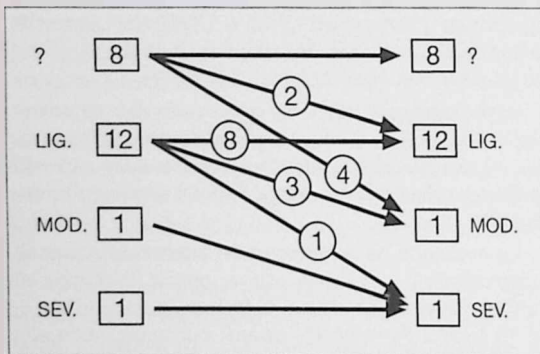


Figura 1. Cambios individuales en el grado de severidad de la hipertensión arterial pulmonar tras la administración de ecopotenciador (POST).



Figura 2. Se muestran los registros obtenidos con Doppler continuo de regurgitación tricúspide en un paciente de 51 años, en clase funcional II de la NYHA, diagnosticado de estenosis mitral moderada (área valvular mitral de $1,45$ cm²). En el registro de la izquierda se midió, con dificultad, una $V_{m\acute{a}x}$ sistólica de regurgitación tricúspide de $2,97$ m/s (PAPsist estimada de 46 mmHg; es decir, hipertensión arterial pulmonar ligera-moderada). Tras la administración de ecopotenciador (fotograma de la derecha) se aprecia la precisa cuantificación de la PAPsist, estimada en 60 mmHg ($V_{m\acute{a}x}$ de la insuficiencia tricúspide de $3,44$ m/s), con lo que el grado de hipertensión arterial pulmonar sería de moderado, considerándose probablemente la indicación de tratamiento quirúrgico.

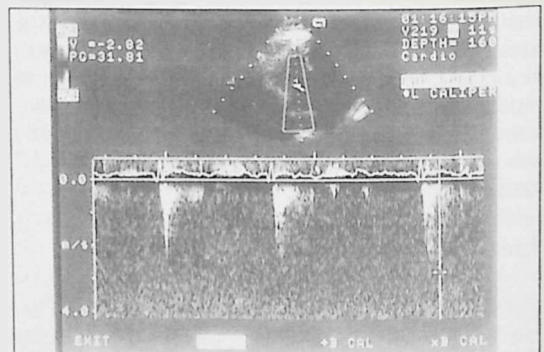


Figura 3. Paciente de 76 años diagnosticado de tromboembolismo pulmonar diez días antes, con una PAPsist en la fase aguda de 65 mmHg. Existía interés clínico en documentar la evolución de la PAPsist en el seguimiento, tras la instauración de tratamiento con heparina sódica, seguida de dicumarínicos. La señal de insuficiencia tricúspide insuficiente en la fotografía de la izquierda permitía una estimación de la PAPsist de unos 45 mmHg. La administración de ecopotenciador (derecha) confirmó el grado de severidad de la hipertensión arterial pulmonar, con escasa variación de la PAPsist (50 mmHg).

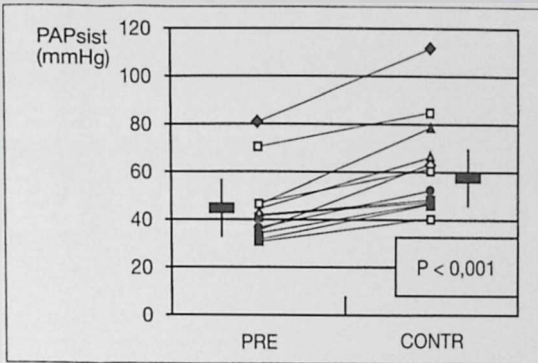


Figura 4. Comportamiento individual de la PAPsist en los 14 pacientes.

CONCLUSIONES

El empleo de un ecopotenciador, compuesto por partículas de galactosa y ácido palmítico, se mostró útil y seguro en la potenciación de la señal Doppler de la regurgitación tricúspidea. En un grupo de pacientes en los que existía interés clínico en la determinación de su presión arterial pulmonar sistólica y no presentaban una adecuada señal de regurgitación tricúspidea, su uso permitió su cuantificación precisa en la práctica totalidad los casos. De ello se derivaron consecuencias clínicas en el manejo de los pacientes. La mitad de los pacientes, tras la administración de ecopotenciador, cambiaron en el grado de severidad de la hipertensión arterial pulmonar. La más precisa determinación de la presión arterial pulmonar sistólica tras la administración del ecopotenciador puso de manifiesto una habitual infraestimación de la misma en los casos en los que la señal de regurgitación tricúspide es insuficiente.

Todo ello permite sugerir el empleo de los ecopotenciadores en la práctica diaria en aquellos pacientes en los que siendo necesario conocer su presión arterial pulmonar no obtenemos con Doppler una señal adecuada de regurgitación tricúspide.

BIBLIOGRAFIA

- SKJAEERPE, T.; HATLE, L. *Noninvasive estimation of pulmonary artery pressure by Doppler ultrasound in tricuspid regurgitation.* In: Spencer M.P. Ed. *Cardiac Doppler Diagnosis.* Boston: Martinus Nijhoff, 1983; 247-254.
- CURRIE, P.J.; SEWARD, J.B.; CHAN, K.L. et al. *Continuous wave Doppler determination of right ventricular pressure: a simultaneous Doppler catheterization study in 127 patients.* *J. Am. Col. Cardiol.* 1986; 6: 750.
- KEMP, W.E.; BYRD, B.F. III. *Right heart echo-enhancement in assessment of pumony artery pressure and right ventricular function.* En: Nanda N.C., Schlieff R. and Goldberg G.G. (eds). *Advances in Echo Imaging using contrast enhancement.* Dordrecht, 1997, Kluwer Academic Publishers; 227-237.
- BERGER, M.; HALVOWITZ, A.; VAN TOSH, A.; BERDOFF, R.L.; GOLDBERG, E. *Quantitative assessment of pulmonary hypertension in patients with tricuspid regurgitation using continuous wave Doppler ultrasound.* *J. Am. Col. Cardiol.* 1985; 6: 359.
- BEARD, J.T.; BYRD, B.F. *Saline contrast enhancement of trivial Doppler tricuspid regurgitation signals for estimating pulmonary artery pressure.* *Am. J. Cardiol.* 1988; 62: 486.
- BORRAS, X.; CARRERAS, F.; LETA, R.; GUÉLL, X.; PLAZA, V.; RUBIO, J.; SANCHIS, J.; PONS-LLADO, G. *Use of an echo-enhancer agent for the estimation of pulmonary artery pressure by Doppler echocardiography in patients with chronic obstructive pulmonary disease.* *Eur. Heart J.* 1999; 20: 60 (abst).
- Guidelines for the Management of patients with valvular heart disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of patients with valvular heart disease).* *Circulation* 1998; 98: 1949-1984.
- RIBEIRO, A.; LINDMARKER, P.; JOHNSON, H.; JUHLIN-DANNFELT, A.; JORFELDT, L. *Pulmonary embolism. One year follow up with echocardiography Doppler and five year survival analysis.* *Circulation* 1999; 99: 1325-1330.
- RUSSI, E.W.; BLOCH, K.E.; WEDER, W. *Functional and morphological heterogeneity of emphysema and its implications for selection of patients for lung volume reduction surgery.* *Eur. Respir J.* 1999; 14: 230-236.

El objetivo es
aumentar
la supervivencia



PANTOK® 

PATRONES DE ACTIVACION DURANTE LA FIBRILACION AURICULAR EN UN MODELO EXPERIMENTAL

F.J. Chorro, L. Mainar, J. Sanchis, J. Cánoves, J.C. Porres, J. Guerrero*, J. Millet **, E. LLavador, L.M. Such, S. Egea, V. López-Merino, L. Such***

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

- * Departamento de Electrónica. Facultad de Físicas. Universidad de Valencia.
- ** Departamento de Ingeniería Electrónica. Universidad Politécnica de Valencia.
- *** Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia.

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

En la fibrilación auricular junto a los mecanismos de reentrada y de activación aleatoria se han descrito patrones de activación focal que se han atribuido tanto a propagación desde el endocardio como a la existencia de zonas de actividad automática. Los objetivos del presente estudio son analizar y cuantificar los patrones de activación auricular en un modelo experimental de fibrilación.

METODOS

Se estudian 11 preparaciones de corazón aislado de conejo según la técnica de Langerdorff en los que se inducen episodios de fibrilación auricular mediante sobreestimulación tras haber provocado dilatación auricular derecha con un balón intraauricular. Utilizando un electrodo múltiple compuesto de 121 electrodos, situado en la pared lateral de la aurícula derecha, se construyen los mapas de activación correspondientes a 10 segmentos de 10 ms. en 11 episodios distintos de fibrilación auricular sostenida.

RESULTADOS

De los 110 segmentos analizados, en 44 de ellos (40 %) se observan patrones de activación aleatoria. En 15 segmentos (14 %) se observan reentradas completas y en ellas el número de giros consecutivos está comprendido entre 1 y 2,25 (promedio 1,4+0,4). En 49 segmentos (44 %) se evidencia bien un frente único de activación que atraviesa sin bloquearse el área de registro, o bien dos frentes simultáneos que no reexcitan la zona activada por el otro. En 2 segmentos (2 %) se obtiene un patrón de activación focal sin evidencia de propagación desde el epicardio que rodea a la zona activada.

CONCLUSIONES

a) En el modelo estudiado los patrones de activación aleatoria son más frecuentes que los de reentrada completa; b) la reentrada completa puede ocurrir en áreas menores de 1 cm., y c) la activación focal durante la fibrilación auricular es un fenómeno raro.

Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 327-338.

Correspondencia: Dr. F. Chorro
Servicio de Cardiología
Hospital Clínico Universitario
Av. Blasco Ibáñez, 17 - 46010 VALENCIA
Con la autorización de la Revista Española de Cardiología
Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 327-338.

Recibida el 5 de octubre de 1999.

REDUCCION DE LA INDUCIBILIDAD DE LA FIBRILACION AURICULAR MEDIANTE ABLACION CON RADIOFRECUENCIA. ESTUDIO EXPERIMENTAL

F.J. Chorro Gascó, S. Egea, L. Mainar, J. Cánoves, E. Llavador, J. Sanchis, L. Such, V. López Merino.

Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valencia y Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia

Se estudian los efectos antifibrilatorios de lesiones auriculares efectuadas con radiofrecuencia (RF) en nueve preparaciones de corazón aislado y perfundido de conejo según la técnica de Lagendorf, en las que se modifican las propiedades electrofisiológicas auriculares y la inducibilidad de episodios de fibrilación auricular (FA) mediante dilatación auricular. Utilizando un electrodo múltiple compuesto por 121 electrodos unipolares se han determinado los periodos refractarios auriculares, la velocidad de conducción, la longitud de onda del proceso de activación auricular y la inducibilidad de episodios de FA (duración superior a 30 s.) mediante estimulación rápida auricular en cuatro situaciones a) control; b) tras la dilatación auricular derecha; c) tras añadir una lesión lineal efectuada con RF en el istmo cavotricuspidio; y d) tras añadir dos lesiones lineales efectuadas con RF rodeando la base de la orejuela auricular derecha y desde la zona inferior del sulcus terminalis hasta la pared anterior de la orejuela derecha. Durante el control la FA no se pudo inducir en ninguno de los experimentos. La longitud de onda fue de 10.5 ± 1.2 cm durante la estimulación de ciclos básicos de 250 ms y de 6.6 ± 0.5 cm durante la estimulación con ciclos básicos de 100 ms. Tras la dilatación, se obtuvo una reducción significativa de los periodos refractarios, de la velocidad de conducción y de la longitud de onda, que alcanzó valores de 6.1 ± 0.7 cm. (ciclos de 250 ms. $P < 0.05$). Tras producir la lesión en el istmo cavotricuspidio, las modificaciones electrofisiológicas inducidas por

la dilatación persistieron (longitud de onda = 6.2 ± 0.6 cm (ciclos de 250 ms) y 4.3 ± 0.3 cm (ciclos de 100 ms); $P < 0.01$ vs control) y la FA se indujo en ocho casos ($P > 0.0001$). Al añadir las dos lesiones en la pared libre auricular derecha y en la orejuela, la FA se indujo solamente en un experimento ($P = NS$ vs control), y se atenuó la disminución de la refractariedad y de la longitud de onda inducidas por la dilatación, aunque las diferencias con respecto al control siguieron siendo significativas, con excepción de los periodos refractarios funcionales determinados con ciclos de 10 ms. En esta fase, la longitud de onda fue de 6.6 ± 0.7 cm. (ciclos de 250 ms; $P < 0.01$ vs control) y 4.9 ± 0.5 cm. (ciclos de 100 ms; $P < 0.05$). La conducción auricular entre las zonas separadas por las lesiones se bloqueó a cualquier frecuencia o selectivamente durante las frecuencias rápidas de activación auricular. Conclusiones: a) la producción de tres lesiones lineales en la aurícula derecha (istmo cavotricuspidio, orejuela derecha y pared libre inferior) reduce la inducibilidad de FA en el modelo experimental utilizado; b) el bloqueo de la conducción a través de las lesiones (absoluto o dependiente de la frecuencia), la reducción de la masa ticular causada por las lesiones, y posiblemente la atenuación del acortamiento de la refractariedad auricular y de la longitud de onda en las zonas no separadas por las lesiones están implicados en la reducción de la inducibilidad de la FA; y c) una única lesión en el istmo cavotricuspidio no impide la inducibilidad de la FA.

Pacing and Clinical Electrophysiology (PACE) 1999, 22: 421-436

Correspondencia: Dr. F. Chorro

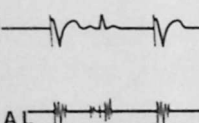
Servicio de Cardiología

Hospital Clínico Universitario

Av. Blasco Ibáñez, 17 - 46010 VALENCIA

Recibida el 29 de diciembre de 1999.

PACING
AND
CLINICAL
ELECTROPHYSIOLOGY



An official journal of the North American Society of Pacing and Electrophysiology
The official journal of the International Cardiac Pacing and Electrophysiology Society

Hutura Publishing Company, Inc., Armonk, New York

Reduction of Atrial Fibrillation Inducibility by Radiofrequency Ablation: An Experimental Study

FRANCISCO J. CHORRO-GASCÓ, SANTIAGO EGEA, LUIS MAINAR, JOAQUÍN CÁNOVES, ESTEBAN LLAVADOR, JUAN SANCHIS, LUIS SUCH,^{*} and VICENTE LÓPEZ-MERINO

From the Service of Cardiology, Valencia University Clinic Hospital, and the ^{*} Department of Physiology, Valencia University, Valencia, Spain

CHORRO-GASCÓ, F.J. ET AL.: Reduction of Atrial Fibrillation Inducibility by Radiofrequency Ablation: An Experimental Study. A study is made of the antifibrillatory effects of radiofrequency (RF)-induced atrial lesions using nine Langendorff-perfused rabbit hearts in which the atrial electrophysiological properties and atrial fibrillation (AF) inducibility were modified by atrial stretching (using a multiple electrode consisting of 121 unipolar electrodes, determinations were made of the atrial refractory periods, conduction velocity, wavelength of the atrial activation process, and the inducibility of sustained AF episodes (duration over 30 s) by atrial burst pacing in four situations: (a) control; (b) following dilatation of the right atrium; (c) after adding an RF linear lesion at the cavo-tricuspid annulus isthmus, and (d) after adding two RF linear lesions rounding the base of the right atrial appendage and extending from the inferior vena cava to the anterior wall of the appendage. Under control conditions, AF was not induced in any of the experiments. The wavelengths were 10.5 ± 1.2 cm for basic cycles of 250 ms and 6.6 ± 0.5 cm for cycles of 100 ms. Following dilatation, a significant decrease was recorded in the atrial refractory periods, conduction velocity, and wavelength, which reached values of 6.1 ± 0.7 cm (250-ms cycle, $P < 0.01$) and 3.5 ± 0.3 cm (100-ms cycle, $P < 0.01$). AF was induced in few cases ($P < 0.05$). After producing the lesion at the cavo-tricuspid isthmus, the electrophysiological modifications induced by atrial dilatation persisted (wavelength = 6.2 ± 0.6 cm [250-ms cycle] and 4.3 ± 0.3 cm [100-ms cycle], $P < 0.01$ vs the control) and AF was triggered in eight cases ($P < 0.0001$). In turn, on adding the two lesions at the right atrial free wall and appendage, AF was induced only in one experiment ($P = NS$ vs control), and the dilatation-induced decreases in refractoriness and wavelength were attenuated. Nevertheless, differences remained significant with respect to the controls, with the exception of the functional refractory periods determined at cycles of 100 ms. In this phase, the wavelength was 6.6 ± 0.7 cm [250 ms cycle, $P < 0.01$ vs control] and 4.9 ± 0.5 cm [100-ms cycle, $P < 0.05$]. Atrial conduction between the zones separated by the lesions was blocked at any frequency, or selectively at rapid atrial activation frequencies. In conclusion: (a) the production of three linear lesions in the right atrium (cavo-tricuspid isthmus, atrial appendage, and inferior free wall) reduces AF inducibility in the experimental model used; (b) conduction block (either absolute or frequency dependent) through the lesions, reduction in tissue mass caused by lesion creation, and possibly the attenuation of the shortening of atrial refractoriness and wavelength in the zones not separated by the lesions are implicated in the reduction of AF inducibility; and (c) the single lesion in the cavo-tricuspid isthmus does not impede AF inducibility. (PACE 1999; 22:431-436)

radiofrequency, ablation, atrial fibrillation, Langendorff-perfused rabbit heart

Introduction

Transcatheter radiofrequency (RF) ablation has provided management alternatives in patients with different types of cardiac arrhythmias.^{1,2} The possibility of producing selective lesions in differ-

Address for reprints: Francisco J. Chorro-Gascó, M.D., Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Avda. Blasco Ibañeta 17, 46100 Valencia, Spain. Fax: 34-96-384476.
Received November 13, 1997; revised April 23, 1998; accepted May 14, 1998.

EDITORIAL

ATENCIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE CARDIOLÓGICO EN LOS HOSPITALES COMARCALES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

En mayo de 1999, la Junta Directiva de la Sociedad Valenciana de Cardiología, en una de sus reuniones, mostró su preocupación por la creciente tendencia, observada en algunos hospitales comarcales, de que la atención clínica al paciente cardiológico venía siendo realizada preferente o exclusivamente por médicos de otras especialidades (Medicina Interna, Medicina intensiva, etc.) quedando relegados los cardiólogos a la práctica de exploraciones especializadas. Por otra parte, algunos miembros de la Sociedad, nos mostraron su interés en formar un Grupo de Trabajo que se encargara de ésta entre otras cuestiones relacionadas con nuestra especialidad. Por estos dos motivos, y con la finalidad de tener datos concretos para exponerlos en las instancias políticas adecuadas, se decidió elaborar una encuesta.

La encuesta fue realizada durante el último trimestre de 1999 en todos los hospitales comarcales mediante el envío de una hoja de recogida de datos.

Los resultados que a continuación se resumen corresponden a 14 hospitales comarcales que respondieron a la misma (H. de Vinaroz, H. Gran Vía de Castellón, H. de Sagunto, H. de Requena, H. de Gandía, H. de Játiva, H. de Alcira, H. de Elche, H. Orihuela, H. de Denia, H. de Alcoy, H. de Elda, H. de Villajoyosa y H. de San Juan). En la tabla se muestran de forma detallada los mismos.

De los 3.700.000 habitantes de la Comunidad Valenciana, los 14 hospitales comarcales atienden aproximadamente a un total de 2.131.000 habitantes, con un promedio por hospital de 152.214 h. (rango: 60.000 a 234.000). En tres de ellos no existe Unidad de Cardiología como tal, y en los 11 restantes el grado de vinculación con Medicina Interna es variable, pero importante en líneas generales. En esta línea, sólo 7 hospitales tienen asignadas oficialmente camas de cardiología (rango de 3 a 30 camas) con un promedio de 17 camas por hospital. En los otros 7 hospitales restantes, en 3 los cardiólogos no atienden nunca a pacientes ingresados por cardiopatía y en los cuatro restantes controlan a los cardiopatas dentro de Medicina Interna. Como puede deducirse de estas cifras, un amplio porcentaje de pacientes ingresados con problemas predominantemente cardiológicos son atendidos por médicos de otras especialidades.

En cuanto al cuidado del paciente cardiopata agudo en cuidados intensivos, el papel del cardiólogo es todavía más secundario: excepto en un solo hospital, los cardiólogos nunca o sólo a veces (a través de la realización de Ecocardiogramas) atienden a los pacientes de nuestra especialidad en su fase crítica.

Por el contrario, el cardiólogo atiende siempre a los cardiopatas en las Consultas Externas o en el Ambulatorio de Especialidades. El total de pacientes atendidos por semana es aproximadamente de 1.600, con un promedio por hospital de 114 pacientes (rango: 36-200).

En el momento de la encuesta desempeñaban su labor 49 cardiólogos "a tiempo completo" (32 con contrato "fijo" y 22 interinos, todos ellos con contrato superior a 6 meses). Además había 5 contratos a tiempo parcial. De esta forma, el promedio era de 2,41 cardiólogos por 100.000 habitantes atendidos (rango: 0,5 a 3,8). En esta relación no se incluyen los cardiólogos a tiempo

parcial (5), encontrándose adscritos dos de ellos al hospital que tiene la relación más baja de cardiólogos por habitante (0,5 cardiólogos por 100.000 habitantes). En un estudio recientemente publicado por la Sociedad Española de Cardiología y el Ministerio de Sanidad y Consumo en 1999, el número de cardiólogos por 100.000 habitantes en el conjunto del Estado español fue de 3, coincidiendo esta relación con el número de cardiólogos en la Comunidad Valenciana (3,2 por 100.000) por lo que la cifra inferior en los hospitales comarcales podría sugerir un desplazamiento de los cardiólogos a los centros terciarios. En el País Vasco la relación era de 4,6 por 100.000 y en el conjunto del Insalud de 3,6.

En cuanto a las exploraciones cardiológicas, destaca por su número la práctica de Ecocardiogramas (total estimado de 20.500 exploraciones anuales), todo ello pese a que en 3 de los 14 hospitales el equipo es compartido con radiología. El promedio de exploraciones por hospital fue de 1.464 (rango: 500-2.697). Cuando se analizó el origen de las solicitudes de los ecocardiogramas, el 72% de ellas provenían de Cardiología, con una amplia variabilidad (rango: 40-90%). Se practicaron un total de 340 exploraciones transesofágicas por año en los 6 hospitales que disponían de dicha tecnología (57 expl. por hospital; rango: 26-110). Por otra parte, se realizaron 254 ecocardiografías de estrés en 5 hospitales (51 por hospital; rango: 3-90). En el referido estudio de la Sociedad Española de Cardiología (pág. 68), se constató que la Comunidad Valenciana se encontraba entre las comunidades con menor número de Ecocardiógrafos por 100.000 hab. en sus centros hospitalarios.

Se realizaron pruebas de esfuerzo en los 14 hospitales comarcales con un total de 7.023 anuales (un promedio de 500 por hospital; rango 141-960). El origen de las solicitudes fue mayoritariamente (>90%) de cardiología, excepto en un hospital que suponía el 40%.

Los estudios de Holter se realizaron en 12 de los 14 hospitales con un total de 3.661 pruebas anuales (216 por hospital; rango: 120-600).

En cuanto a los marcapasos, sólo en dos hospitales los cardiólogos implantaron de forma regular los marcapasos definitivos, en uno de ellos en todos los casos y en el otro en el 60% de los mismos. En los 12 restantes fueron siempre implantados por intensivistas o cirujanos. El total de los marcapasos implantados en 12 de los 14 hospitales fue de 624 (53 por hospital con rango de 8 a 119). Por el contrario, el control y seguimiento de los marcapasos sí que fue realizado en la consulta de cardiología en la mitad de hospitales comarcales (2.683 controles; 191 por hospital y año, con rango de 50 a 680).

Por otra parte, las indicaciones de Hemodinámica, exploraciones especiales de Ecocardiografía, estudios Electrofisiológicos y Cirugía cardíaca se originaron siempre por encima del 90% por los cardiólogos de los hospitales comarcales, lo cual contrasta con el bajo porcentaje de pacientes atendidos en la hospitalización de la fase aguda.

Referencia:

"Estudio de los recursos, necesidades y organización para la atención al paciente cardiológico". Aula Médica Ediciones. Sociedad Española de Cardiología. 1999

COMARC sin hospit.

Hospital	Población	Unidad Card.	Guardia	Camas Card.	Cardiólogos			Aten. UCI	
					Tempo parc.	Tempo comp.	Fijos		
1	100.000	SI	MI	0	2	1	2	0	A veces
2	155.000	SI	MI	0	3	2	1	0	A veces (ECO)
3	150.000	SI	MI	0	4	5	0	0	A veces
4	60.000	No	MI	0	2	0	2	0	Nunca
5	160.000	SI	MI	20	4	4	0	0	Nunca
6	150.000	SI	MI	0	3	2	1	0	A veces
7	100.000	SI	MI	0	2	3	0	0	A veces/ECO
8	234.000	SI	MI	30	7	4	3	0	Siempre/ECO
9	250.000	No	MI	15	5	2	2	0	Siempre
10	187.000	No	MI	0	2	1	2	0	A veces
11	130.000	SI	MI	15	5	2	3	0	Nunca
12	200.000	SI	MI	3	3	2	1	0	Nunca
13	110.000	SI	MI	17	0	2	2	0	Nunca
14	145.000	SI	MI	18	4	2	2	0	Nunca
TOTAL	2.131.000			118	49	32	22	0	
Promedio	152.214,3			16,86					

Hospital	Sala Cardiol.		Consulta		Eco-Doppler	ETE/año	Estrés/año	Solicitud Card	Solicitud MI
	Frecuencia	N.º camas/d.	Frecuencia	N.º/semana					
1	Siempre	8	Siempre	150	Equipo	615	0	85	15
2	Siempre	10	Siempre	150	Compartido	1.000	3	80	20
3	Siempre	16	Siempre	200	Compartido	1.200	0	60	40
4	Siempre	5	Siempre	150	Compartido	500	0	90	10
5	Siempre	20	Siempre	100	Propio	2.000	80	80	20
6	A veces	36	Siempre	100	Propio	1.500	26	60	40
7	Siempre	0	Siempre	200	Propio	1.500	40	40	60
8	Siempre	27	Siempre	85	Propio	2.697	34	70	30
9	Siempre	20	Siempre	100	Propio	1.474	0	65	35
10	A veces	15	Siempre	32	Compartido	780	0	90	10
11	Siempre	15	Siempre	160	Propio	2.292	0	76	24
12	Siempre	10	Siempre	50	Propio	1.265	0	70	30
13	Siempre	16	Siempre	36	Propio	1.700	0	75	25
14	Siempre	20	Siempre	80	Propio	1.970	110	70	30
TOTAL		218		1.593		20.493	340	340	27,8
Promedio		16,77		113,3		1.463,8	56,7	72,2	

Hospital	Holter ECG		P estuerzo		Marcapasos		Implanta		Cardiol./100.000
	N.º/año	Solicitud Card.	Solicitud MI	Solicitud Card.	Solicitud MI	N.º Impl/año	N.º contr/año	Cardiol.	
1	199	95	141	95	5	8	0	2	
2	400	80	278	80	20	45	0	1,9	
3	250	30	300	95	5	500	0	2,7	
4	120	85	350	95	5	45	50	3,3	
5	500	90	500	90	10	0	0	0	
6	350	90	460	90	10	100	0	2,5	
7	600	70	500	40	60	100	0	2,0	
8	393	95	824	99	1	87	465	3,0	
9	229	60	600	90	10	73	363	2,0	
10	150	90	440	98	2	60	0	0,5	
11	270	0	468	98	2	119	525	3,8	
12	0	90	462	95	5	75	680	1,5	
13	200	0	960	95	5	100	2,683	3,6	
14	0	84,1	750	87,9	12,1	642	100	2,8	
TOTAL	3.661	84,1	7.023	87,9	12,1	53,5	191,6	2,41	
Promedio	261,5		501,6						

COMUNICACIONES SELECCIONADAS

ESTIMULACION AURICULAR A DEMANDA (AAI) EN LA ENFERMEDAD DEL NODO SINUSAL: ANALISIS DE 100 CASOS CONSECUTIVOS

M.J. Sancho-Tello, J. Olagüe, J.E. Castro, J. Bonastre, J. Martín, F. González, J. Osca, A. Quesada, M. Ruano, F.J. Algarra
Unitat d'aritmies. Serveis de Cardiologia i Cures Intensives. Hospital Universitari La Fe. València.

RESUMEN

Objetivo. Con el presente trabajo hemos pretendido analizar la evolución de la enfermedad del nodo sinusal (ENS) a largo plazo en una amplia serie de pacientes de nuestro medio, tratados con estimulación AAI.

Pacientes y métodos. Hemos analizado los protocolos clínicos de los pacientes con marcapasos AAI implantados en nuestro hospital del 31/07/85 al 31/12/98. La población analizada la constituyen 100 pacientes (54 mujeres; edad = 73 ± 14 años; rango 4-96) con diferentes formas de ENS (3% bloqueo sinoauricular; 3% paro sinusal; 69% bradicardia sinusal severa persistente; 25% síndrome bradicardia-taquicardia -SBT-) sintomática (42% síncope; 54% mareos; 2% insuficiencia cardíaca; 2% disfunción cerebral), sin afectación de la conducción AV -intervalo PR < 0.24 s.; ausencia de bloqueo de rama y punto de Wenckebach > 130 lat/min.) tratados con marcapasos AAI de configuración bipolar en el 87% de los casos.

Resultados. Durante el período de seguimiento (5.583 meses paciente; 55.8 ± 35.4 m) 13 p. desarrollaron fibrilación auricular crónica (FibAurC), lo que supone un 2.9% anual. A 3 de estos p. se les cambió a modo VVIR por presentar frecuencias ventriculares lentas sintomáticas. El cambio a modo DDD se realizó en 7 p., por haber presentado clínica sincopal debida a hipersensibilidad del seno carotídeo (HSC). Ningún paciente de nuestra serie evolucionó a BAV avanzado. La probabilidad de persistencia en el modo AAI a los 5 años fue del 84%.

Conclusiones. El mantenimiento del modo AAI a largo plazo en nuestro medio es alto: la progresión anual a FibAurC es del 2.9% y nula a bloqueo AV avanzado.

Hemos observado en esta serie una HSC sintomática *de novo* del 7% durante el período de seguimiento. La FibAurC fue significativamente más frecuente en mujeres ($p = 0.003$) y la HSC en hombres ($p = 0.003$).

INTRODUCCION

El modo de estimulación AAI está indicado en pacientes con enfermedad del nodo sinusal (ENS) sintomática sin afectación de la conducción AV^{1,2} como alternativa a los modos VVI, no fisiológico y con mayor morbilidad^{1,2} y al DDD, fisiológico, pero doblemente costoso.

Su utilización en nuestro país es escasa, no obstante: sólo 17 de cada 1.000 marcapasos implantados en el año 1995 correspondieron a este modo de estimulación³.

El principal inconveniente del modo AAI reside en el carácter evolutivo de la ENS con posible afectación de la conducción AV o la progresión a fibrilación auricular crónica (FibAurC) a lo largo del tiempo. Otros obstáculos, en la actualidad superados, lo constituían la inestabilidad del electrodo auricular y la dificultad en la detección de la onda P.

Con el presente trabajo hemos pretendido analizar la evolución de la ENS en nuestro medio, tratada con estimulación AAI.

MATERIAL Y METODOS

Pacientes

Desde el 31 de julio de 1985 a 31 de diciembre de 1998 implantamos un sistema de estimulación AAI en nuestro hospital a 100 pacientes (54 mujeres y 46 hombres, con edades comprendidas entre 4 y 96 años; media = 73 ± 14 años). El motivo electrocardiográfico de indicación fue la ENS en sus diferentes formas de manifestación: bloqueo sinoauricular (3%), paro sinusal (3%), bradicardia sinusal severa persistente (69%) y síndrome bradicardia-taquicardia (SBT) (25%). El síntoma acompañante fue síncope en el 42% de los casos, mareos en el 54%, insuficiencia cardíaca en el 2% y disfunción cerebral en otro 2%.

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C.
Alicante, mayo de 2000

PREMIO BIOTRONIK, a la mejor comunicación sobre marcapasos.

Correspondencia: Dra. M.J. Sancho-Tello
Servei de Cardiologia
Hospital Universitari La Fe
Av. Campanar, 21 - 46009 VALENCIA

La conducción AV se consideró normal siempre que se cumplieran los siguientes requisitos: ausencia de bloqueo de rama, intervalo PR < 0,24 s. y punto de Wenckebach determinado durante la implantación del marcapasos > 130 lat/min.

El sistema de estimulación implantado fue de configuración bipolar en el 87% de los casos.

Métodos

Hemos revisado los protocolos clínicos de la Consulta de Seguimiento de Marcapasos de todos los pacientes incluidos en el estudio: los datos demográficos y clínicos correspondientes a las revisiones efectuadas, prestando especial atención a la duración del período de seguimiento, a la progresión a bloqueo AV, a la presencia de FibAurC, a la aparición de hipersensibilidad del seno carotideo (HSC) y al cambio de modo de estimulación.

Análisis estadístico

Los datos numéricos se expresan como media \pm desviación estándar y los proporcionales como porcentajes. Hemos aplicado el test *t* de Student de dos colas para las variables continuas no pareadas y el test χ^2 para las variables discretas. Consideramos estadísticamente significativos valores de $p < 0.05$.

La persistencia actuarial en modo AAI, así como la probabilidad de permanecer libres de FibAurC o HSC fueron analizadas por el método de Kaplan-Meier.

RESULTADOS

La duración media del período de seguimiento fue de $55,8 \pm 35,4$ meses, con un tiempo total de 5.583 meses paciente. Durante el mismo 13 pacientes desarrollaron

FibAurC lo que supone un 2,9% anual. En 3 de estos pacientes hubo que cambiar el modo de estimulación a VIR por presentar frecuencias ventriculares lentas sintomáticas.

El cambio de modo a DDD se efectuó en 7 pacientes por haber presentado clínica sincopal secundaria a HSC.

Ningún paciente de nuestra serie evolucionó a bloqueo AV avanzado.

Las curvas de persistencia actuarial libres de FibAurC y HSC y persistencia actuarial en modo AAI según método de Kaplan-Meier se muestran en las figuras 1, 2 y 3.

De las variables clínicas y demográficas analizadas únicamente mostró significación estadística en la predisposición a padecer FibAurC el ser mujer y el ser

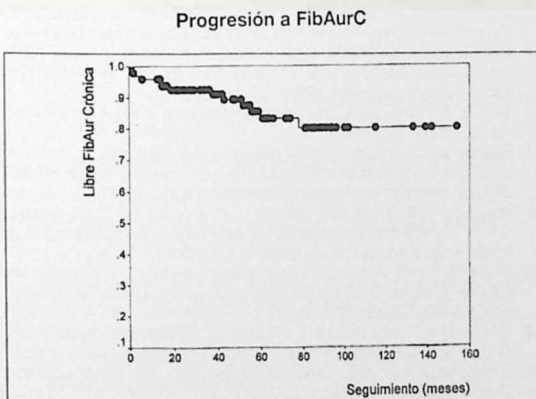


Figura 1. Persistencia actuarial libres de Fibrilación auricular crónica, según método de Kaplan-Meier.

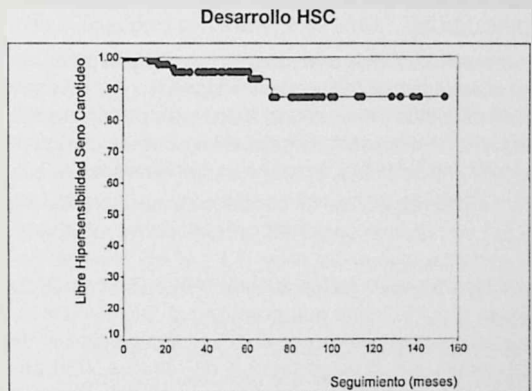


Figura 2. Persistencia actuarial libres de Hipersensibilidad del seno carotideo, según método de Kaplan-Meier.

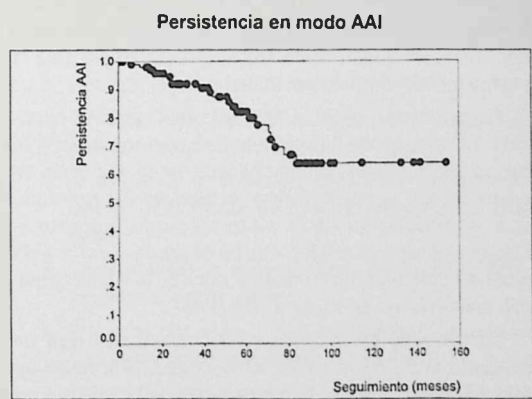


Figura 3. Persistencia actuarial en modo AAI según método de Kaplan-Meier.

hombre en la predisposición a desarrollar HSC con una $p = 0,003$ para ambas (tablas 1 y 2).

Tabla 1. FibAurC: factores predisponentes

	n	SBT	Edad (a)	Hombre
FibAurC	13	6/13	74±11	1/13
No FibAurC	87	18/87	73±14	45/87
		$p=0,059$	ns	$p=0,003$

Tabla 2. HSSC: factores predisponentes

	n	SBT	Edad (a)	Hombre
HSSC	7	2/7	75±11	7/7
No HSC	93	22/93	73±14	39/93
		Ns	ns	$p=0,003$

DISCUSION

La única serie de casos de estimulación AAI publicada en nuestro país corresponde a Goicolea y cols.¹⁴ e incluye a 45 pacientes con un seguimiento medio de 68,5 meses. Aunque en el presente estudio el seguimiento medio fue discretamente inferior, la serie es doblemente amplia.

La incidencia anual de fibrilación auricular crónica del 2,9% en nuestros pacientes coincide con lo referido en la literatura, que oscila entre el 1 y el 3% anual en pacientes con estimulación auricular AAI o DDD por ENS, frente al 5,2% anual que presentan la totalidad de los pacientes estimulados por ENS¹⁰. El alto porcentaje de pacientes que precisó cambio de modo a VVIR por FibAurC lenta (23%) contrasta con la serie de Goicolea en la que ningún paciente con FibAurC presentó frecuencia ventricular lenta. Aunque la evolución a FibAurC en la ENS se ha relacionado con variables clínicas como el diagnóstico de SBT y la edad¹⁵ no fue así en nuestros pacientes, en que el único factor predisponente para la misma fue el hecho de ser mujer.

La asociación entre la ENS y la HSC es bien conocida. El hallazgo en 7 pacientes, con síncope recurrente tras la implantación del marcapasos, de HSC puesta en evidencia por la presentación de bloqueo AV avanzado con reproducción de la sintomatología durante el masaje del seno carotídeo nos ha obligado a incluir esta prueba como una más a realizar durante la implantación con estimulación auricular a 70 p.p.m.

La progresión a bloqueo AV avanzado que ha supuesto una amenaza para la seguridad de la estimulación AAI en la ENS fue nula en nuestra serie, lo que contrasta con una incidencia anual referida en la literatura que varía entre el 0,6%¹¹ y el 8,4%¹⁰.

CONCLUSIONES

El mantenimiento del modo AAI en nuestro medio es alto: 98% en el primer año, 93% al segundo y 84% a los 5 años. La progresión anual a FibAurC es del 2,9%. La progresión a bloqueo AV avanzado en ritmo sinusal es nula, pero un 23% de los pacientes que presentan FibAurC desarrollan frecuencias ventriculares lentas sintomáticas que requieren cambio de modo a VVIR. Hemos observado una HSC *de novo* del 7% durante el seguimiento. La FibAurC es significativamente más frecuente en la mujer y la HSSC en el hombre.

BIBLIOGRAFIA

- GREGORATOS, G.; CHEITLIN, M.D.; CONILL, A.; EPSTEIN, A.E.; FELLOWS, C.; FERGUSON, T.B. et al. *Guidelines for implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmic Devices. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines* (Committee on Pacemaker Implantation). *J. Am. Col Cardiol.* 1998; 31: 1175-209.
- OLAGUE, J.; SANCHO-TELLO, M.J. *Enfermedad del Nódulo Sinusal*. En: de TERESA, E.; y CASTRO, A., eds. *Marcapasos. Manual para el cardiólogo clínico*. Ed. Aisur. 1999: 133-157.
- BRANDT, J.; SCHULLER, H. *Pacing for sinus node disease*. *Clin. Cardiol.* 1994; 17: 495-8.
- LAMAS, G.A.; ESTES, N.M.; SCHNELLER, S.; FLAKER, G.C. *Does dual chamber or atrial pacing prevent atrial fibrillation? The need for a randomised controlled trial*. *PACE* 1992;15: 1109-13.
- COSIN J.; HERNANDEZ, A.; SOLAZ, J.; ANDRES, F.; OLAGUE, J. *Sick sinus Syndrome: strategies for reducing mortality*. *Cor. Vasa* 1992; 34: 135-48.
- STANGL, K.; SEITZ, K.; WIRTZFELD, A.; ALT, E.; BLOMER, H. *Differences between atrial single chamber pacing (AAI) and ventricular single chamber pacing (VVI) with respect to prognosis and antiarrhythmic effect in patients with sick sinus syndrome*. *PACE* 1990; 13: 2080-5.
- ZANINI, R.; FACCHINETTI, A.I.; GALLO, G.; CAZZAMALLI; BONANDI, L.; *Dei Cas L. Morbidity and mortality of patients with sinus node disease: comparative effects of atrial and ventricular pacing*. *PACE* 1990; 13: 2076-9.
- SETHI, K.K.; BAJAJ, V.; MOHAN, J.C.; ARORA, R.; KHALILULLAH, M. *Comparison of atrial and VVI pacing modes in symptomatic sinus node dysfunction without associated tachyarrhythmias*. *Indian Heart J.* 1990; 42: 143-7.
- HOFGARTNER, F.; MAIER, B.; EISELE, R.; HAUBER, J.; SIGEL, H. *Pacemaker therapy for the sick sinus node syndrome. Does the atrially involved pacemaker system lower the frequency of atrial fibrillation and thromboembolic complications as well as mortality?* *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1994; 119: 1683-9.
- SUTTON, R.; KENNY, R.A. *The natural history of sick sinus syndrome*. *PACE* 1986; 9: 1110-14.
- ROSENOVIST, M.; BRAND, J.; SCHÜLLER, H. *Long term pacing in sinus node disease; effects of stimulation mode on cardiovascular morbidity and mortality*. *Am. Heart J.* 1988; 116: 16-22.
- ANDERSEN, H.R.; THUESEN, L.; BAGGER, J.P.; VESTERLUND, T.; THOMSEN, E.B.. *Prospective randomised trial of atrial versus ventricular pacing in sick sinus syndrome*. *Lancet* 1994; 344: 1523-28.
- COMA, R. *Estado actual de la estimulación cardíaca permanente en España. Informe del Banco Nacional de Datos de Marcapasos*. *Rev. Esp. Cardiol.* 1997; 50: 760-5.
- GOICOLEA, A.; LOPEZ BESCOOS, L.; PASTOR, A.; ESTEBAN, E.; KALLMEYER, C.; CHICOTE, R. *Resultados a largo plazo de la estimulación auricular permanente (AAI) en la enfermedad del nodo sinusal*. *Rev. Esp. Cardiol.* 1997; 50: 474-79.
- SCARBOSSA, E.B.; PINSKY, S.L.; CASTLE, L.W.; TROHMAN, R.G.; MALONEY, J.D. *Incidence and predictors of loss of pacing in the atrium in patients with sick sinus syndrome*. *PACE* 1992; 15: 2050-54.

COMUNICACIONES SELECCIONADAS

MARCAPASOS DEFINITIVO. ACTUALIZACION DEL PROTOCOLO

R.A. Soler Carbó, L. Moltó Guillamón, A. Herrero Camero, E. Llanes Soldevila, E. García Valera, F. Ortiz Oltra, M.^a P. Bastante Ureña, G. López Martínez, M.^a J. Casañ Huerta, M.^a A. Tello Pastor

Servicio de Cardiología Hospital Universitario Dr. Peset Valencia

INTRODUCCION

Si observamos las estadísticas actuales sobre el implante de marcapasos definitivos, constatamos el incremento paulatino que ha habido en los últimos años. La persona a la que se le va a implantar un marcapasos, es un paciente crítico que va a pasar por varias fases, desde la hospitalización al alta hospitalaria, destacando:

1. *Temor a morir*, que desencadena la patología de base y que motiva el ingreso.
2. *La inseguridad* añadida cuando se le comunica la necesidad de implantarle un dispositivo artificial que va a sustituir, parcial o totalmente, el funcionamiento de su corazón.
3. *La reincorporación social* post-implante que provoca las dudas y tensiones propias de la adaptación al nuevo estilo de vida. Momentos difíciles en la vida del paciente que le hace demandar al equipo que lo atiende unas respuestas concretas en salud que cubran cada una de estas facetas/necesidades.

Los enfermeros responden a esas expectativas ayudando al paciente y a sus familias elaborando planes de cuidados, en los que *"definen las respuestas de la persona y familia a una situación determinada, en este caso, la de la enfermedad, actuando, desde unos cuidados específicos y responsabilizándose de los mismos"*.

OBJETIVOS

1. Actualizar los conocimientos con relación a los marcapasos (MP).
2. Actualizar el protocolo pre y post implantación.
3. Detectar los problemas más frecuentes.
4. Elaborar una hoja de recomendaciones al alta.

MATERIAL Y METODOS

Se realizaron reuniones periódicas entre un grupo de profesionales de las dos Unidades implicadas, para la revisión, actualización del protocolo y seguimiento. Se actualizaron conocimientos con relación a: Fisiología de la conducción cardiaca. Qué es un MP, cómo se implanta, cuándo es necesario el uso del mismo; los componentes del MP; los tipos: unicamerales VVI y VDD, o bicamerales DDD. Código de identificación de los MP. Indicaciones para la colocación de un MP. Etc.

Se ha realizado un estudio retrospectivo, descriptivo de todos los pacientes a los que se les ha colocado un MP definitivo por primera vez, durante 1999. De cada caso recogimos: la edad, el sexo, la patología principal que obliga al implante, el modo de estimulación, el lugar de implante del generador, y las complicaciones más frecuentes que nos han surgido.

CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL PRE-IMPLANTE

1. Valorar la presencia de mareos, náuseas, dolor torácico, fatiga, etc., en respuesta a una actividad moderada, así como sus patrones habituales de sueño-reposo-actividad.
2. Animar a realizar independientemente todas las actividades que tolere; no apremiarlo, darle el tiempo que necesite, proporcionarle la ayuda necesaria evitando la sobreprotección.
3. Reforzar la importancia del reposo-sueño.
4. Controlar las constantes vitales. Instarle que avise cuando se inicie la sensación de fatiga.
5. Si hay dolor o molestias, programar las actividades en el momento de máximo efecto de la analgesia.
6. Valorar el grado de ansiedad del paciente (leve, moderada, grave, pánico).
7. Instar al paciente a que manifieste sus dudas, temores y preocupaciones.
8. Describir la rutina previa al procedimiento: análisis de sangre, ECG, Rx de tórax, restricción de comida y líquido.

Comunicación presentada en la XVII Reunión de la S.V.C. Alicante, mayo de 2000

PREMIO SVC, a la mejor comunicación de enfermería.

Correspondencia: R. Soler Carbó
Servicio de Cardiología
Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia
Recibida el 14 de septiembre de 2000.

9. Explicarle que estará despierto durante la implantación, pero que se le dará un sedante para ayudarlo a relajarse.
10. Explicarle el aspecto físico del quirófano donde se va a llevar a cabo la implantación, el aparataje, la indumentaria del personal que lo va a atender y los posibles ruidos (alarmas de monitores).
11. Se hará especial hincapié en la preparación de la zona quirúrgica según el protocolo hospitalario. En términos generales, conviene lavar la zona con agua y jabón y aplicar posteriormente povidona yodada.
12. Instruir con respecto a la inserción del MP y las sensaciones asociadas, cubriendo lo siguiente:
 - La inserción de un sistema de infusión i.v. para proporcionar un acceso directo si se necesita.
 - La preparación de la piel donde ha de hacerse la incisión.
 - La inyección de anestesia local.
 - Las sensaciones esperadas de presión y tirón durante la inserción del cable, sin ninguna sensación después de que se haya realizado la implantación.
 - La necesidad de avisar al médico sobre el dolor experimentado durante el procedimiento.
 - La colocación del aparato de Rx a unos centímetros del torax del paciente.
 - La posibilidad de mareos y/o palpitaciones durante la valoración de la colocación del cable.
 - La creación de un pequeño bolsillo bajo la piel y el cierre con suturas.
 - La duración de la intervención y la vuelta a la sala de recuperación.
 - Cuándo podrá ver el paciente a su familia.
3. Informar al paciente que deberá llevar inmovilizado el brazo afectado durante las primeras 24 horas.
4. Instruir al paciente para que informe inmediatamente de: dolor en el punto de inserción, palpitaciones, mareos, hipo rápido o torsión de los músculos del tórax.
5. Explicarle que la incisión y el bolsillo realizado subcutáneamente deben notarse doloridos durante 3-4 semanas, pero que las molestias desaparecen finalmente.
6. Enseñar al paciente la forma de colaborar en su autocuidado y movilizaciones, para reducir el dolor.
7. Administrar analgésicos prescritos y valorar su eficacia.
8. Controlar el drenaje del apósito.
9. Controlar la temperatura corporal por turno.
10. Curar la herida cada 24 horas, empleando una técnica estéril si se realiza en el hospital e instruir al paciente y familia cómo hacerla en su domicilio.
11. Mantener los apósitos limpios y secos.
12. Controlar la evolución normal del proceso de cicatrización: inspeccionar la incisión para detectar enrojecimiento excesivo, inflamación, calor, supuración y mal olor.
13. Si se mantiene vía canalizada, evitar la aparición de flebitis mediante cambios de apósito cada 24 horas.
14. Mantener una higiene corporal y ambiental estricta.
15. Favorecer una alimentación equilibrada, rica en proteínas y vitaminas.
16. Al alta la enfermera le enseñará a cuidarse y, en el momento del alta, recibirá información escrita sobre su estado, tratamiento, cuidados que precise y sobre los controles posteriores, médicos y de enfermería.

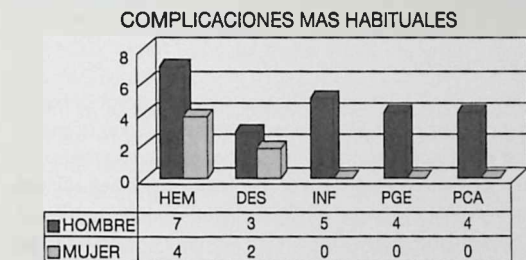
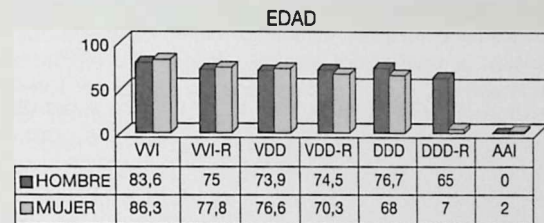
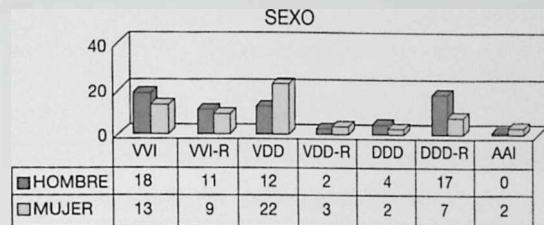
CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL POST-IMPLANTE

1. Instruir al paciente sobre la rutina tras el procedimiento, en cuanto a:
 - Control frecuente de la TA y del pulso.
 - ECG.
 - Radiografías de tórax.
 - Valoración frecuente del punto de implantación.
2. Explicarle que debe permanecer en reposo en cama con la cabecera levantada no más de 30° durante 24-48 horas después del implante.

RESULTADOS

Durante el año 1999 se colocaron 122 MP definitivos, de los cuales 64 fueron hombres, (52,45%) y 58 fueron mujeres (47,55%).

La edad media de los pacientes fue de 74,54 años (74.63 en los varones y 74,34 en las mujeres).



HEM: hematoma; DES: desplazamiento del generador; INF: infección; PGE: protusión del generador; PCA: protusión del cable.

CONCLUSIONES

1. No se observan diferencias significativas en la implantación de marcapasos definitivos entre hombres y mujeres.
2. La mayor parte de los marcapasos estudiados se pusieron entre las edades de 65 a 85 años, debido probablemente al envejecimiento del organismo y a la existencia de patologías asociadas.
3. El modo de estimulación selectivo es el de marcapasos ventriculares, seguidos de los marcapasos bicamerales o secuenciales, con relación a

que la principal causa de implantes es el bloqueo aurículo-ventricular en diferente grado.

4. El generador se implanta en la región infra-clavicular contra-lateral al brazo dominante aunque en la actualidad la implantación en mujeres del generador en la zona retro-mamaria constituye una práctica que va abriéndose camino por su mejor tolerancia psicológica y física al mejorar la estética corporal del paciente.
5. Mayor seguridad en la solución de problemas debido al conocimiento de los MP implantados y su funcionamiento.
6. Mejor Calidad de la Atención de Enfermería, tras la unificación de criterios y cuidados.
7. Mayor seguridad y confianza, de pacientes y familiares, al suministrarles la hoja "Consejos prácticos para pacientes portadores de marcapaso", que se les entrega al alta.

BIBLIOGRAFIA

1. SCHULMEISTER, L. et al.: "Marcapasos y entorno seguro. Lo que su paciente debe saber". NURSING, vol. 16, n.º 10: 24-26, diciembre 1998.
2. LOPEZ DIAZ, C.: "Implantación de marcapaso. Intervención de enfermería". Rol. n.º 234: 67-72, febrero 1998.
3. ALVAREZ MARTINEZ, F. et al.: "Marcapasos definitivo: plan de cuidados enfermeros". Enfermería clínica, vol. 9, n.º 2: 77-85.
4. GARCIA-VELASCO SANCHEZ-MORAGO, S. et al.: "Estudio de los marcapasos definitivos implantados en una Unidad de arritmias". Metas, n.º 21: 39-44, diciembre 99/enero 00.

CASO CLINICO

CIRUGIA CARDIACA ENDOSCOPICA VIDEOASISTIDA: UN CASO DE RESECCION DE ESTENOSIS SUBAORTICA CON MIECTOMIA INTRAVENTRICULAR MEDIANTE TORACOSCOPIO

F. Homero, M.J. Dalmau, S. Cánovas, O. Gil, R. García Fuster, J.A. Montero
Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitari de Valencia

RESUMEN

Los procedimientos quirúrgicos endoscópicos, ampliamente aceptados en cirugía general y torácica, están ganando popularidad en la cirugía cardíaca para el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva. Presentamos un caso con empleo de instrumental toracoscópico para resección de estenosis membranosa subaórtica y miectomía asociada por miocardiopatía hipertrófica obstructiva. La visión intracardiaca operatoria fue excelente y demostró ser de gran utilidad en la reparación intracardiaca con difícil acceso visual directo.

Palabras claves: toracoscópica video asistida, miectomía intraventricular.

ABSTRACT

Endoscopic technology, widely accepted in general surgery and thoracic surgery, has recently gained popularity in cardiac surgery, as witnessed by the development of minimally invasive cardiac surgery. We present a case employing thoracoscopic instruments in the resection of a membranous subaortic stenosis and miectomy of secondary hypertrophied obstructive cardiomyopathy. Intraoperative cardioscopy became feasible and showed the utility of these new imaging techniques in facilitating open cardiac repairs by exposing remote areas within the heart.

Key words: video-assisted thoracoscopy, intraventricular miectomy.

INTRODUCCION

Los nuevos sistemas ópticos miniaturizados para visión asistida intraoperatoria han permitido desarrollar una cirugía menos invasiva. Al igual que en otras especialidades quirúrgicas, durante los últimos años hemos asistido al nacimiento y desarrollo de la cirugía cardíaca videoasistida, con un empleo cada vez mayor del toracoscopio como instrumento para complementar la visión del cirujano en procedimientos cardíacos. Presentamos nuestra experiencia en un caso de resección de membrana fibrosa subaórtica y de tejido miocárdico hipertrófico intraventricular con visión endoscópica intracardiaca.

CASO CLINICO

Mujer de 57 años, acude a urgencias por dolor precordial y palpitaciones. Sin antecedentes personales ni familiares de interés. No factores de riesgo cardiovascular asociados. No refiere disnea, mareos o síncope. En la auscultación existía un soplo sistólico eyectivo 4/6. El electrocardiograma en urgencias demostró episodio de fibrilación paroxística. La ecocardiografía (ECO) transtorácica diagnosticó estenosis subaórtica por rodete fibromuscular con gradiente pico de 141 mmHg., medio de 80. Una gran hipertrofia concéntrica de todo el ventrículo izquierdo (VI), con severa disminución de la cavidad en sístole producía de forma asociada una obstrucción dinámica intraventricular por debajo del rodete de 50 mmHg. El grosor sistólico de tabique interventricular era de 25 mm. y diastólico de 19 mm., y el grosor sistólico de pared posterior del VI 23 mm. y diastólico de 16 mm. Asociada había insuficiencia aórtica e insuficiencia mitral ambas II/IV. La resonancia magnética cardíaca confirmó la miocardiopatía hipertrófica concéntrica con grosor de tabique interventricular entre 29 y 38 mm., grosor cara anterior del VI entre los 26 y 31 mm. y en la cara posterior entre los 18 y 24 mm. En el cateterismo cardíaco la ventriculografía con contraste mostró una cavidad ventricular



Figura 1. Miectomia in septum interventricular mediante resector Olympus A-2761 conectado a fuente de radiofrecuencia. Se visualizan perfectamente las estructuras vecinas.

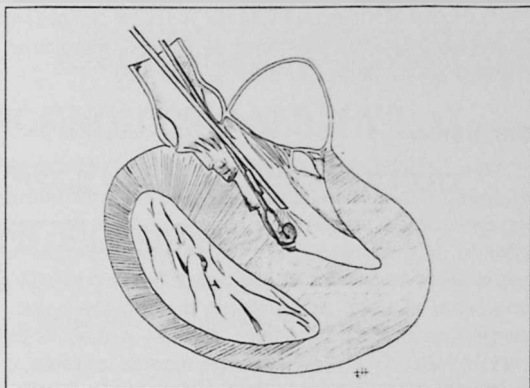


Figura 2. Resección transaórtica videoasistida con radiofrecuencia. La óptica y el resector están introducidos a través de la aorta ascendente, realizándose la miectomia.

izquierda sistólica virtual, volumen telesistólico de 18 ml., índice de 11 ml/m², y una fracción de eyección del 88%; se confirmó la estenosis subaórtica con presión sistólica de VI distal de 252 mmHg., sin poder confirmar durante la retirada del catéter el componente dinámico intraventricular por debajo del rodete. Se indicó cirugía para resección del rodete fibromuscular subaórtico y corrección de la estenosis hipertrófica del tracto salida mediante miectomía intraventricular.

En la cirugía se encontró una válvula aórtica trivalva, apenas engrosada y muy competente al test de llenado, sin indicación para su sustitución. Por debajo, a 2 mm. del anillo aórtico, se hallaba el anillo fibromuscular que pudo ser diseccionado fácilmente de las estructuras en que se implantaba. Se halló una gran reacción hipertrófica miocárdica homogénea a lo largo de toda la cavidad ventricular izquierda difícil de valorar en toda su extensión a simple vista a través de la aortotomía. Con las ópticas se pudo explorar la cavidad y realizar una amplia miectomía endoscópica intraventricular transaórtica a lo largo de todo el septum y pared lateral de VI, desde porciones basales a apicales, sin lesionar estructuras vitales como las áreas de implantación de músculos papilares, los velos mitrales con sus cuerdas tendinosas y áreas limítrofes al sistema de conducción (figuras 1, 2). Para ello se empleó un toracoscopio rígido de óptica fría 10 mm. con visión lateral 30° (Toracoscopio Olympus A-5290A) conectado a un sistema de cámara Olympus MH-937N con procesador digital OTV-S5C. La imagen magnificada se monitorizó en Sony TV-20" PVM-2053MDP permitiendo visualizar la cavidad cardiaca en toda su extensión y diferenciar las estructuras anatómicas comprometidas

para la miectomía. La ECO transesofágica intraoperatoria fue de poca utilidad para dirigir las resecciones. Se realizaron alrededor de 30 miectomías de una amplitud de 4-6 mm. y grosor 1-3 mm., mediante resector (Olympus A-2761) conectado a una fuente de radiofrecuencia (Electrosurgical Generator Force 2 Valleylab). **Figura 3.** Se eliminó parte de la reacción hipertrófica tanto de segmentos proximales como de los medio-apicales de ventrículo izquierdo. La circulación extracorpórea se concluyó de forma habitual sin incidencias tras 82 minutos de isquemia miocárdica. La paciente presentó un postoperatorio correcto, y el ECO transtorácico al día del alta (8.º día) mostró tan solo un gradiente pico residual dinámico de



Figura 3. Material endoscópico. Toracoscópico, resector, y porta-resector.

19 mmHg. en el tracto de salida del VI, grosor del tabique VI en sístole de 18 y diastólico de 13 mm., y en pared posterior en sístole de 23 y diástole de 16 mm.

DISCUSION

Los dispositivos de ópticas quirúrgicas para cirugía endoscópica videoasistida han sido recientemente incorporados al campo de la cirugía cardíaca tras una década de experiencia en otros campos quirúrgicos. Inicialmente empleados en procedimientos extracardiacos como el cierre del ductus arterioso persistente¹, división de anillos vasculares^{2,3}, drenajes y resecciones pericárdicas¹, división de vena cava superior izquierda, o la implantación epicárdica de marcapasos. En los últimos años su empleo está siendo mayor al permitir realizar procedimientos cardiacos menos invasivos como minitoracotomías en cirugía coronaria, la extracción endoscópica de vena safena, y reparaciones intracardiacas (cierre de defectos septales congénitos, resección de membranas subaórticas⁴, miectomías en las miocardiopatías hipertróficas obstructivas crónicas septales⁵, valvuloplastias mitrales, trombectomía de VI, etc.). Su mayor uso sigue siendo en la cirugía coronaria mínimamente invasiva, aunque cada vez con mayor frecuencia se describe como técnica complementaria en procedimientos intracardiacos de difícil abordaje, como es el caso aquí presentado.

El abordaje clásico transaórtico para las miocardiopatías hipertróficas obstructivas tiene limitada la exploración visual y actuación quirúrgica a nivel medio-apical intraventricular. En nuestro caso al tratarse de una reacción hipertrófica concéntrica de todo el VI fue insuficiente la simple miectomía a nivel septal proximal (miectomía de Morrow). La visión intracardiaca mediante

toracoscopio nos fue de gran ayuda para realizar de forma fácil y segura miectomías a lo largo de la pared libre y septum del ventrículo alcanzando hasta el ápex. Bauer et al.⁶ describen el uso de visión asistida en la miocardiopatía hipertrófica obstructiva septal, coincidiendo con nuestra experiencia en la excelente exposición intraventricular.

Concluimos que la utilización de la visión endoscópica cardíaca nos fue de gran utilidad para realizar de forma segura y eficaz miectomías a lo largo de todo el ventrículo, pues permitió una mayor y mejor visión de la alcanzada de visu en los abordajes convencionales.

COLABORACION/AGRADECIMIENTO: OLYMPUS-ESPAÑA (Medical Europa, S.A.).

BIBLIOGRAFIA

- LABOREE, F.; NOIRHOMME, P.; KARAM, J. et al: *A new video-assisted thoracoscopic surgical technique for interruption of patent ductus arteriosus in infants and children*. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1993,105:278-280.
- BURKE, R.P.; MICHIELON, G.; WERNOVSKY, G.: *Video-assisted cardioscopy in congenital heart operations*. Ann Thorac. Surg. 1994, 58: 864-868.
- BURKE, R.P.; CHANG, A.: *Video-assisted thoracoscopic division of a vascular ring in an infant: A new operative technique*. J. Card. Surg. 1993, 8: 537-540.
- BURKE, R.P.: *Minimally invasive techniques for congenital heart surgery*. Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1997, 9: 337-344.
- MACK, M.J.; LANDRENEAU, R.J.; HAZELRIGG, S.R.; ACUFF, T.E.: *Video thoracoscopic management of benign and malignant pericardial effusions*. Chest 1993,103: 390S-3S.
- LEGGET, M.E.; SHAW, D.P.: *Fiberoptic cardioscopy under cardiopulmonary bypass: potential for cardioscopy surgery?* Ann. Thorac. Surg. 1994; 58: 222-225.
- MAVROUDIS, C.: *VATS ASD closure: A time not yet come*. Ann. Thorac. Surg. 1996, 62: 638-639.
- BAUER, E.P.; REUTHEBUCH, O.T.; ROTH, M. et al: *Video-assisted resection of hypertrophied and fibrous intraventricular tissue*. Ann. Thorac. Surg. 1997; 63: 1180-2.

SINCOPE Y ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO NEGATIVO. UTILIDAD DEL HOLTER IMPLANTABLE PARA EL DIAGNÓSTICO DE ARRITMIAS VENTRICULARES

J. Belchi, A. Quesada, F. Atienza, S. Villalba, J. Roda, J.A. Velasco

Unidad de Arritmias. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Valencia

Actualmente el Holter implantable suele indicarse cuando el paciente tiene síncope recurrente y han sido negativos el Holter convencional y el estudio electrofisiológico. Presentamos el caso de una paciente afecta de miocardiopatía dilatada, que ingresó en nuestro hospital por un único episodio de síncope. Tras practicar las pruebas diagnósticas habituales, incluyendo monitorización electrocardiográfica continua durante 48 horas, Holter convencional de 24 horas y estudio electrofisiológico, no se detectaron anomalías. Ante ello se implantó Holter subcutáneo, que fue activado por la paciente un mes más tarde por cuadro presincojal. La lectura del dispositivo reveló una taquicardia ventricular autolimitada, confirmando el origen arrítmico de los síntomas. En pacientes con cardiopatía estructural severa, en los que el síncope puede ser provocado por una arritmia ventricular maligna, el Holter implantable puede estar indicado ante un único episodio de síncope cuando el estudio electrofisiológico resulta negativo.

Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 1151-1153

Correspondencia: Dra. J. Belchi
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario
Av. Tres Cruces, s/n. - 46014 VALENCIA
Con la autorización de la Revista Española de Cardiología
Rev. Esp. Cardiol. 1999, 52: 1151-1153

Recibida el 14 de septiembre de 2000.

The American Journal of Cardiology

NOVEMBER 15, 1999

Coronary Artery Disease	1145	Interventions	1276
Respective Cardiology	1192	Brief Reports	1285
Methods	1204	Interactive Grand Rounds	1275
Historical Study	1215	Readers' Comments	1278

The Text Archive Service is available at
www.elsevier.com/locate/ajc

EJ3099A 0892A

Low-Dose Dobutamine Testing Using Contrast Left Ventriculography in the Same Session as Coronary Angiography Predicts the Improvement of Left Ventricular Function After Coronary Angioplasty in Postinfarction Patients

Juan Sanchis, MD, FESC, Vicente Bodí, MD, Luis Insa, MD, Ricardo Gómez-Aldaravi, MD, Alberto Berenguer, MD, María P. López-Lereu, MD, Francisco J. Charro, MD, FESC, and Vicente López-Merino, MD

The role of percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) in the subacute or chronic phases of myocardial infarction remains controversial. This study investigates the usefulness of dobutamine contrast left ventriculography in a single session with coronary angiography for predicting the improvement of ventricular function after PTCA. The study group consisted of 30 patients in whom a contrast left ventricular angiogram and PTCA were performed after a first myocardial infarction. The centerline method was used to calculate dysfunction extent at baseline and its variation during dobutamine infusion at 7.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$; contractile reserve was defined as a significant ($\geq 15\%$) reduction of dysfunction extent. A second ventricular angiogram was performed 6 months later in all patients. Abnormal wall motion extent decreased at 6 months after PTCA ($84 \pm 21\%$ vs $70 \pm 29\%$, $p = 0.0001$). Wall motion improvement after PTCA correlated with the response to dobutamine ($r = 0.54$, $p = 0.002$). Ten patients showed a significant reduction ($\geq 15\%$) of dysfunction extent at 6 months; dobutamine testing had a 80% sensitivity, 84% specificity, 67% positive predictive value, and 89% negative predictive value in detecting regional function im-

provement. In the subgroup of 21 patients without restenosis, both the correlation between dysfunction improvement after PTCA and response to dobutamine ($r = 0.72$, $p = 0.0001$) and the accuracy of dobutamine testing (sensitivity 88%, specificity 92%, positive predictive value 88%, and negative predictive value 92%) increased. The ejection fraction significantly increased ($>5\%$) after PTCA in 6 patients; dobutamine testing had a 67% sensitivity, 74% specificity, 44% positive predictive value, and 88% negative predictive value in predicting the increase in the ejection fraction. In the subgroup without restenosis the improvement of the ejection fraction correlated with the response to dobutamine ($r = 0.63$, $p = 0.007$), and the sensitivity of dobutamine testing was 80%, specificity 83%, positive predictive value 67%, and negative predictive value 91%. In conclusion, dobutamine contrast left ventriculography testing in the same session as coronary angiography predicts regional function and ejection fraction improvement after PTCA in postinfarction patients, particularly when restenosis does not develop. © 1999 by Excerpta Medica, Inc.

(Am J Cardiol 1999;83:15-20)

Among the several tests introduced to assess myocardial viability,¹ low-dose dobutamine testing is probably the most widespread because echocardiography is a widely available and relatively inexpensive imaging modality. Low-dose dobutamine echocardiography examines the contractile reserve in the infarcted dysfunctional area,² the improvement of contractility during dobutamine infusion indicates contractile reserve, which in turn suggests viability. A number of studies show that low-dose dobutamine echocardiography allows the identification of viable stunned³⁻⁵ and hibernating⁶⁻⁸ myocardium. Based on the same principles, low-dose dobutamine testing us-

ing contrast left ventriculography could also be applied as a viability test. In this sense, the catheterization laboratory would be a unique scenario for simultaneously evaluating myocardial viability and infarction artery status, to guide the decision for using percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) in a single session. In the present study, dobutamine contrast left ventriculography, diagnostic coronary angiography, and PTCA were performed in postinfarction patients in the same session. The aim was to investigate the role of dobutamine contrast left ventriculography in predicting the improvement of ventricular function after PTCA.

METHODS

Patient population: The study group included patients subjected to cardiac catheterization in the subacute or chronic phase of a first myocardial infarction who fulfilled the following criteria: (1) significant abnormal wall motion extent ($\geq 15\%$) of the myocar-

From the Service of Cardiology, University Clinic Hospital, Valencia; and Cardiology Unit, Marina Baixa Hospital, Vilajoyosa, Spain. Manuscript received May 11, 1998; revised manuscript received and accepted July 24, 1998.

Address for reprints: Juan Sanchis, MD, FESC, Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Blasco Ibañez 17, Valencia 46100, Spain.

© 1999 by Excerpta Medica, Inc.
All rights reserved.

0002-9149/99/\$-see front matter
PII S0002-9149(99)00775-9

Correspondencia: Dr. J. Sanchis
Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario
Av. Blasco Ibañez, 17. - 46010 VALENCIA

Recibida el 29 de diciembre de 1999.

LA VENTRICULOGRAFIA DE CONTRASTE CON BAJAS DOSIS DE DOBUTAMINA EN EL MISMO ACTO QUE LA CORONARIOGRAFIA PREDICE LA MEJORIA DE FUNCION VENTRICULAR TRAS LA ANGIOPLASTIA CORONARIA EN PACIENTES POSTINFARTO

J. Sanchis, V. Bodí*, L. Insa, R. Gómez-Aldaraví, A. Berenguer, M.P. López-Lereu, F.J. Chorro, V. López Merino

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia

* Unidad de Cardiología. Hospital Marina Baixa. Vila-Joiosa

Resumen

El papel de la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) en las fases subaguda o crónica del infarto agudo de miocardio, es motivo de controversia. En el presente estudio se investiga la utilidad de la ventriculografía de contraste con dobutamina efectuada en el mismo acto que la angiografía coronaria para predecir la mejoría de la función ventricular tras la ACTP.

En 30 pacientes se ha realizado una ventriculografía izquierda de contraste y una angioplastia coronaria tras un primer infarto agudo de miocardio. Se ha utilizado el método de la línea central para calcular la extensión de la disfunción regional en situación basal y su variación durante la infusión de 7.5 µg/kg/min. de dobutamina; se ha considerado reserva contráctil si la extensión de la disfunción se reducía de una forma significativa (15%). Se ha efectuado una segunda ventriculografía de contraste 6 meses después en todos los pacientes.

La extensión de la disfunción regional ha disminuido a los 6 meses de la ACTP ($84 \pm 21\%$ vs. $70 \pm 29\%$, $p = 0.0001$). La mejoría contráctil tras ACTP ha correlacionado con la respuesta a la dobutamina ($r = 0.54$, $p = 0.002$). Diez pacientes mostraron una reducción significativa de la disfunción (15%) a los 6 meses; la sensibili-

dad del test de la dobutamina fue del 80%, su especificidad del 84%, valor predictivo positivo 67% y valor predictivo negativo 89%. En el subgrupo de 21 pacientes sin reestenosis, fue mayor tanto la correlación entre la mejoría de la disfunción tras ACTP y la respuesta a la dobutamina ($r = 0.72$, $p = 0.0001$), como la precisión del test de la dobutamina (sensibilidad 88%, especificidad 92%, valor predictivo positivo 88% y valor predictivo negativo 92%). La fracción de eyección aumentó significativamente (>5%) tras la ACTP en 6 pacientes; la sensibilidad del test de la dobutamina fue del 67%, especificidad del 74%, valor predictivo positivo 44% y valor predictivo negativo 88%. En el subgrupo sin reestenosis, el incremento de la fracción de eyección correlacionó con la respuesta de la dobutamina ($r = 0.63$, $p = 0.007$), y la sensibilidad del test fue del 80%, especificidad 83%, valor predictivo positivo 67% y valor predictivo negativo 91%.

En conclusión, la ventriculografía izquierda de contraste efectuada en el mismo acto que la coronariografía predice la mejoría de la función regional y de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo tras la ACTP en pacientes postinfarto, especialmente si no se produce reestenosis.

Am. J. Cardiol. 1999, 83; 15-20

UTILIDAD DE LOS ECOPOTENCIADORES EN EL CALCULO POR DOPPLER DE LA PRESION ARTERIAL PULMONAR

R. Payá, J.L. Pérez Boscá, J. Estornell, J.A. Rodríguez, J. Belchí, T. Castelló, E. Serra, M.A. Balaguer, J.V. Giménez, J.A. Velasco

Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia

Latido 2000, Vol. 8, 3: 74-77.

Lamentablemente las figuras del artículo referenciado no se reprodujeron correctamente. Con las disculpas del editor a los autores, la versión correcta de las mismas aparece a continuación.

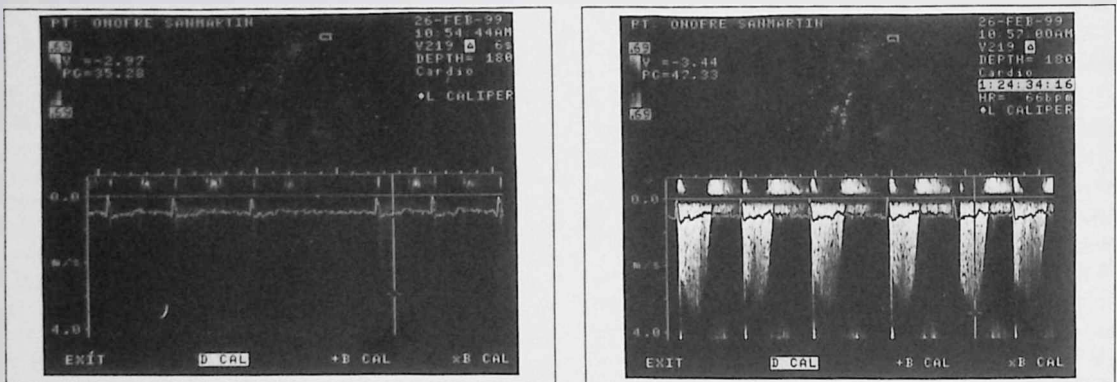


Figura 2. Se muestran los registros obtenidos con Doppler continuo de regurgitación tricúspide en un paciente de 51 años, en clase funcional II de la NYHA, diagnosticado de estenosis mitral moderada (área valvular mitral de 1,45 cm²). En el registro de la izquierda se midió, con dificultad, una V_{máx} sistólica de regurgitación tricúspide de 2,97 m/s (PAPsist. estimada de 46 mmHg; es decir, hipertensión arterial pulmonar ligera-moderada). Tras la administración de ecopotenciador (fotograma de la derecha) se aprecia la precisa cuantificación de la PAPsist, estimada en 60 mmHg (V_{máx}. de la insuficiencia tricúspide de 3,44 m/s), con lo que el grado de hipertensión arterial pulmonar sería de moderado, considerándose probablemente la indicación de tratamiento quirúrgico.

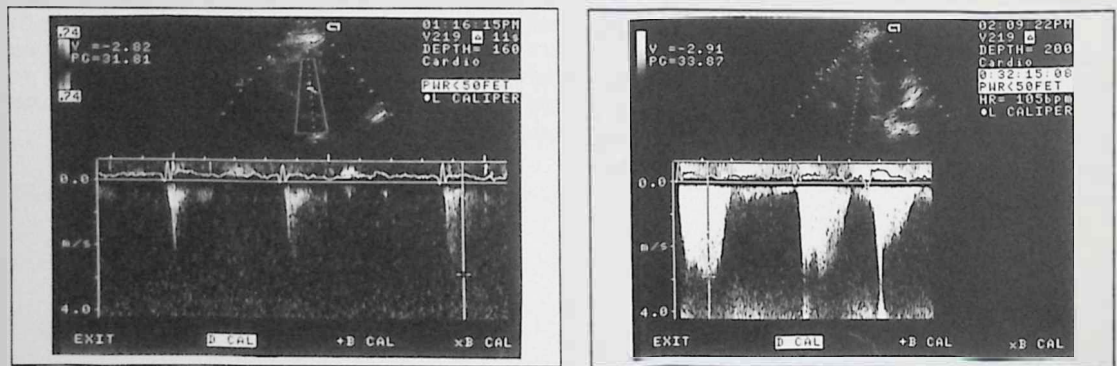


Figura 3. Paciente de 76 años diagnosticado de tromboembolismo pulmonar diez días antes, con una PAPsist en la fase aguda de 65 mmHg. Existía interés clínico en documentar la evolución de la PAPsist en el seguimiento, tras la instauración de tratamiento con heparina sódica, seguida de dicumarínicos. La señal de insuficiencia tricúspide insuficiente en la fotografía de la izquierda permitía una estimación de la PAPsist de unos 45 mmHg. La administración de ecopotenciador (derecha) confirmó el grado de severidad de la hipertensión arterial pulmonar, con escasa variación de la PAPsist (50 mmHg).